المقياس: البوتيك

ماستر: فلسفة تطبيقية

الأستاذ: احمد امبارك

المحاضرة الأولى

في تاريخ الثورة البيولوجية

1- الخلفية التاريخية للبيواتيك (الجذور وأسباب الظهور واهم الإشكاليات)

مدخل:

تتمثل الثورة البيولوجية في البوادر التي ظهرت في النصف الأول من القرن التاسع عشر،مما يعني ارتباط هذه الثورة البيولوجية بالفكر الفلسفي عامة،وتطور الفكر البيولوجي خاصة.

لقد افرزت هذه الثورة البيولوجية من تقنيات طبية وتاثيرها على المجتمع وانعكاس ذلك على الفلسفة ونظرتها الى الطبيعة والوجود والحياة، كما أدى هذا التطور الى جملة من التساؤلات الأخلاقية او مايسمى اليوم بالبيوتيقا bioetikue وتبني مختلف الهيئات لها الدينية و الاجتماعية.

لقد عرف العصر اليوناني دراسات جادة في هذا المجال البيولوجي حيث قدم ارسطو (322.384 ق.م) حول بنية الكائن الحي من خلال كتابة مقالة في تاريخ الحيوان، كما قام بتصنيف الكائنات الحيةوهي أولى المحاولات في علم البيولوجيا وفي هذا الاطار يقول جورج سارتون في كتابة تاريخ العلم " ان الباحثين في علم الاحياء في عصرنا الحاضر لتغزوهم الدهشة وهم ينظرون في كتب ارسطو المتصلة ببحوثهم، كما قام تلميذه يثوفراسطس theophiaste (288.372ق.م)فهو اول عالم نبات ولقبه جورج سارطون اول عالم نبات، لكن بالرغم من النظرة العلمية التي تتمتع بها اليونان، لكن جهودهم منقوصة في القدرة على النهوض لعجزها على استنباط النظريات العلميةفي مجال البيولوجيا وهو ما يؤثر على دقة النتائج العلمية

لقد ارتبط تأخر علم البيولوجيا الى عدة أسباب يرجعها الباحثون الى عدة عوائق أبستمولوجيا تقلل هذا التاخر بالمقارنة مع علوم المادة الفيزيائية والكيميائية منها:

1- قدسية النظرة للكائن الحي خاصةالانسان وتتمثل في حرمة الانسان حيا او ميتا، فالإنسان صورة من صور الكمال في الكثير من الحضارات

اما في العصور الوسطى فقد تناول الفلاسفة القضايا من زاوية عقيدية وحاولوا ربط العلاقة بين الانسان وذاته وما يحيط به من خلال علاقته مع الله وهو سعية الى كبت الطبيعة البشرية لما فيها من فساد وتشتت وهو ما يعلل حاجتها الى التقويم وهو شعور بالخطيئة الذي لازم الانسان حتى العصور الحديثة.

وفي العصور الحديثة حاولت الفلسفة نزع قيود الدين عل الفكر وبدا الاهتمام بالإنسان في حد ذاته وبدا الاهتمام في حد ذاته كغاية كما اكد هيجل (1831.1770) في كتابة " أصول فلسفة الحق" الذي أكده كانط (1804.1724) ، كما طالب جون استوارت مل بالخير الأعظم الانسان(1873.1806).

كما ظهرت أفكار جديدة تعمل على الاقتناع بالطبيعة والاستغناء عن كل ما هو فوقها، وهي الفكر الأساسية للمذهب الإنساني وتجسدت هذه الفلسفة في الجملة على الفلسفة المدرسية والتهكم من بحوثها وتبني رؤية علمانية الانسان والمجتمع والدولة .

ومن اهم أسباب تأخر البيولوجيا الفهم الضيق للدين والذي يحرم البحث في التركيب الداخلي للكائن الحي وسيطرة الكنسية على العلم، الى جانب تعقيد المادة الحية وهو الامر الذي تبط مسار البحث البيولوجي الى غاية بداية القرن التاسع عشر.

2-بداية الثورة البيولوجية واسبابها

لقد امتد تاثير الفكر العلمي اليوناني و الإسلامي للعصور الحديثة،حيث ترجمت كتب الطب اليوناني و الإسلامي ،التي كانت تعتمد على أسس علمية و طرائق البحث و الاكتشاف ،حيث فرضت فيزياء نيوتن مبدأ التفسير الحتمي الذي يسري على جميع الظواهر و أصبحت جميع الظواهر قابلة للدراسة التجريبية بما في ذلك المادة الحية،و قد تاثر عمل البيولوجيين بهذا الفكر العلمي و عليه حاولو تطبيق المنهج التجريبي على الظاهرة الحية ،و كان من نتائج ذلك تغيير نظرة العلماء الى الحياة و يظهر هذا في كتاب "دروس في الفلسفة الواقعية" ،و كتاب:"مقال في الروح الواقعي "لاوغست كونت (1857.1798) ،هذا المذهب الذي يرى ان اليقين لا يتحقق الا في العلوم التجريبية ،هذا يعني أن كونت لا يفكر كمنافس للعلم ،بل على العكس يجب التوجه الى العلم للتأكد من صحة جميع معافنا.

لقد عارض اميل بول ليتري (1881.1801) الميتافيزيقا كطبيب واسس جريدة طبية تحت اسم:"التجربة" و كذلك نجد هربرت سبنسر(1903.1820) الذي يذهب الى ان المعرفة تنحصر في جملة العلوم الواقعية و بذلك يستبعد الميتافيزيقا،الى جانب الفيلسوف النمساوي "ارنست ماخ"(1956.1838)الذي عارض الميتافيزيقا بشكل كلي.

لقد ظهرت بوادر الثورة البيولوجية مع الرحلات العلمية لجمع المعلومات حول الحيوانات و النبات لكنها تعتمد فقط على تصنيف هذه الكائنات و احصاءها ،اما في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بدأ الاهتمام بوظائف الكائن الحي و من اشهر العلماء كلود بارنار(1878.1813) و هي الفترة التي حاول فيها العلماء تقديم تفسيرات لكثير من مظاهر الحياة، و تاتي هنا مساهمة تشارز داروين(1882.1809) في كتابه "اصل الانواع "ثم تطورت على يد لا مارك(1829.1744) الذي عرض أفكاره في كتابه" علم الحيوان" بين فيه علاقة التطور بالبيئة و انتقال الصفات المكتسبة بالوراثة .

استعملت كلمة البيولوجيا اول مرة في القرن التاسع عشر على يد العالم الألماني تريفرانوس TREVIRANUS في كتابه PHILOSOPHIE DE LA NETRE VIVANTE و فيه يرى ان البيولوجيا هي التأمل في مختلف

الظواهر و اشكال الحياة و شروطها، كما ظهر مصطلح البيولوجيا في كتاب لا مارك "علم الينابيع" و فيه وضع علم الاحياء كقسم من اقسام الفيزياء الأرضية، اما الفضل يعود الى العلم الإنجليزي توماس هكسلي (1825.1895) في نشر الكلمة.

نستنتج مما سبق ان مجال البيولوجيا واسع بحكم كثرة مواضيعا لكن كلمة البيولوجيا العامة BIOLOGIE GENERALEهي أكثر الكلمات تداولا في هذه الفترة.

انها تدرس المادة الحية واصلها وتركيبها وخصائصها ومن اهم فروعها البيولوجيا الخلوية، علم الاجنة، علم الوراثة فماهي قيمة هذه النتائج؟ وما مدى تأثيرها على الكائن الحي؟، وماهي قيمتها الأخلاقية؟

3-التقنيات الطبية واهميتها العلمية

كيف اصبح هذا التطور سريعا؟

لقد كان للسياق نحو التطور مع توفر المال بعد الحرب العالمية الثانية حيث دخلت الدول في حرب اقتصادية وكان لابد من توظيف الأموال في الصناعة الحربية بتوظيف العلم وخاصة في صناعة الادوية، وكان الاكتشاف ADN في القرن 20 تحول هائل في البيولوجيا، كما تطور علم الوراثة في بداية القرن 21 وظهرت شركات عملاقة تهتم بالبيوتكنولوجيا BIOTECHNOLOGIE مثل شركة جنيتيك وهي الشركة التي تهتم بتكنولوجيا الجينات بعد اثني عشرة سنة من البحث والتجريب، ولدت اول طفلة انابيب في 1978/07/25 في إنجلترا واصبح يمكن التحكم في بنية العضوية بتوظيف الكثير من التقنيات، لكن هذه التقنيات لقيت معارضة شديدة لما احدثته من تجاوزات أخلاقية وقيمية.

لكن الكثير ايد هذه الثورة البيولوجية واعتبرها تعبير عن قدرة الانسان على التحكم في كل شيء بما فيها الحياة ويعتبر لويس باستور مؤسس علم الاحياء المجهرية التي استعملت في مجال الصناعة، ولكن ابتداء من منتصف ال قرن20 ساهمت التقنية في تعميق المعرفة بالخلية والتحكم في وظائفها مثل:

-التحكم في الولادة: يعتبر علم الاجنة من العلوم التي تثير الكثير من المشاكل الأخلاقية وهي الطريقة التي تتبع مراحل الجنين وعلاجه في الرحم

- حل مشكلة العقم باستعمال الاحضاب الصناعي عام 1884 كما تمت الاستعانة بالأم البديلة حين يصعب على الام البيولوجية الحمل والارضاع وكل هذه الطرق تثير مشاكل أخلاقية

- انشاء بنوك للحيوانات المنوية والاحتفاظ بالسائل المنوي لبعض الشخصيات المهمة والغرض هو محاولة تحسين الجنس البشر ي.

- التحكم في الوراثة باستخدام الهندسة الوراثية

- التحكم في الجنات والاستنساخ الحيوي وإعادة تركيبADN الحمض الريبي المنقوص الأكسجين

الخلاصة:

ان الكثير من التقنيات العلمية التي توظفها البيولوجيا تطرح مشكلات أخلاقية وتساؤلات دينية واجتماعية وسياسية نتيجة ما تفرزه من نتائج تبدو سلبية ومؤثرة على الانسان.

صحيح ان البيولوجيا تمكنت من حل الكثير من المشاكل الصحية لكن تزداد حيرة الانسان كلما زاد العلم تقدما.

ان التجارب الكثيرة على الانسان تثير الرعب والدهشة مما يدفعه الى التساؤل حول خطورتها وبالتالي التساؤل عن مصيره في ظل هذه التجارب وهو من دون شك ما تضطلع به الفلسفة اليوم في اطار ما يسمى بالبيواتيك IA BIOETHIQUE

المقياس: البوتيك

ماستر: فلسفة تطبيقية

الأستاذ: احمد امبارك

المحاضرة الثانية :

من اخلاقيات الطب الى البيوتيقا منIA DEIONTOLOGIE الىIA BIOETIQUE

لقد ظلت جملة من الاخلاقيات ملازمة للطب، حيث أداب التعامل مع المريض ، لكن تطور الطب غير علاقة المريض مع الطبيب وتحولت الى قواعد تفرض على الطبيب طوعا او كرها وحتى نميز اخلاقيات الطب والبيو تيقا لابد ان نشير الى تطور اخلاقيات الطب منذ العصور اليونانية الى اليوم

1- الاخلاق الطبية عند اليونان والمسلمين:

لقد ارتبط الطب بالشعوذة والسحر، لذا كان الطب هو القدرة الخارقة على الدخول في علاقة مع القوى الماورائية، وقد بقيت هذه المظاهر الى اليوم عند بعض الشعوب البدائية لكن بوادر الطب المنظم ظهرت مع اليونان والمسلمين، لكننا هنا تشير الى نماذج لأننا لا نستطيع ان نخيط بموضوع الطب ولما كانت الاخلاق فرع من فروع الفلسفة، فلقد اهتم بها اليونان اشد الاهتمام، كما تحدث علماء المسلمين كابن سينا (1038.980م) وجابر بن حيان(813.737م) واللذان اعتبرا الطب من اهم الفروع المعرفة العلمية، ولعل ما قدمه أبو قراط، هو من اقدم النصوص واهمها ، والخاصة بواجبات الأطباء ،كما يقدم ابقراط مجموعة من النصائح للطبيب نجدها في مؤلفاته مثل قوله :"أحلح عليك ان تكون بالغ الجفاء ،بل خذ بعين الاعتبار موارد مريضك القليلة أو الكثيرة امنح خدمتك بغير مقابل...." كما نظم في هذه الفترة هيرو فليوس التشريح و قارن بين جسم الانسان و جسم الحيوان و قد كان اول من فرق بين الشرايين و الاوردة و قال بان المخ هو مركز الجهاز العصبي ومستقر العقل.

اما الطب في الإسلام فقد ارتكز على مبادئ أربعة هي : " التوحيد" ،"الاعتدال"،"الغائية" ، الإنسانية".

- التوحيد: الله واحد و هو الحقيقة و ان الوصول اليه يكون عن طريق معرفته ووسيلته هنا هي العلم وحده ،و من اشهر من قال بهذا الراي أبو حامد الغزالي.
- الاعتدال: و يقصد به التوازن بين الحياة و الصحة الجسدية و الحياة الروحية ....ابن سينا"1037.980".
- الغائية :و تعني ان هناك حكمة في الخلق ..ابن رشد "من اشتغل بالتشريح فقد ازداد ايمانا"
- الإنسانية :من مظاهرها احترام الوالدين و المسنين ،اليتامى ،أبناء السبيل ،احترام الأديان السماوية ، التسامح مع المؤمنين...

ظهور مصطلح البيوتيقا:

لقد أدى التطور العلمي و التكنولوجي في جميع المجالات خاصة منها البيولوجية و الطبية، اثار تساؤلات فلسفية حول القيمة الأخلاقية للتقنيات الطبية ،و هو ما دفعهم الى وضع قواعد أخلاقية تقترب اكثر من الواقع.

1- نشأة البيوتيقا:

نشأ هذا المصطلح في العقدين الأخيرين من هذا القرن ،و هو مبحث جديد يهتم بالتفكير الفلسفي في البيولوجيا و بصفة خاصة فرعها المتعلق بالهندسة الوراثية و يعرف هذا المبحث بالمصطلح الجديد bioethique الذي اعتمدته القواميس منذ سنة 1982 و من اهم النقاشات الفلسفية و القانونية في نهاية هذا القرن ،و الهدف من هذه البحوث البيولوجية المعاصرة هو معالجة التشوهات و الانحرافات الناتجة عن الامراض الوراثية،اما الاخلاقيات البيولوجية فهي ليست اخلاقيات مهنة العالم البيولوجي بل هي كذلك اخلاقيات التطبيقات الطبية.

- ظهر هذا المصطلح منذ عقدين ليشمل المسائل التي تطرح في اطار العلاقة بين الانسان و محيطه الطبيعي و الاجتماعي لكن عندما قفز علم الاحياء في مجال الموراث و ظهرت تطبيقات جديدة تماما تخص التحكم في الانجاب و النسل،و بدأ مصطلح البيو تيقا يرتبط بهذه التطبيقات التي تثيرها من الناحية الأخلاقية.
- لقد أصبح من الممكن انجاب الأطفال من ابوين و امين و إمكانية اختيار نوع الولد من خلال التدخل في البويضات و معرفة الامراض الوراثية و علاجها قبل الولادة.
- ظهر هذا المصطلح مع بوتر عام1970 في مقال بعنوان:"البيو تيقا علم البقاء" و كان يهدف الى إعادة النظر في مجال الطب، لهذا أراد تأسيس علم جديد ،علم البقاء و الاستمرار.
- يهدف هذا العلم الى ربط علوم الحياة bioوالقيم الإنسانية والقواعد الاخلاقيةéthique، و الغرض هو انشاء اخلاق تستخدم العلوم البيولوجية بغية تحسين الوضع البشري.
- تعتبر فكرة البيو تيقا فكرة أمريكية وهذا كون هذه الفكرة من ابداع امريكي، وهي فكرة عالمية، يتم التعبير عنها بأخلاقيات الطب، كما تطورت هذه الفكرة في أوروبا كلها.
- لقد عرفت البيو تيقا في نهاية القرن20 قفزة جديدة وهو ما يعرف اليوم بالبيو تيقا او الاخلاق الحياتية او الحيوية.
- نستنتج مما سبق ان الاخلاق النظرية المعيارية لم تبق معيارية بل أصبحت حملة من القواعد والضوابط الدولية (قواعد متفق عليها)، ويعرف هذا بلبجان الحكماء في العالم، أي اننا امام فكر أخلاقي جديد الى جانب السياسية والاقتصاد، ماهي مجالاتها؟ وما علاقتها ببقية العلوم؟

علاقة البيو تيقا بالعلوم:

لقد حققت اخلاقيات الطب خطورة هامة في تحقيق النتائج المحتملة في تقنيات الانجاب الحديثة وتقنيات الوراثة ولم يعد ممكنا ترك البحث العلمي في المجال الطبي / البيولوجي، وبما ان وضع القواعد الأخلاقية يتشارك فيه علماء النفس وعلماء الاجتماع والفلاسفة ورجال القانون، وهو ما يعكس علاقة البيو تيقا لجميع العلوم، فاين يتجلى هذا الارتباط القائم بين البيو تيقا وباقي العلوم (الفلسفة، الدين، الاخلاق، القانون ...)

1- البيو تيقا والفلسفة:

تعتبر البيو تيقا أساس الفكر الأخلاقي الجديد، أي ان الاخلاق فرع من فروع الفلسفة وهو "الاكسيولوجيا" حسب تقييم الفلسفة الى مباحث ثلاث وهي:

-مبحث الانطولوجيا او مبحث الوجود

-الأبستمولوجيا (مبحث المعرفة)

-الإيكولوجيا (مبحث القيم)

لقد كان للفلاسفة الدور الكبير في نشأة البيو تيقا وتطورها على يد العلماء الذين يرجع لهم الفضل في نحت سطح البيولوجيا كما يمثل الفلاسفة أبرز عضاء هذه اللجان الأخلاقية وهكذا ظهرت فلسفة تمتد الى فئات اجتماعية وتبلور فكر اخلاقي جديد خارج الجامعات ويمتد الى جميع التخصصات وتمتد المناقشة لقضايا العلم الى كل الفئات الاجتماعية من رجال الدين والفلاسفة وغيرهم من رجال القانون والسياسة

2- البيوتيقا والقانون:

ان الاعتماد +على مبادئ حقوق الانسان بالإضافة الى ارتباطها بالاخلاقيات التطبيقية واداب مهنة الطب لذا تطرح حركة البيوتيقا معضلة كبيرة يمكن تشخيصها في التساؤلات التالية:

هل البيوتيقا في حقيقتها عودة الى الاخلاق ؟ ام عودة الى القانون؟

هل تم تحويل المعايير الأخلاقية الى معايير قانونية؟

ان تقنين العمل الطبي وربطه بقوانين حقوق الانسان التي تندد لانتهاك كرامة الانسان، وتهديد الوجود الإنساني كما تضمن القوانين تنظيم حركة حقوق الانسان وتلبية مطالبه الأساسية كالتغذية والصحة والامن والتكاثر وتوفير البنية المناسبة والملائمة .

-

العلاقة بين البيواتيقا وأخلاقيات الطب:

يعتبر البعض أن البيواتيقا هي امتداد للأخلاق الطبية القديمة بعد أن عجزت عن مسايرة التقدم حلت البيواتيقا محلها بينما يسعى آخرون إلى إد ا رجها ضمن تخصصهم كالفلسفة أو القانون أو يضعونها في ملتقى التفاعل بين مختلف التخصصات العلمية ،والمهنية ويقدمها آخرون كتخصص معرفي جديد.واذا رجعنا إلى الظروف التي نشأت فيها سيتضح الفرق الكبير بينهما وبين أخلاقيات الطب التقليدية سواء على مستوى الموضوع أو وقع كل منهما على الوسط الطبي والعلمي والمجتمع ككل ،وان هذا لا ينفي أن الأخلاق الطبية هي الوسط الذي انطلقت منه الحركة البيواتيقية ذلك أن القضايا الأخلاقية المرتبطة بالممارسة الطبية لم تنبثق أول الأمر من البيواتيقا لأنها تستند إلى تقليد قديم يرجع لابقراطفي القرن 5 ق م.وظهر هذا التقليد بعد ذلك شكل **المدونة الطبية "** أو**" قانون مهنة الطبيب** "أوالقواعد الأخلاقية التي تنظم مهنة الطب ومن ذلك المدونة القانونية العالمية لأخلاقيات الطب التي ومنحتها الجمعية الطبية العالمية 1949 أو الإعلان العالمي لهلسنكي 1964الذي عدل في طوكيو 1975 ثم البندقية 1983 وهونج كونج 1989 وهي بشكل عام تحديد أخلاقيات الطب وواجبات الأطباء تجاه مرضاهم سعياً لتنظيم ذاتي لمهنة الطب وكانت أخلاقيات الطب ترتبط بالسلوك الذي ينبغي أن يلتزمه الأطباء تجاه زملائهم أكثر منه تجاه المرضى.

ويرجع للأطباء الإنجليز في القرن 18 تقليد نجده لدى جون جريدري يرى ضرورة تعاطف الطبيب مع مرضاه ثم تطورت هذه النظرة بتأثير توماس بيرسفال صاحب كتاب أخلاقيات الطب.بينما ما يميز " البيواتيقا " كفكر أخلاقي جديد هو تخلصها من الطابع الديني وسعيها أن تكون مقاربة علمانية .وكتب جوزيف فلينشر أول عمل " بيواتيقي " حتى قبل استخدام بوتر للمصطلح وعنوان عمله **الأخلاق والطب** والذي شيد فيه فكره الأخلاقي انطلاقا من مطالب المريض وحقوقه، أصبح من الممكن توجيه استخدام تقنيات الطب والبيولوجيا نحو أهداف غيرعلاجية كانتقاء جنس الجنين عن طريق التشخيص المبكر أو زرع الجنين .

موضوع البيواتيقا ومجالاتها:

يصعب حصر كل المواضيع والقضايا التي تتناولها البيواتيقا بالد ا رسة والتحليل الأخلاقي، فحسب المعنى الاشتقاقي يمكن أن تغطى البيوتيقا مجالات علوم الحياة كلها بدءاً من الحياة النباتية ووصولاً إلى الحياة الإنسانية المتطورة، أما من الناحيةالتاريخية، فقد درج الباحثون بتأثير من مؤسسة كيندي، على حصر البيواتيقا في مجال الحياة والصحة الإنسانيين أي في عالم الطب والصحة بمعناهما العام، ويجد هذاالاختيار الذي يتزعمه هيليغرز مبر ا رته في توفير هذا الميدان على معارف وعناصرهي من الكثرة بحيث يستحيل التحكم فيها كلها ،إضافة إلى عالم البيئة، ستتطلب الاستعانة بمعارف وعناصر إضافية ليست لها علاقة مباشرة بعالم الطب والصحة

ما ا زل النقاش حول القضايا التي تعالجها البيواتيقا مستمرا بإجماع من طرف أغلب الباحثين، وقد قسمها الباحث الكندي جي ديوران إلى ثلاث اقسام هي:

مجالات البيوتيقا

1- **النواة المركزية :**

ويتضمن المواضيع التالية :مثل الإجهاض يعتبر من المسائل التي تثير نقاش أخلاقي واسع داخل اللجان المختلفة) الدين، القانون (...ويكون الإقدام على هذا الفعل نتيجة لعوامل عدة، فقد تلجأالمراة للإجهاض نتيجة رغبة الزوجين في أن يكون لهما ولد ذكر وبالتالي العمل على إجهاض أجنة البنات أو العكس كذلك قد يكون من أجل تحديد النسل و تحاشي خطر وجود امراض وراثية ضف إلى ذلك التشخيص ما قبل الزرع بمستطاعه أن يتنبأ إمكانية حدوث إجهاض في حالة الزرع ،وهذا من خلال التوصية بأن خلايا المنشأة من خارج الجسم قد لا تكون سليمة وقد ترفض.

- **القتل الرحيم أو الموت الرحيم** :كما يطلق عليه أيضا عدة تسميات أخرى فهو الذي يلجأ إليه بغرض توفير وفاة سهلة وخالية من الألم ،بالإضافة إلى الإنجاب فهو يبدو للوهلة الأولى بديهي مثل الأمومة والبنوة والهوية البيولوجية تحتاج اليوم إلى أن نفكر فيها من جديد خصوصاً وأن هناك مواضيع جديدة لها ارتباط مباشر بها ، كأن تكون هناك والدتان بيولوجيتان، واحدة بالمبيض ،وأخرى بالرحم، وهي ظاهرة موجودة خصوصاً عند تواجد زوجين تواجههما مشاكل صحية في الإنجاب أو بسبب العقم وأمام الرغبة التي تنتابهما في أن يكون لهما ولد .وليس أمامهما من حل سوى الاستعانة بأم بديلة توافق على زرع البويضةالمخصبة في رحمها، وكمثال على ذلك ما حدث في جوهانسبورغ لما علم أن مواطنة بيضاء من جنوب إفريقيا 48 عاماً كانت أول امراة تحمل أطفال ابنتها أو بمعنى أول جدة أم في العالم ،وضعت ثلاث توائم، وعلم في المستشفى أن المواليد الثلاثة صبيان وفتاة، خرجوا إلى الحياة بعد عملية قيصرية، وكانت السيدة " انتوني "قد عرضت على ابنتها أن تحمل عنها أطفالاً بما أن الابنة "كارين 25 " عاماً عاجزة عن ذلك.

كذلك من مواضيع البيواتيقا(**الإخصاب الصناعي**) التلقيح (وهو عملية علاجيةتكون بواسطة الطبيب وهو عبارة عن إدخال حيوانات منوية مستخرجة من الزوج في المسالك التناسلية للزوجة بهدف الإخصاب أو الإنجاب، ولا يتم ذلك عن طريق الممارسة الجنسية المباشرة بين الزوج والزوجة، وانما يحقن السائل المنوي بطريقة اصطناعية بواسطة المحقن المخصص لذلك كما أن هناك أيضا بما يسمى بالبنوك المنوية أي أن الأجنة) البويضات الملقحة (الفائضة يتم تجميدها وتباع **في مراكز** التخصيب الصناعي بمعنى أن الأشخاص يشترون أجنة جاهزة للنقل لرحم أي سيدة كانت ،حتى لو كانت الحاضنة هي الخادمة في البيت، فقد أصبحت تجارة البويضة 50000دولار والحيوانات المنوية تباع في المزاد العلني تتراوح الأسعار2000 أمريكي، سلع نسائية أصبحت تجارة في مواجهة الاقتصاد فهي لم تعد صالحة فقط للإنجاب أي مشاكل مرضية بل أصبحت أيضا تباع لشركات التجميل وغيرها .

كما أن فكرة البيع وشراء ء المني ترفضها أغلب الديانات لأن بنوك الأجنة تعيش فوضى عارمة في تضييع الأنساب ففي الغرب بنوك الأجنة تستخدم مني رجل واحد لتلقيح مئة امراة ، وفي بعض الحالات قد تكون أم الطفل جدته وأخته في وقت واحد.

كما تتناول البيواتيقا أيضاً موضوع التبرع بالأعضاء وزرع أعضاء الحيوانات للبشر فهي عملية نقل وزرع الأعضاء البشرية أو كما يسميه البعض غرس الأعضاء هو نقل عضو أومجموعة من الأنسجة أو الخلايا من شخص متبرع إلى شخص مستقبل ليقوم مقام العضو أو النسيج التالف لدى الأخير كما يشترط في عملية نقل وزرع الأعضاء البشرية أن لا تمس بالقيم والمثل والمبادئ التي رسخت في الإنسانية منذ القدم وأكدت عليها الديانات السماوية، والأصل أن

الشخص الطبيعي يخرج عن نطاق التعاملالقانوني لأنه يعتبر محلاً مستحيلاً للالت ا زم، فجسم الإنسان بكامل أعضائه غير قابل لتملك أو التصرف ومع ذلك نجد أن محل عملية زرع الأعضاء ينصب على جسم الإنسان وبالضبط على العضو البشري وذلك أنها من أهم الإنجا ا زت الطبية التي تبعثأمل الحياة في نفوس الكثير من المرضى وهي تمثل أسمى معاني التضامن الإنساني.

كذلك الاستنساخ من المواضيع التي أثارت ضجة في المجتمعات وهويقصد به إيجاد نسخة طبق الأصل عن شيء ما من الكائنات الحية نباتاً أو حيواناً أو إنسان وأحسن مثال على الاستنساخ هو استنساخ النعجة دولي من خلايا بالغة ،وهوما لم يحدث من قبل على اعتبار أن الاستنساخ كان يجرى فقط باللجوء إلى خلايا مبكرة غير متخصصة مع الإشارة إلى أن النجاح لم يتم الإعلان عنه إلا عام 1997.بالإضافة إلى مواضيع الأخرى التي تناولتها البيواتيقا كتعقيم المعافين وتحسين النسل كما يعتبره ألبير جاكارد تحسين النسل هو من دون شك المثال الأقصى للاستعمال الفاسد للعلم الذي دونه التاريخ في تطبيقات تنتهك حرمة الجسد انطلاقاً من التصفية العرقية لليهود والفجر والإبادة الجماعية لليهود في الافران والمقابر.

يعتبر الجينوم البشري من المواضيع التي كانت لها مدى في مجال الأخلاقيات التطبيقية فهي كلمة مركبة من كلمتين من الكروموزوم الصبغي الأول هي الموجودة في خلايانا، Gene بمعنى المورثة كما تفهم عامة والمقطع والجينوم هو عبارة عن 23 صبغي التي نرثها من الأب ،و 23 صبغي التي نرثها من الأم فكل ما نرثه نحن من خصائص بيولوجية يعبر عنه كاملاً بكلمة الجينوم.

–مواضيع قريبة من النواة المركزية.

ج – مواضيع قريبة:

هناك مواضيع أخرى ترتبط بحياة الإنسان وصحته، وبميدان الطب والبيولوجيامن قريب أو بعيد، وأخرى ترتبط بشكل أو بآخر بالأخلاقيات المعاصرة غير أن هناك من يرى أنه لا ينبغي الانسياق مع توسع ميدان البيواتيقا لمجرد اكتساب هذا المصطلح

د – مواضيع ثلاثية الأبعاد:

تهتم البيواتيقا بالحالات الشخصية، وبذلك تعنيبالقرار الشخصي للمريضوالمتدخلين في حالتها الصحية والحوار الذي يجرى بينهم و القرار الذي يتوصلون إليه في آخر المطاف كما تعني بتفكير وتأمل الباحث حول المواضيع المحتملة للبحث وهذاهو مجال الميكرو أخلاقيات، غير أن البيواتيقا تمنح نفس العناية لتأثير هذه القرارات على المجتمع ولتأثير المجتمع على قرارات الافراد إن البيواتيقا تهتم بالتوازن بين الحقوق وبالهيئات الاجتماعية والقانونية التي يلتزم تأسيسها، أي أنها باختصار تهتم بالشروط البنوية لترقيةالافراد والمجتمعات، وبالإطار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي والثقافي للقرارات الفردية وهذا هو مجال الميكرو – أخلاقيات.

ب – مجالات البيواتيقا:

تقسيم مجالات البيواتيقا إلى ثلاث مجالات أساسية تنتج عنها ثلاث ميادين من التخصص وهي :أخلاقيات العيادة، وأخلاقيات البحث العلمي وأخلاقيات السياسة.

الصحية.

أ – أخلاقيات العيادة:

يبرز الباحث الأمريكي دافيد روي أن بعض النقاشات البيواتيقية الأولى كانت تدور حولة القضايا التي يصعب اتخاذ القرار بشأنها مثل الطفال حديثي الولادة المصابين بتشوهات خطيرة، والإبقاء على الوسائل الدعامة للحياة بالنسبة للذين يوجدون في حالة الغيبوبة، وإنعاش المرضى الذين وصلوا إلى م ا رحل متقدمة من المرض ويصعب التكهن بمآلهم، فهل يجب إنقاذ كل هؤلاء الأطفال المعاقين؟ والإبقاء على حياة كل أولئك المرضى؟

إن الممارسة الطبية والممارسات الموازية لها تكشف عن حالات أخرى في العيادات الطبية يصعب أن يتخذ القرار : فهل بإمكان أحد أعضاء أن يرفض علاجاً قد ينقذ حياته؟ وكيف يمكن أن تحفظ الممرضة سر مريض مصاب بداء السيدا .وهل يمكن أن تقوم بتقييد مريض مزعج؟ وعلى العموم هل يجب أن تبوح للمريض أو لعائلته بحقيقة مرضه؟ وما هو الموقف العام الذي يلزم اتخاذه اتجاه المرضى؟

فالعلاقة بين الطبيب والمريض تمثل علاقة إنسانية بين طرفين حيث توجدحقوق وواجبات لكل طرف يجب الالت ا زم بها .ومن أجل الوصول إلى نتيجة ترضي كلاهما، لأن مهنة الطب مهنة شريفة ومقدسة، تبنى على أسس أخلاقية يتحلى بها الأطباء، كذلك يتحلى المرضى بمجموعة مختلفة من السلوكات الأخلاقية والاجتماعية والتي تكون أساس لقوام هذه العلاقة، وعلى اعتبار أن مكارم الأخلاق مطلوبة، وبدونهايتجرد الإنسان عن إنسانيته ويزداد الطلب عليها وتصبح من الضروريات الملحة حين يكون الحديث عن صفات الأطباء على اعتبار أن هذه الصفات تعتبر أساس قوام العلاقة بين الطبيب ومرضاه، ولعل سيد الأخلاق بالنسبة لطبيب هو الصدق، فالطبيب قبل كل شيء يجب أن يكون صادق فيما يقول وفيما يفعل.

أن حق المريض على الطبيب أن يستمتع إلى كل شكاويه وأن يجيب على كل استفسا ا رته، وكذا يشرح له طبيعة مرضه وعن أي إج ا رء تشخيصي وعلاجي سيقوم به،بالإضافة يجب على الطبيب القيام بمختلف التفسي ا رت المتعلقة بالمريض، وما يعانيمنه ويشعر به، ويبين له طرق الوقاية والعلاج، مما يتطلب على الطبيب بذل كل ما في وسعه من أجل تخفيف الألم عنه، ومعتمداً على كل طرق الممكنة لأن واجبهيفرض عليه بذل ما في وسعه لعلاج المريض أما شفاؤه يخرج عن نطاق إمكانياته لأنالشفاء بيدي الله عز وجل ،وهذا الالت ا زم حسب ما جاء في آداب مهنة الطب في المادةبما أن معاملته لهم تكون مشبعة بالعطف والحنان وأهم واجب له يبرز فيالتسوية بينهم في الرعاية، فلا يميز بينهم بسبب مركزهم الأدبي والاجتماعي هذا حسب Fما نصت عليه المادة 12 من قانون الدستور الطبي وكذا يعمل على بذل قصارجهده لاختيار مدى وعي المريض بالمشاكل الصحية وعلاجها، وذلك حتى يتمكن من تقديم النصائح الضرورية ، بالإضافة إلى أن الطبيب المعالج يعمل على تنبيه المريضوأهله لاتخاذ أسباب الوقائية ويرشدهم إليها.

البيوإتيقا وآثارها على الإنسان:

لقد أصبحت التقنية هي المسيطرة، فقد انجر عنها تغيير كبير في ظروف حياتنا حيث أصبح الإنسان قادرا من الآن فصاعداً على كل شيء تقريباً، والتقبل التقني هو العامل الأول في التطورالبشري الذي جعل الإنسان ينتقل من الحياة البدائية إلى الحياة أو عالم القنبلة النووية إلى عالم الانترنيت ثم الاستنساخ.وهكذا كلما ازدادت معرفة الإنسان وتجاربه ودراساته على مر الزمان ،كلما تمكنت التكنولوجيا الحيوية من الاستفادة أكثر بما يوجد في البيئة ، وبالتالي تخدم الصناعات المتعددة والمتجددة ، والتي لم تعد تعتمد فقط على نشاط الكائنات الحية الدقيقة فقط كوسائط، ولكن أصبحت تعتمد فقط على نشاط وسائط حيوية أخر تمثل الخلايا النباتية والحيوانية، بل وخلايا مأخوذة من أجنة حيوانية، والإنزيمات والهرمونات والفيروسات كحاملة للجينات...الخ ، وذلك كله بمساعدة وتداخل العديد من العلوم، مثل :علوم الو ا رثة والمناعة وبيولوجيا الخلية والجزء والكيمياء الحيوية وهندسة العمليات، والحاسوب واكتشاف خبايا المادة الو ا رثية بنواة الخلية، وبإتحاد كل هذه العلوم يصبح لدينا عالم التكنولوجيا الحيوية " **البيوتكنولوجي ."**

فاالمقصود بهذاالمصطلح؟ وما هي آثاره على الإنسان؟

إذا تناولنا الترجمة الحرفية لهذا المصطلح أو الكلمة، نجد التقنية الحيوية هي:ترجمة مصطلح أي استخدام تطبيقات التقنية الحديثة في معالجة الكائنات الحية، كما يقصد أيضا بالبيوتكنولوجيا التكنولوجيا الحيوية أو التقنية الحيوية ، و تعني تطبيق (Technologie) تعني حياة و (Bio) وأيضا تتكون من كلمتين .

فالبيوتكنولوجيا هي تطبيق المعلومات المتعلقة بالمنظومات الحية، بهدف استعمال هذه المنظومات أو مكوناتها في الاغراض الصناعية أي أنها تقنية مستندة على علم الأحياء، خصوصاً عندما ستعمل في علم الز ا رعة والطب.

فالتكنولوجيا الحيوية) البيوتكنولوجيا (هو علم تطبيق المعلومات الو ا رثية الموجودة في الكائنات الحية من أجل تحقيق أقصى استفادة في المجالات الز ا رعية، الصيدلانية، البيئة الطبية والصناعية، وذلك باستخدام الكائنات الحية والخلايا والجزيئات الو ا رثية في إنتاج المنتجات الهامة لتحسين المستوى الاقتصادي.*P*، وهذا المجال هو عبارة عن دمج العلوم البيولوجية والكيمياء وتكنولوجيا التصنيع، والتي تهدف إلى استخدام الكائنات الحية ، والخلايا والجزيئات لتصنيع وإعداد المواد الخام لحيوية الو ا رثية من أجل إنتاج منتجات هامة لخدمة النّاس والبيئة.

وعلى اعتبار أن البيوتكنولوجيا مجالها الحياة العضوية، فإن المصطلح يدل على التطبيقات التقنية على المادة الحية ، أو ، مثل :زرع الأعضاء، الاستنساخ، التلقيح الاصطناعي، الموت الرحيم، زرع الجنين...الخ . ومن هنا نقول أن التقنية لها آثار الإنسان سواء من الجانب الإيجابي أم السلبي، فالتقنية اهتمت في مجملها بالعلوم الطبيعية والفيزيائية مع الافتقار إلى التوازن بينهما وبين الاهتمام بالعلوم الإنسانية، وهناك مشاكل معينة قد خلقتها هذه التقنية،وتعتبر أهم مشكلة هي مشكلة الو ا رثة و التحكم في جينات الإنسان ، لأنها تبدو في نظرنا شيء مخيفاً إذ تصورناها في إطار النظم السائدة اليوم في العالم، وبطبيعة الحال فإن جميع هذه المشاكل قد لا تتعلق فقط بتغيير هذا الوجود برمته ، وإنما تتعلق كذلك بعدة مخلوقات أخرى تحيى وفقاً لهذا الوجود وبالدرجة الأولى، لكن أول من يتضرر أو يستفيد من هذه التقنية هو ذلك الإنسان الذي يسعى دائماً إلى أن يخطو خطوة إلى الأمام حتى ولو كان ذلك على حساب من يحيا معهم.

لقد أصبح الإنسان أيسر التقنية العلمية ، خاصة في مجال الطب فقد استطاع الإنسان من تغيير الإنسان ، لهذا يقول" جون برنار "الإنسان بإمكانه أن يغير الإنسان ذاته، كما يمكن له تغيير أعضاء جسمه مثل يجعل الإنسان يعيش بكلية ، أو نخاع .عظمي، وفي بعض الأحيان بقلب شخص اخر ،فقد أثارت مشكلة زرع الأعضاء ، ونقلها مشكلة اعتبار الإنسان كيساً من الأعضاء، وهو ما يجرده من وحدته وبجزئه ويفرغه من كل دلالة، فلم يعد الإنسان كما كان في القديم، فالتقنية جعلت منه شيء من أشياء المعرفة .

ومن جهتها تؤكد" جاكلين روس "أن التنبؤات هي مثقلة بالأخطار للإنسان ،و ق بدر ما تزيد من قد ا رته بشكل كبير فهي تثير مخاوفه ، لأنه أصبح هو فاعل تقنياته وموضوعها ، أي أن هذه التقنيات بعدما ساهمت في تحرير الإنسان فهي تسير في طريق تقوده إلى التحرر من الإنسان ذاته.

إن هدف فوكوياما هو إثبات الخطر الذي يهدد البشرية ، وهو خطر التقنية الحيوي المعاصر، ومن المحتمل جداً أن تقوم هذه التقنية بتغيير الطبيعة البشرية، وبالتالي انتقلت إلى مرحلة ما بعد البشري من التاريخ ، ولأن كون الطبيعة البشرية موجودة بالفعل كمفهوم ذي مغزى، لذا فإن التقنية تتمتع بقدرة من القوة يكفي لإعادة تشكيل ما نحن عليه بالفعل فسيكون لها تأثي ا رت ضارة محتملة .

إن التطو ا رت الكشفية والتجريبية والتقنية في العلوم البيولوجية ، أفرزت نزعات أيديولوجية عديدة قادها مفكرون وعلماء وساسة ، كانت متفقة في عمومها على تحكم العنصر العرقي الو ا رثي والجيني في مصادر وأساليب ومنتجات التقدم والتحضير ،نتيجة التطو ا رت التقنية في البحوث العلمية البيولوجية الجينية ، هو أن تقنيات التصرف في الجينات، وما توفره من فرص وإمكانات تحسن النوع البشري، ٍنما تقوده إلى ماهو أخطر أي ظاهرة استبعاد جديدة للبشر بتحويلهم من مادة قابلة للتكيف والتصرف أي تحويل العلم من مشروع السيطرة على الطبيعة إلى مشروع السيطرة على الإنسان.

يمكن إجمال مفهوم البيوتكنولوجيا من خلال ما سبق وما استعرضناه، في أنها القدرة على استخدام المعارف المختلفة، والمتعلقة بالكائنات الحية، والاستفادة بكل المها ا رت و الابتكا ا رت في كافة المجالات، ود ا رستها جيداً على أسس علمية بهدف تطبيقها على الكائنات الحية ، أو مشتقاتها للاستحداث أو للتعديل من أداء الكائن الحي، لما يخدم هذا الكائن الحي ويخدم البيئة وبخاصة الإنسان ، وكلما ازداد استيعاب الشعوب للتكنولوجيا الحيوية كلما ازداد وتحسن مستواها الاجتماعي والاقتصادي

وعلى هذا الأساس أو المفهوم الذي تقدم سنجد أن مجالات البيوتكنولوجيا الحيوية عديدة ومتشبعة .

المحاضرة الخامسة

البيوتكنولوجيا ومجالاتها:

لم يعد ما تسعى إليه البشرية قاصرا فقط على توفير السلع ، والخدمات وتقديمها في أحسن شكل في عالم يتزايد فيه عدد السكان ، وتتدنى أحوال موارده الطبيعية عام بعد عام، بل ثورة علمية هائلة، تفوقت على الثورات العلمية السابقة في مجالاتمتعددة مثل الطب، وخاصة التقنيات المتعلقة بهذا المجال مثل تقنية إطالة الحياةوالهندسة الو ا رثية والاستنساخ.

تقنية إطالة الحياة:

تعاني المجتمعات الغربية حالياً من تضخم مستمر لفئة الشيوخ، بحيث أصبحت فئةالذين تفوق أعمارهم ستين سنة تتجاوز نسبة الثلث فيها، مما دفعها إلى البحث عن حلول للمشاكل الصحية والاجتماعية والأخلاقية التي تواجه هذه الفئة، وابتكار وسائل متطورة تمكن الذين يتجاوزون العقد السادس من أن يعيشوا سعداء، يستفيدون من العلاج والعناية الطبية اللازمة، بالإضافة إلى التخفيف من آلامهم ومعاناتهم والقيام بكل ما يلزم من أجل أن يعيشوا . وهذا ما جعل بعض الباحثين في علم الشيخوخة يكتشفون اسرار الشيخوخة ويفكون ألغاز تقهقر الآلة البيولوجية البشرية، ويرجع الفضل في ذلك أساساً إلى ما تحقق في مجال فك رموز الوراثة البشرية.

موقف فوكوياما من التقنية الحيوية

ومن هذه التقنيات التي يتحدث عنها فوكوياما هي تقنية إطالة الحياةحيث يقول في كتابه**" مستقبلنا ما بعد بشري"**، أن السبيل الذي ستؤثر به التقنية الحيوية المعاصرةعلى السياسة، في إطالة الحياة وما يتبع ذلك من تغيرات يموغرافية واجتماعية، فقدتحدث عن الحقائق العلمية والطبيعية البشرية، والنتائج الناجمة عن استخدام غير منتظم للعقاقير ،والاستنساخ في فترات القادمة، رغم القلق والتشاؤم الذي يبديه فوكوياما حول المصير المجهول الذي ينظر للجنس البشري، إلا أنه يتفاءل في نهايةويؤكد على حتمية انتصار هذا الجنس ، على جميع الكوارث الطبيعية التي تعترض مسار حياته في الحاضر والمستقبل ، ويستشهد فوكوياما في ذلك على قدرة الإنسان تاريخيا ، على تحقيق التجاوزات والمحن التي تواجهه في مسيرته الطبيعية ، لأنناأصبحنا الآن في مرحلة ما بعد الإنسان، أي الإنسان الاصطناعي الذي يستمر ويعيشبالعقاقير الطبية، والتعديلات الوراثية ، وهي مرحلة تنطوي على الكثير من المخاطرالتي يتم فيها نظم العلم بشكل شرعي وايجابي .كان من أعظم انجازات الطب بالولايات المتحدة الأمريكية في القرن العشرين، ارتفاع العمر عند الولادة بالنسبة للرجال والنساءوأنتج هذا التحول إنخفاظ مفاجئاً في معدلات المواليد في معظم دول العالم المتقدم مثلاً في عام ألفين وخمسين يبدو العالم مختلفاً بشكل جوهري عما عليه اليوم وحتى ولو فشل الطب الحيوي في رفع العمر المتوقع ولو لسنة واحدة طوال هذه الفترة، وثمةاحتمال ضئيل لعدم حدوث أي فتوحات جوهرية في مجال إطالة الحياة، خلال هذه الفترة، كما أن هناك تكهّنات في أن تؤدي التقنية الحيوية إلى تغيرات مهمة للغاية.

فالمدينة مثلاً تتطلب أن يكون لكل إنسان الحق في أن يتوقع أن يمتد به العمر لفترة معقولة من دون جوع أو مرض ولكن الوفاء حتى بجزء من هذا التوقع أدى إلى ؤنمو سكاني سريع يهدد بعدم تلبية المطلب نفسه الذي كان سبباً لهذا النمو.

فالشيخوخة هي مرحلة من مراحل الإنسان ، وهي المرحلة التي تكثر فيها الآلامو الامراض، وتتلف فيها الأعضاء، الأمر الذي جعل المفكرين القدامى يسعون جاهدين للحفاظ على الشباب الدائم بواسطة مختلف الوسائل، ومع تطور العلم والتكنولوجيا ازداد الاهتمام بهذه المرحلة من جوانب أخرى ، أما اهتمام الأطباء بهذه المرحلة كان منصب حول محاولة إيجاد حلول لتأخير عملية الشيخوخة ، والقضاء على مختلف الامراض المستعصية التي تصيب المسنين ، وذلك بتوفير تقنيات ووسائل أو طرق تسمح لهم بالعيش لمدة أطول مع الحفاظ على صحتهم الجسمية والعقلية.

إن إطالة العمر في الحقيقة هي طول فترة الحياة، والتي تعني زيادة في طول الفترة التي يعيشها الإنسان فهذه الفترة هي عمل روتيني ، لأن طب إطالة العمرسيؤجل الشيخوخة، ويعزز الصحة فيمكن النّاس من أن يكونوا أكثر نشاطاً وانتاجيةويتمتعون بحياة أطول، فوضع خريطة للحمض النووي الريبي، منقوص الأكسوجين وربط هذه المعرفة بالوقاية من المرض، وبهذا يغير الطب جذرياً مما يجعله ،(ADN)تنبؤياً بشكل واضح، لقد كان حلم الإنسان طوال تاريخه على الأرض، البحث عن إكسير الحياة،فلم يكن الإنسان يتمنى أن يجد عقا ا رً يجعله يعيش خالداً أبداً فهذا قدر لم يكتب للإنسان ...لكن حلم البشرية كان في البحث عن عقار أو إكسير يجعل الإنسان يعيش شاباً ما شاء له المولى أن يعيش وأن يحيا ...

.فكيف تؤثر تقنية إطالة الحياة على الإنسان؟ وما هي آثارها على الحياة الاجتماعيةوالأخلاقية والسياسية؟

معظم المجتمعات تعتمد في تركيبها على تسلسلات هرمية ، فمن خلال التنافس على مناصب الشغل بين كل الفئات، فلا يمكن الفصل في هذا الموضوع إلابتحديد سن التقاعد الإجباري لأنه يتطلب اتخاذ أحكام شخصية لتقييم قد ا رت المسن،فتكون القوانين الوضعية هي الحكم الفاصل في الموضوع، لأنه إذا ارفعنا في سن التقاعد المعتاد ستواجهنا مشاكل عديدة.فهذا التنافس على مناصب العمل خلق صراعات بين فئة الشباب والشيوخ،لأن فئة الشيوخ لديها الخبرة الكافية فهي سوف تتغلب على فئة الشباب بالضرورة، وهذاما يزيد في نسبة البطالة في المجتمع فهذه المشكلة عانت منها البشرية كثيرا.

إن **الهندسة الو ا رثية** مرتبطة بمجموعة من التجارب العلمية التي ظهرتحديثاً في مجال البيولوجيا، وهي التحكم بالجينات، والاستنساخ الحيوي واعادة تركيب د ن أ ، أي إبعاد تركيب الحمض الربي النووي المنقوص الأكسجين الذي يحملالصفات الو ا رثية للإنسان، وهي مجموع من العمليات التي تدور في المختبرات في الوقت الحاضر، وتثير الرعب في المجتمع، إن هذا الحمض بمثابة الرسوم أوالتصميمات الهندسية التي توجه عملية إنتاج البروتينات وهي المواد الأساسية للحياة.

يتركب بطريقة تجعله قاد ا رً على أن يحمل في (DNA) فحمض طياته نوعاً من الشفرة، فإذا لم يتكون البروتين لسبب ما وفقاً للتصميم المحدد، فإن الكائن الحي يصاب بمرض بسيط أو خطير.

لهذا فمن حق كل مطلع على منج ا زت الثورة البيولوجية عامة، وهندسة الو ا رثةأو هندسة الجينات خاصة، **أن يتساءل ماهو مدى النتائج التي يمكن أن يبلغها هذا ؤالتدخل في الو ا رثة البشرية، وفي تطوره البيولوجي؟**

ب -الاستنساخ:

التقنية الأخرى التي يرجح أن تنضج قبل الهندسة الو ا رثية البشرية ، بوقت طويل فهي تقنية الاستنساخ البشري، فقد أثار العالمين روبيرت بربجس وتوماس كنجوللمرة الأولى في تاريخ البيولوجيا بالتأكيد من إمكانية نقل نواة خلية جسدية متحصلعليها من شرغوف في بويضة منزوعة النواة، حيث لا حظنا بعد هذه العملية بأن
الخلية تنمو كما تنمو الخلايا الأخرى طبيعي.وفي نفس العام يتمكن العلماء من إنتاج أول عجل من سائل منوي مجمد ، وفيعام 1962 استطاع العالم الأمريكي جود جوردن أن يستنسخ أجنة الضفادع، لكنالأجنة ماتت في أطوارها الجينية ، ولم تصل إلى الطور البالغ ، وبعدها نجحت عدةعمليات الاستنساخ.

–الطريق إلى طفل حسب الطلب:

قبل أن تصبح الو ا رثة علماً كامل النمو فإنها كانت تجبرنا دائماً على أن تتخذ أحكاماً تقويمية، فالأباء يأملون أن يرث أبناؤهم ما يعتبرون أنه أحسن ما فيهم منصفات و ا رثية.ويبتهلون في الوقت نفسه ألا تصيب أطفالهم لعنة الصفات العائلية غير المطلوب ، وتبعاً للتقدم الهائل الذي عرفته ميادين الطب والبيولوجيا ، والصحة منذ مايقارب من أربعة عقود ، ظهر تسابق نحو إنجاب أطفال يمتازون بمواصفات إيجابية،على أي طفل خالي من كل العيوب والأم ا رض الو ا رثية فمنذ القدم حلم الإنسان) بالفردالكامل(، وسعى بناء على ذلك إلى تحسين مصيره على المستوى الفردي والجماعيلتحقيق هذا الحلم، فتكون الجائزة الكبرى للتقنية الو ا رثية الحديثة فالتكنولوجيا، هي د ا رسة الأساليب الفنية" التقنيات "البشرية في صناعة وعمل الأشياء ، ومن هذه التقنياتالو ا رثية هي" طفل التفضيل "، أي أن اختصاصي الو ا رثة سيتمكنون من تحديد الجينات الخاص بصفة الذكاء والطول ولون الشعر F كل هذه الصفات الو ا رثية في صنع نسخة أفضل حسب الطلب ، وهذه التقنية تسمى في علم الأحياء أو الهندسة الو ا رثية بتحسين السلالة بغية الحصول على أجواءالسلالات البشرية الخالية من العيوب، ورغبة في التحكم في الإنجاب البشري بشكل خاص، وتوريث الأجيال القادمة أحسن الخصائص والسمات التي يتوفر عليها الجيل الحالي وتجنيبها ما يعاني منه من أم ا رض وعيوب منها ما يتعلق بالعاهات المستديمة والأم ا رض العقلية، وهي رغبة قديمة قدم الجنس نفسه فهذه النزعة ارتبطتبالرغبة في تطوير الجنس البشري والدفع به نحو طريق التقدم وتخليصه من كل أشكال الضعف والمرض التي تحول دون ذلك إلى التقدم أو تأخره، وتنادي هذه النزعة بناءاً على ذلك بتقنية الاعراف وهي القضاء على الجينات المريضة المهيبة إضافة إلى التخلص من الافراد والفئات التي تعتبرها تشكل عالة عليها وتشكل تهديداً أيضاً على الأجناس المتفوقة بسبب ما يحملونه من صفات المرض والعلة.

المحاضرة السادسة

مستقبل ما بعد البشري

الكرامة الإنسانية

الطبيعة البشرية:

لقد ابتكر الإنسان طريقة الإخصاب الصناعي وجاء ذلك نتيجة التقاء التقدم العلمي والتكنولوجي الذي حدث في حقلين منفصلين هما بيولوجيا التناسل والبصريات الليفية، وبعد ذلك جاءت تكنولوجيا الهندسة الو ا رثية واكتشاف اسرار الشفرة الو ا رثية ،وهو ما يطلق عليه" **بالتكنولوجيا الحيوية**" ، فهو علم تطبيق المعلومات الو ا رثية الموجودة في الكائنات الحية من أجل تحقيق أقصى استفادة في المجالات الز ا رعية، الصيدلانية، البيئة، الطبية والصناعية ، وذلك باستخدام الكائنات الحية والخلايا والجزئيات الو ا رثية في إنتاج المنتجات الهامة لتحسين المستوى لاقتصادي ، وهذا المجال هو عبارة عن دمج العلوم البيولوجية والكيمياء وتكنولوجيا التصنيع، والتي تهدف إلى استخدام الكائنات الحية والخلايا والجزيئات لتصنيع ، واعداد المواد الخام الحيوية الو ا رثية من أجل إنتاج المنتجات الهامة لخدمة النّاس والبيئة ، وبهذا المعنى لاتحولت التقنية من أداة يمكن أن تساهم في إعلاء الحياة وازدهارها وتطورها، إلى وسيلة للسيطرة بل إلى إيديولوجية تتحكم في مصير الإنسان هذا الذي نظر إليها باعتبارها"خلاص الإنسانية من جبروت الطبيعة وآفاتها، واستحكمت هذه النظرة عندما استطاع الإنسان أن يخطو درجات لا بأس بها أهلته للسيطرة على كثير من الظواهر الطبيعية الأمر الذي سمح له بتوسيع حريته وتحسين قدرته ...وجعلت منه دمية بين أنياب الآلات ومخالبها.**من هنا كيف نستطيع إن نقنع الإنسان المعاصر بأن سلبيات البيولوجيا المعاصرة قد تكون اخطر وأشرس من ايجابياتها؟. كيف يمكن أن نستدرجه إلى التفكير في مصيره هو كانسان ثم مصير البشرية جمعاء في ظل هذه التقنيات غير المتحكمة فيها نسبيا؟.**

نستهل إذن الحديث عن المستقبل البشري من ا زوية تصور مصيرالإنسان من خلال بعض الرؤى المجسدة في تخيلات بعض المفكرين و الفلاسفة،وهي في مضمونها أقرب إلى الخيال منه إلى الواقع. ففوكوياما من خلال كتاباته الأخيرة **وبخاصة نهاية التاريخ** يقر بأنه جد متخوف من نهاية فعلية نضال الإنسان فقد تقوده إلى مسخ الكائنات البشرية والقضاء على الإنسان ونهاية التاريخ.وقد حاول فوكوياما من خلال كتاباته الأخيرة أن يبين أن" هكسلي "كان على حق وأن أخطر ما تهددنا به التكنولوجيا المعاصرة هو احتمال أن تغير الطبيعة البشرية، ومن ثم تدفع بنا إلى ما بعد البشرية من التاريخ.فكل هذه النهايات هي عبارة عن نهاية عصر اتسم فيه الفكر بخصائص معينة يقوم على أنقاضه فكر آخر، يقدم إجابات عن أسئلة عالقة وهذا يدل على توقف في تاريخ تطور كيان ما، واستنفاد اطر النظر ووسائل العمل في مواجهة التحديات و المشكلات، أين تصبح هذه النهايات ضرورة حتمية من أجل إعادة التوازن وتعديل المسار لنهاية تحول جوهري كامل.وبهذا تعلن نهاية مرحلة وقيام أخرى على أنقاضها، وتشير إلى حالة مخاض و لحظة ميلاد، فالموت طبقا للتصور الحيوي للظواهر الإنسانية والطبيعية والاجتماعية يفضى إلى ميلاد، وكما أفضى الميلاد من قبل إلى الموت، وبهذا فهي بشارة بخلق جديد و نشأة أخرى ونهاية لعصر وإنتاج الآخر.