ISSN (Print) 2794-**7629** **Received** **27/11/2022**
ISSN (Online) 2794- **4549** Accepted 05/01/2023

FULL PAPER

The "Cyborg"… The Human of the Future ?

Prepared by

A.Prof.Dr. Amin Elgharyeni
Bio-Technology Art
University of Gabes – Tunisia
elgheryeniamine@yahoo.fr

Abstract:

The debate about "the future of man" will be shaped by a new convergence of disciplines such as chemistry, molecular biology, biotechnological arts, neurophysiology, genetic mixing, and artificial intelligence. .

Through this study, we intend to address and search for possible creative relationships between these disciplines Or what is known as the "NBIC revolution." the "post-human , These relationships that would allow humans to achieve a higher level of well-being such as changing the color of the skin, the size of the nose and cheekbones , According to Raymond Kurzweil, in the year 2030, we can subtract and remove most of our organs and cells , We will have nothing left but our skeleton, where our skin and our sexual and sensory organs can be replaced, , mouth and brain, It is possible for everyone to improve or to alter and transform by means of nano-technologies and new devices, And our skeleton will become stronger, more aesthetic and more resistant, The skin will transform into a more rigid tool capable of responding to cold, heat and other natural factors. In this study, we also tried to search for the common relations between "post-human" and "post-human art", as the latter takes many forms, including visual art, performance art, digital media and biological art - which is used as a means to access biotechnology. - Based on contemporary bio-artistic experiences, similar to the works of Andre Carney, Annie Catrill, and Orlan.

keywords

Cyborg, Molecular Biology, biotechnology arts, genetic admixture, ,artificial intelligence.

المستخلص

أن النقاش حول "**مستقبل الانسان** " سيتم تشكيله عن طريق تلاق جديد بين التخصصات مثل الكيمياء والبيولوجيا الجزيئية والعصبية الفيزيولوجية والاختلاط الجيني والفنون البيوتكنولوجية والذكاء الاصطناعي...

نعتزم من خلال هذا المقال التطرق و البحث عن العلاقات الإبداعية الممكنة بين هذه التخصصات "أو ما يعرف بثورة " NBIC " والما–بعد انساني، هذه العلاقات التي من شأنها أن تسمح للإنسان في المستقبل بتحقيق مستوى أعلى من الرفاهية مثل إطالة متوسط العمر، تعزيز القدرات العقلية و النفسية لدي الانسان، تغيير لون الجلد وحجم الأنف وعظام الخد.. وبحسب توقع " **ريموند كرزويل** "[1] فانه سنة 2030 بإمكاننا طرح وإزاحة أغلب أعضائنا وخلايانا وسوف لن يبقى لنا سوى هيكلنا العظمي، حيث يمكن استبدال جلدنا وأعضاؤنا الجنسيّة والحسية، الفم والمخ. ومن الممكن للكل أن يحسّن أو أن يبدّل ويحوّل بواسطة النانو–تكنولوجيات والأجهزة الجديدة، وسوف يصبح هيكلنا العظمي أكثر قوّة وأكثر جمالية ومقاومة، وسوف يتحوّل الجلد إلى أداة أكثر صلابة قادرة على الاستجابة للبرد والحرارة وغيرهم من العوامل الطبيعية.

كما حاولنا في هذا الدراسة البحث أيضا عن العلاقات المشتركة بين "الما–بعد إنساني" و "**فن المابعد–إنساني**" حيث يتخذ هذا الأخير أشكالا عديدة بما في ذلك الفن المرئي وفن الأداء والوسائط الرقمية والفن البيولوجي –الذي يتم استخدامه كوسيلة للوصول الي التكنولوجيا الحيوية– مستأنسين بتجارب بيو–فنية معاصرة على غرار أعمال أندري كارني و آني كاتريل و أورلان .

الكلمات المفتاحية : "السَّايبورغ"[1] ، البيولوجيا الجزيئية ، الفنون البيوتكنولوجية ، الاختلاط الجيني ، والذكاء الاصطناعي.

اعلامي ولانبثاق الذكاء الاصطناعي اللذان سوف يسمحان بإنماء كائنات مؤتمتة يتجاوز ذكاؤها ويفوق ذكاء الانسان. بالفعل ان الذكاء يتجاوز القدرة البسيطة على تسجيل الذكريات وخزنها وعلى معالجة كم هائل من المعلومات.

ثورة الحياة

لقد بدأت ثورة الحياة الجينومية، المعالجة الجينية و التهجين بين الانسان و الالة ، و النانوتكنولوجيات، المصلحة تنطوي علي نفس القدر من الأهمية بماهي تكنولوجيات سوف تربك في غضون أجيال كل علاقاتنا بالعالم، الامل في حياة أطول سيغدو خلال القرن الواحد و العشرين مضاعفا و ستصبح الحرب بين الحيويين المحافظين و التقدميين مفتوحة و انطلاقا من الانسان المحور، الانسان الذي تم تعديله وإصلاحه الي الانسان الذي حضي بإضافة من خلال الذكاء الاصطناعي لا وجود سوي لخطوة يجب تخطيها و عبورها و هو الامر الذي سوف يثير مشاكل ايتيقية لا يمكن تفاديها ، نذكر من بينها التالية :

هل ستتغير طبيعة الانسان أمام تطورات لا يمكن أبدا تفاديها ؟

في مؤلفه "موت الموت" يعرض لنا الدكتور ألكسندر لورو ن (Alexandre Laurent،2011:30)"أمامنا رهانات هندسية و تقنية–طبية أكثر جذرية من تلك التي للأنترنت التي بدأت بعد مسيرتها، وسوف يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على الربط. من الممكن للمرء المراهنة على أنه سوف ينافس ذكاء الانسان ابتداء من الآونة الراهنة الي سنة 2050 وحتى قبل

المقدمة

« إمبراطوريات المستقبل هي إمبراطوريات العقل »

ونستون تشرشل – Winston Churchill

الكيمياء والبيولوجيا الجزيئية والعصبية الفيزيولوجية والاختلاط الجيني والفنون البيوتكنولوجية والذكاء الاصطناعي هي علوم تتقدم بالفعل ولكنها بالأخص سوف تتلاقي وتتجمع بمعني ان الاكتشافات في مجال ما ستغدو مفيدة للبحوث في مجال أخر. هذا العصر الرابع أطلق عليه "عصر الهباءة". وسوف

تسمح لنا النانو–تكنولوجيات بعد مضيء بعض العقود بصنع واصلاح هباءة تلو الأخرى وكل ما يمكن تخيله ليس فقط الأشياء المتداولة الاستعمال، وانما أيضا خلايا الأعضاء الحية. انه بفضل هذه الثورات المتعاصرة والمتقاطعة للنانوتكنولوجيا وللبيولوجيا يصبح كل جزء من أجزاء جسدنا بصفة جزئية أو كلية قابلة للإصلاح مثلما هو الشأن بالنسبة لقطع منفصلة.

لقد بدأت بعد في الواقع "الثورة البيولوجية" سيرها اذ أننا أصبحنا قادرين بصفة مختزلة على إعادة برمجة موروثنا الجيني، وسوف تسمح معرفة مواطن الضعف الجينية لكل فرد بإقامة "طب مشخص" يليه تشريح للجينات، سيقع اذا جازت العبارة محوها واستئصالها و نحن كحد أدني نستطيع شطب خلل الجينوم البشري و فساده المهدد.

أما فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي سوف تنتج الثورتين الأخيرتين تلك التي للإعلامية وللعلوم المعرفية بدورها أثارا مدهشة، وسوف تنتج بصفة ملحوظة الزيادة ذات الأسس المتغيرة لسرعات حساب

المنطقي في ظروف غير مألوفة، كما أن هناك من الوحدات الطرفية ما يتخاطب بلغات طبيعية شفاهة وكتابة على السوَاء (وإنْ كانت لقُدراتها حدود في هذا المجال) ومن النُظم ما هو قادرٌ على حلّ المشكلات وإثبات النظريات...

وتنهض فلسفة "إيجاكى (مهندس إيطالي)" على اعتقاد بأن الفكر المعاصر قد نجح في توحيد مفهوم الثقافة، فنبذت الفكرة القائلة بأنّ الثقافة العلمية والثقافة الإنسانية شيْئان مُتمايزان وعلى ذلك ينبغي لثقافة اليوم أن تكون توليفًا بين هذين الشكليْن من أشكال النشاط العقلي.

وعلى هذا النحْو يعتبر الذكاء الاصْطناعي المثل الأسمّى للموضوع الجامع بين التخصصات، وكانت تلك هي الفكرة التي برزت في سان فنْسنت saint vincent(في 21 فيفري) للتحضير لمؤتمر إيجاكي في ميلانو، وقد أطلق على هذه الندوة اسم "في انتظار الرّوُبوتات :الذكاء الاصطناعي في مستقبل المرئي" وهو مقتبس من مسرحية صامويل بيكت Semwel Bekett.، ويمكن تلخيص ما أسفرت عنْه أعمال الندوة باقول بأن هناك الآن سؤالين مطروحيْن في هذا المجال؛ "**متَى وإلى أي حدّ ستستطيع الرُّوبوتيّة أن تحل محل الإنسان؟** هل سيأتي الوقت الذي تُنافس فيه آلة/الإنسان إنْ لمْ تقصهُ تمامًا؟" (الغرياني ، 2022 :6)

وممّا قاله السّيد "بازيليوكاتانيا"[1] أن لدى الإنسان القُوّة العضلية وقُدرات الإدرّاك الحسّي والذكاء. وقد سعى الإنسان طوال قرون إلى تجاوز تلك القُدرات، ونجح أول ما نجح في تعزيز قُوّته العضليّة باختراع العجلة

[1]بازيليو كاتانيا؛ مدير مركز ومختبرات تورينو لبحوث الاتصالات السلكيّة واللاسلكية، إحدى أهم مؤسسات البحوث في مجال الذكاء الإصْطناعي في إيطاليا.

ذلك الزمن. ويتوقع بعض الأخصائيين في الذكاء الاصطناعي بأنه سيكون من هنا الي نهاية هذا القرن أكثر قوة ودقة مقارنة بالعقل الإنساني الأكثر تميزا متجاوزا بذلك حدود التعقيد المعرفي ذي الأصل البيولوجي. و سوف يذهب الذكاء

الاصطناعي الي ما هو أبعد اذ سيصبح قادر علي التطور – و ذلك الي حد الان ما لم تستطع أي مكنة موجودة حاليا القيام به – و علي اكتساب الخصائص التشكيلية للعقل البشري و هي الخاصية الأكثر

أهمية لأنها تفلت من الحتمية البيولوجية التي اعتبرت طابع الآلات وعلامتها المميزة.

انه بالقطع مع العلاقة الضرورية بين الأسباب المعطاة والإجابات المقدمة يفسح المجال للإرادة وبكلام اخر يخلي المكان لخلق حكم حر.

الذكاء الاصطناعي

– الذكاء الاصْطناعي فرع من فروع مُعالجة المْعلومات، تدْرس فيه الأسس النظرية والمنهجيات والتقنيات التي ينْهض عليها تصميم نظْمُ مُعدّات وبرامج جاهزة قادرة على أداء مهام يبدو للعامة أنها تنْتمي إلى ذكاء البشري وحدَهُ، والهدف من بحوث الذكاء الإصطناعي هو إنتاج نظم تتصرفُ بذكاء وتتفاعلُ مع العالم الموجود خارجها بالضبط كما يفْعل الإنسان.

والواقع أن نتائج البحُوث في مجال الذكاء الإصطناعي تُشكّل اليوم جُزْءًا من خبرات حياتنا اليومية وتجاربها. فنظم الذكاء الإصطناعي هي لنا بمثابة الخُبراء والمستشارين في مجالات يُذكر منها تحليل معاني وأصُول الكلمات والتشخيص الطبيّ والهندسة الجينيّة. وهناك من الرُّوبوتات ما لديه القدرة على الإدراك والتعرف على المرئيات، وعلى السلوك

وفي زيادة الإنتاجية والتخفيف من مشقة الأعمال المضنية. ولن يلبث التقدم في مجال الذكاء الإصطناعي أنْ يُسفرَ عن النتائج جانبية، قد تكون لها آثار تبعث على الدهشة والرهبة في آنٍ معا.

وينفذ الآن في الولايات المتحدة الامريكية مشروع يتمثل في بحث إمكانية إستخدام مائة الف من الميكرو–الكترودات التي تربط بالخلايا العصبيّة للقشرة البصرية في طورها الجنيني، فتتصل بالبُنى البصرية للمخ

وتُتيحُ قدْرًا من الإبصار–مهما ضؤل–بفضل جهاز تصوير تلفزي مجهري يُركب في نظارات تغني عن مقلة العين وعن العصب البصري.

–ولئن كان الأمل يُراودنا في أن توجد الفُرص التي يتيحُها الذكاء الاصطناعي أنواعًا جديدة من العمل أكثر إرضاءً وإشباعًا، فإنه لا مناص من نشوء عددٍ من المشكلات يذكر من بينها إعادة تقييم بعض أنواع العمل والعاملين والمشكلات التي تتعلق بصون الحياة الخاصة والسرّية للمعلومات، التي قد تكون لها متضامنات قانونية هامة.

انصهار التكنولوجيا في الحياة

ان المشروع "الما بعد انساني" يعرض نفسه ويسعي الي الانتشار عبر ثلاث مراحل من خلال انصهار التكنولوجيا في الحياة، و ذلك علي اعتبار أن التكنولوجيا في البداية تتسرب و تلج الي داخل الحياة بفضل البروتوزوات الطبية و الهندسية الحيوية، و هو ما من شأنه أن يجعل التكنولوجيا بعد ذلك خالقة للحياة الاصطناعية و يجعلها في الاخر تنتهي الي تعويض الحياة و الي الحلول في مكانها و هي مرحلة

التي تلتها اختراعات أخرى كثيرة توّجها تسخير الذرّة.

لقد عزّز الانسان قدراته الإدراكية باختراع أدوات تزْداد كفاءة كان آخرها المجهر الإلكتروني والمقراب اللاسلكي ...

أمّا في مجال الذكاء البشري، فكان من أهم خطوات التقدّم اختراع "حاسبُ الجيب" نموذج الآلات الحديثة المعقدة التي تتيح زيادة قُدرة الإنسان العقلية، وسوف تفعل ذلك بدرجة أكثر في المستقبل. ويتمثلُ ما يفعله الذكاء الإصطناعي في تمكين الإنسان منْ توسيع نطاق ذكائه، وذلك بتزويده بنوع من البديل الذي يساعده في أداء وظائف شتّى.

لقد أدى البحث في واحدٍ من أسبق مجالات الذكاء الإصْطناعي تقدُّمًا إلى صُنعْ ما يُسمّى "بآلات الرّبط " التي تضمُ عددا كبيرًا من الحاسباتِ الصغيرة التي لا تعمْل على التوالي، وإنّما تعالج معْلومات شتّى في وقتٍ واحدٍ كما يحدث في مُخ الإنسان وتجمّعُ النتائج، وهو مشروع البحوث الأساسية في ذكاء التلائمي والحساب العصبي الأوروبي. وها هي الاكتشافات العلمية الكبرى التي أُنجزت في القرن ال 20 كانشطار الذرّة، ثم الهندسة الجينية في عهد أقربَ – قد أتاحت للإنسان قوة هائلة تُمكنُه من استخدامها في الخير أو الشرّ.

الذكاء الاصطناعي بدوره يمكن استخدامه في الخير أو في الشرّ، ذلك أن توفُر مقادير هائلة من

المعلومات التي يمكن تحليلها في جُزءٍ من الثانية قد يكون مصْدر قوّة مالية وسيّاسية تَسْهل إساءة استخدامها بشتّى الطرق. كما يمكن للذكاء

الإصطناعي من جهة أخرى أن يأتينا بمنافع كثيرةٍ، إذْ قد يساعدُ في توفير أعمال مُجزية لملايين من البشرِ

عليها التقنيائيون المتفائلون اسم "**العبر إنسانية**" (Simone Korff-Sausse,2004 :96)

و قد استخدم هنا هذا اللفظ كمرادف ل "انساني" تم تحسينه بالإضافة اليه وهي مرحلة قد بدأت بالتحقق، أما المرحلة الثانية، هي تلك التي للما–بعد إنسانية فإنها ستفرض نفسها بواسطة "السيبرق الإنساني " في النصف الثاني من القرن الواحد و العشرين هذا الكائن الهجين الذي أضاف اليه الذكاء الاصطناعي (قوي) أي هو ما أضيف اليه بصفة ملحوظة أجهزة الكترونية تم غرسها في الدماغ و هو ما من شأنه أن يجعل من الإنساني كائن مهجنا و مكنة في نفس الوقت، و ذلك في نفس الوقت ما يجعل منه كائنا بيولوجيا.

التكنولوجيا تخلق الحياة

لا بد من أن نسجل بأننا دخلنا في المرحلة الثانية بأسرع مما كان منتظر وهي "مرحلة خلق حياة اصطناعية". (Michio Kaku,2012:645). ان التطلع الي خلق الحياة يقترب موعد مجيئها بسرعة مذهلة وذلك بتوسل المادة الكيميائية الجامدة حتى وان اقتضي ذلك لبعض الوقت ارجاء الحياة الاصطناعية بالكامل، ولا بد من أن نسجل هنا بانه قد تمت بالفعل لأول مرة على أيدي " كريك فنتار"[2]

صارت وشيكة و غير بعيدة عن التحقق، و لعل هذا هو ما جر الي انبثاق وظهور شعار جديد للقرن الواحد والعشرين قرننا هذا وهو يتلخص في (أن الحياة ليست "بصفة خاصة " سوي مكنة نانونية جد مصطنعة.

الانتقال من العبر–انسانيين الي الما بعد انسانيين :"العبر إنسانية" هي حركة فكرية أو ذهنية وثقافية وهو ما يفيد أنها ليست حركة دينية أو سياسية و قد بقي في أوروبا معناها غير معروف تقريبا و بالمقابل كان معني "الما–بعد انسانية" اذ أن الما بعد انسانيين كانوا هم من دافع عن مراقبة معقلنة للتكنولوجيا بغاية أن يتم استخدامها بطريقة واثقة و مؤمنة. ان هؤلاء كانوا قد نظروا الي "المواطن " باعتباره فردا و كائنا مستقلا و شخصا، و ليس ملكا لأحد و انما هو ملك نفسه وهو علي هذا الأساس وحده من يقرر التغييرات التي يأمل جلبها الي دماغه كما لل ADN الذي يخصه ولجسده، و علي هذا النحو سوف لن نكون ألعوبات لفرز أو للانتقاء يكون قد تم إنجازه بالاعتماد علي

معايير "الانتخاب الطبيعي الأعمى" و قواه التي هي عوامل خارجة عنا و سوف نكون من بيده القرار أي المنتخبون الفاعلون ، الحقيقيون لما نرغب في اسناده و عزوه الي انسانيتنا و سوف تكون مثل ما أكد علي ذلك فلاسفة الانوار بين ايدي "الانسان البيولوجي" الأوراق التي ستقتلعه و تفكه من الطبيعة و هو أيضا من سيقرر مستقبله و سوف يعرف القرن الواحد و العشرين أنه بالنسبة لمن وضعوا أيديهم علي النفوذ التقني هناك مرحلتان منفصلتان بوضوح و ذلك بواسطة تكنولوجيات ال NBIC ، الاولي هي ما أطلق

[2]قريك فنتار، لقد كان فنتار كما كتب الكسندر لوران، في مطلع و مقدمة برنامج للتحوير الجذري للإنسانية " ليس من المستبعد ان يصبح العالم الأكثر أهمية في التاريخ." لقد كان دون شك قائدا لمجموعة من العلماء نجحوا في انجاز اول تسلسل تام لل ADN الإنساني. و قد رأينا بأن ما كان سنة 1985 يعتبر غير ممكن بالنسبة للأغلبية الساحقة من البيولوجيين، - فان نسلسل كروموزوماتنا بصفة كاملة- هو ما أمكن تحقيقه بفضل التقنية التي اطلق عليها اسم " ضربة رصاص" و هي ما تم التفكير فيها و انجازها من قبل "فنتار" . أنه هو من فهم ان الجينيتيقا هي فالمقام الأول الإعلامية .
منذ سنة 2005 تجرأ فنتار على رفع المحرم-المقدس : فبعد ان تمت له قراءة ال ADN الانساني صار يأمل الآن في كتابة الجينومات. لقد تقدم فنتار بسرعة أكبر مما كان منتظر. إن الحياة

أو 2050 و هو ما سوف لن يغير شيئا. ان ارتباكات أساسية سوف تكون أمام أنظارنا، ان ما هو مثير للذهول والاستغراب هو أن باحثا اعتقد نفسه باحثا وسمح لنفسه بتقليد الخالق، ومن الممكن لنا ان نكون وثيقين بعد "فنتار" من ظهور نزعات وميولات شيطانية وبرومثيوسية ستنمو وتتزايد لدي مهندسي الحياة مستقبلا.

ترقيع الحياة

ان إعادة كتابة "الحياة" تشكل اختصاصا معقدا وذلك بالنظر الي أن الحياة ليست مجرد لوجيسيال مكون من معلومات منتظمة ومنظمة وذلك بالنظر الي أن الشفرة الجينية تتفاعل بصفة ديناميةوهو ما لا يمكن أن يكون في حالة اللوجيسيال. يعمل العلماء حاليا على إعادة كتابة الشفرة الوراثية البشرية عن طريق

حقن 62214 زوجا من الحمض النووي في خلية واحدة، لكنها لا تزال بعيدة عن القدرة على إعادة كتابة الحياة، وبالرغم من استخدام العلماء لتقنية "كريسبر" وهي المخصصة لتعديل الجينات وتعديل

المادة الوراثية للخلايا الي أنهم الي هذه اللحظة لم ينجحوا في خلق حياة جديدة.

قلب النفوذ التقني / الحركة المابعد إنسانية

ان استئناس الانسان هو ما أثار شغف وطوق "المابعد انسانيين" الذين دافعوا عن زيادة قدراتنا والذين كونوا لوبيات قوية في الولايات المتحدة والصين وغيرهم، هم مكونون أساسا من باحثين ومن صناعيين من الطراز الرفيع. وقد "تكونت حركت "الما بعد انساني" في تعارض مع أيديولوجيا الاستسلام أمام الطبيعة وأمام

وفريقه انتاج شكل حي يشتغل بواسطة برنامج جيني وقع تصوره عن طريق الحاسوب ثم تكوينه في أنبوب بصفة كيميائية. ان هذا هو ما من شأنه ان أعطي تفويضا لفكرة برنامج جيني يكون بصفة أساسية "لوجيسيالا " دقيقا، فطنا، ولحياة تكون بصفة خاصة نانو–مكنية ومعقدة بالفعل ولكنها تقبل بأن تكون خاضعة للتعديل من قبل العلم.

ان تنافسا صناعيا وعالميا شرسا لا شك سوف يقود الي "تكنولوجيات معدة لخلق "خلايا رفيعة " (Michèle Robitaille,2008 :144)تكون أكثر اقتدارا وتتمتع بمدة حياة أطول وأكثر امتداد وليس

خاف بالنتيجة بأن الانتقال من هذه التكنولوجيات الي الطب اليومي أصبح مسألة وقت فقط وأصبح يقاس بالعقود وليس بالقرون.

الانسان الذي يظن نفسه الاها

من الموجب الإشارة أن "كريك فونتار" هو من رواد برنامج التغيير الجذري للإنسانية وهو من فهم بأن الجينية هي الإعلامية في المقام الأول. وقد أصبحت الحياة الاصطناعية تقترب بخطي كبيرة من 2030

الاصطناعية تقترب بخطي كبيرة وحثيثة ولكن سوآءا كان ذلك من سنة 2020 او 2025 لا يغير الكثير .
ان اضطرابات أساسية صارت مرتقبة وسوف تسرع أعمال "فنتار " في إيجاد معالجات جينية.
ان فهما أفضل للأليات الجينيطيقية سوف يسمح برفع آخر الكوابح لتعميم التغييرات التي تطرأ على جينومينا. إنه من الممكن لنا أن نكون متأكدين بعد " فنتار " بأن الميول الشيطانية والبرومسيوسية لمهندسي الكائن الحي سوف تتزايد وتنمو. سوف تكون الحياة والإنسان مدركين على انهما يقبلان التلاعب بصفة لا متناهية. ان التلاعب بالجينوم لم يفعل سوى انه ابتدأ، وعلى العموم "قريك فنتار" قد أعلن في اكتوبر 2010 بأنه نجح في صنع الجينوم الميتوكندريال لفاران هي بشكل تام صناعية .

هل يشكل كل هذا واقعا؟ ليس ذلك مؤكدا، اذ نحن أكثر بكثير قربا من ما بعد الإنسانية، و بالفعل من الممكن للمرء أن يذهب الي حد القول "بأننا قد أصبحنا بعد ما بعد انسانيين في هذه البداية للقرن الواحد والعشرين" (Dominique Lecourt,2003 :42)

اذ سمح لنا كل من العلم و التكنولوجيا بطريقة سلسة و لينة بزيادة أملنا في امتداد حياتنا و صارت تتوفر لدينا أدوية كيميائية ناجعة تخص العديد من الامراض و مثال ذلك بروتازات لركبتينا، لشرايينا، لقلوبنا، أسناننا، عظامنا...

اننا أصبحنا نعرف كيف نزرع ساعدا، إصبعا، قالبا، أو حتى نزرع "وجها" كل هذا من اجل مكافحة عدم كمالاتنا الفيزيقية ويستتبع ذلك أن الما بعد إنسانية صارت تبدو كمواصلة بسيطة لحركة قديمة وقد

تلخصت في اقتفاء أثر جهد لسد نقائص فيزيقية وقد ابتدأت هذه الحركة منذ بعض القرون بابتكار

العكازات والعدسات ...والحالة هي تلك كيف يسمح بفرض تكنولوجيات ان يرجع النظر للكفيف؟

بوادر " فن الما بعد انساني "

– يبدو اليوم أن العديد من أعمال الفنانين المعاصرين تجد معنى انطلاقا من النحو البيوتكنولوجي و حتى أنها ترتهن بصفة ملموسة الى الامكانيات المادية التي وفرتها البيوتكنولوجيات. وقد تجمع هؤلاء الفنانون تحت بطاقة الفن البيوتكنولوجي أو الفنون التكنوعلمية ويقوم هذا الشكل من الفن دون أن يبنى تيارا محدد أو مدرسة أسلوبية خصوصية على استخدام التكنولوجيات المتنوعة للبيولوجيا المعاصرة.

الموت". (Dominique Lecourt,2003 :27) انه من المؤكد أن تحسين ما هو انساني سيثير نقاشات أخلاقية و ايتيقية وبالنسبة للما بعد انسانيين لا وجود لسبب معقول لرفض التقدم التكنولوجي باسم ظلامية عهد قد ولي ومضي ولكن يكون ذلك بشرط اتخاذ تدابير دفاعية وتبنيها.

ان هذه الأيديولوجيات تسعي الي تمكين الكائنات البشرية من الاستفادة من محاسن وفضائل التكنولوجيا وهكذا يجد الما بعد انسانيون أنه من الطبيعي أن تستخدم العلوم والتكنولوجيات لزيادة قدرات الكائنات البشرية الذهنية والجسدية الفيزيقية ومضاعفتها، وكمدافعين متحمسين اشاوس على التكنولوجيات المنبثقة والمتدفقة يعتبرون بأن المرض والشيخوخة – وذلك بصفة ملحوظة–ليست أقدارا وبأنه من بين أهدافهم نشدان حياة أطول وأكثر امتاعا.

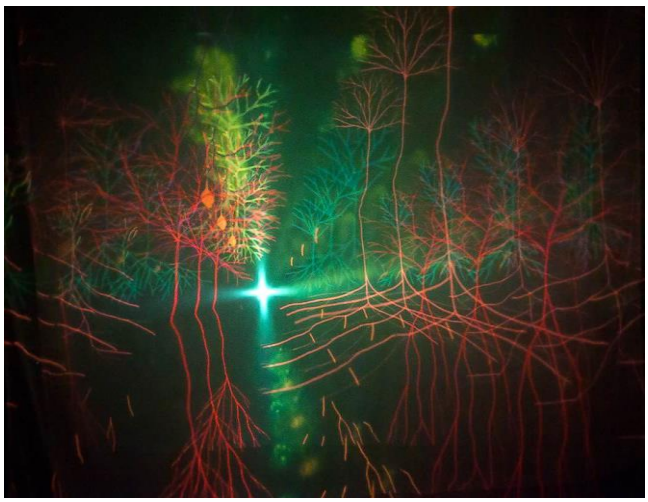
من الموجب الإشارة أيضا ان "فكرة الطوق لحياة دون أمل ودون عجز" (Peter Sloterdijk,2000) ليست جديدة اذ ان البحث عن الخلود كان حلما يعود الي القدم وكان هوسا لم ينعدم ولم يتوقف يوما

ولا بد من أن نلاحظ هنا بأن هذه الميثولوجيا قد اوشكت على أن تتحقق في بداية القرن الواحد والعشرين على

أرض الواقع وعلى أن تصبح حقيقة فعلية وملموسة، لذلك صار النقاش لا يتعلق بإمكانية تغيير الانسان وانما بالوسائل التي ستضمن مساواة الجميع في الولوج واكتساب هذه التكنولوجيا.

من العلم الوهمي الي طب الواقع

– ومن الممكن أن نذكر في هذا الصدد، بأنه بالتعاون مع رجل علم العصبيات R. Wingate أين ابتكرا " الغابة –السحرية " Magic Forest " وهي سلسلة مكونة من تسعة صور انطلاقا من تلك التي أنجزت بالمجهر وبزرع للعصبيات و نراه يموقع نفسه بصفة واضحة مؤكدا على أن: "الفن مهم جدا لا يمكن تركه للفنانين والعلم مهم جدا بحيث لا يمكن تركه للعلماء"[3]



أندرو كارني (المملكة المتحدة) – الغابة السحرية، 2002

لوحة "الغابة السحرية" تم تقديمها عام 2002 وهو عرض فني في متحف العلوم حول علم الأعصاب والدماغ. تم إنتاج العمل من طرف "أندرو كارني" وهو

[3] أندرو كارني– الغابة السحرية، 2002(المملكة المتحدة) : رابط المقال

https://www.flickr.com/photos/de_buurman/5104858231

ينزع الكثير من الفنّانين المخبريين من خلال تجاربهم البيو–فنية، إلى جعل المتناهي في الصغر مرئيا من خلال حذقهم لتقنية النانو–تكنولوجي، وقد استعمل الفنان "أندريو كارني" Andréw carnie" على سبيل المثال، العلوم "لرفع الغموض" عن جسد الإنسان وعن ذاكرته ودماغه، وعن تطوّر العلوم عصبية والفوضويات الجينيطيقيّة، وهي جميعها تبني مواضيع تفضيلاته وإثاراته.

من الموجب الإشارة في هذا السياق أن فلسفة "أندرو كارني" الفنية تفهم من خلال أعماله التي تستمد قيمتها من التقاليد الأدبية وتستكشف تناقض الحقائق والقيم. حيث يساهم عمل كارني في تطوير "الجسد الإنساني"، وقد كتب على نطاق واسع عن فكرة التقدم، وقدم تفسيرات لآثارها التاريخية والفلسفية.

تتأثر كتاباته بشدة بفلسفة برتراند راسل " Bertrand Russell's"، ولا سيما بحث راسل عن المعرفة والدفاع عن المنطق. كما يستمد كارني مشروعه

المابعد انساني أيضا من فلسفة جيلبرت سيموندون " Gilbert Simondon's "، التي تجادل بأن الفكر الجمالي يتجاوز الأعمال الفنية ويمكن تطبيقه على مجالات أخرى مثل العلوم والتكنولوجيا.

أما فيما يخص تجربتة والمتمثلة في تنصيبه لفيديو أطلق عليه اسم " Seized " أين عمد بصفة مسبقة الى استجواب متخصصين في "مرض الصرع" والى محادثة المرضى الذين أرادوا بكل طواعية التعبير عن وضعياتهم وعن أثر الازمات عليهم. وقد عبر عمله عن هشاشة وثراء "دماغ دائم" تطور بشكل ثابت ومستمر.

غالبا ما تستند ممارسة آني كاتريل إلى التعاون مع المتخصصين في علم الأعصاب والأرصاد الجوية والهندسة والطب النفسي وتاريخ العلوم. وقد سمح لها هذا النهج متعدد التخصصات بتعلم أحدث الأبحاث والمعلومات المتعمقة في هذه المجالات. إنها مهتمة بشكل خاص بالتوازيات والروابط التي يمكن إنشاؤها ضمن هذه الأساليب في كل من الفن والعلم. عزمت سنة 2010 بمعيّة رجل العلم " M. Kringelbach " على إنجاز منحوتة تمثّل نشاط الدماغ أثناء تجربة اللّذة والألم وذلك بمساعدة ليزر Laser S.L.S وبالخلط بين MEG و D.B.S. الهدف منه هو فهم كيفية عمل جسم الانسان وعقله.

من الموجب الإشارة أن هذه التجارب الفنية في علاقة تامة مع المقاربات الفلسفية والعلمية و هي بصدد التلاقي من أجل انتاج تصورا جديدا للأنا، تصوّرا لما يعنيه أن يكون " الكائن إنسانيا"، وهو ما من شأنه أن يؤدّي إلى قلب لتصوّر الهويّة .

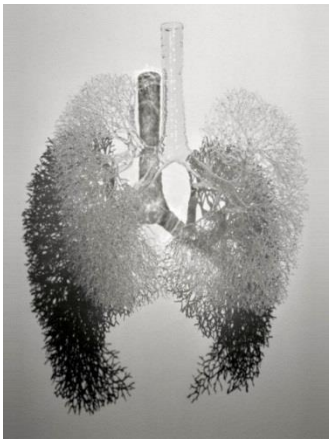
هنا سأقدم مثال يخص "التشريح الاستيطيقي"* كتقنية منتشرة أكثر فأكثر، والسّامحة بإعادة خلق الذات سطرت كيف أن الجسد أصبح حقلا لتغيرات عدة في فجر " الما بعد–انساني " وبعد أن تمّ تغيير محيطنا تكنولوجيا أمكن لنا بالفعل تصوّر الجسد بما هو جسد مبنى، معدّل ومنظّم بإحكام، جسد مخصّخص

يتحمّل الفرد مسؤولية بنائه وإعادة بنائه كما إعادة تعريفه يوما بعد يوم من خلال العثور على منتوجات فنان أكاديمي ينتمي حاليا ضمن فريق التدريس في فنون الجرافيك في مدرسة وينشستر للفنون بجامعة ساوثهامبتون بإنجلترا.

ما يمكن أن نستشفه من عمل هذا الفنان هو انفتاحه على الاختصاصات العلمية و تقديم عمل فني مبني بالأساس على حقائق علمية مؤكدا على ان مجابهة المادة هي شكل من مجابهة مبدأ الواقع وبأن ما يكون منظورا اليه يقع تناوله بواسطة الدماغ على أنه جزء لا يتجزأ من واقع محيطه، ومن شأن هذه

التكنولوجيات المجددة أن تغير بصفة جذرية العلاقة التي يقيمها الفرد مع دماغه. يؤكد أندرو كارني ان في تزايد هذه الطرائق المتنوعة يوجد بعد فني وسحري.

* وقد أنجزت في نفس الإطار الفنانة الأسكتلندية " Annie Cattrell" سلسلة "التحول Transformation" حيث جسّدت ماديّا العلاقة بين النّشاط الذهني والتشريح للعمود فقري انطلاقا من تسجيلات ال IRFM للنشاط العمودي الفقري لمشارك تم تحفيزه على مستوى حواسه الخمس.



آني كاتريل، التحول، 210*300مم،2000

أورلان ، الجسد و الواقع المعزز (الجسد و الوسلئط و التقنيات)، باريس 2018.

–لقد اعتبرت أورلان الجسد كحامل ممكن لهويّات متعدّدة، لتهجينات للذات تنهض بها الذات بنفسها. ومن شأنها ليس فقط تشويش الحدود بين " الأنا

والغير " وانما أيضا بين الجسد والارتفكتات التي تستطيع الانصهار فيها..

لقد سطر في هذا الاطار "دوتش" إمكانية تغيير أكثر جذرية وحميمية للجسد وللذهن وللذكاء بالخصوص مقارنة مع تلك التي اقترحها "التشريح الإستطيقي " بتأثير تكنولوجي. وهذا يطرح مثلما كان هو الشأن بالنسبة للنافذ الفنّي الأمريكي، المشكل الصريح للبدء بالتفكير على نحو معمق وهو التالي: على أي تصوّر للإنساني ينتمي الما بعد انساني وما الذي يجب أن يكون دور الفنّان في هذا التّفكير؟

ماهي الرهانات الثقافية، السياسية والاقتصادية، وما القيم التي سوف تقترح أو تفرض في هذا العالم الذي هو بصدد الولادة والتكوّن؟

في السّوق وعلى وسائل وأدوات وعلى كتب تعليمات "Manuels "للاستخدام لهذه الصيانة .

لقد أخذت "أورلان" على عاتقها بالكامل الإثبات "البرمجي" و "العملي" للفنّانة " جينا بان" التي رأت سنة 1979 بأنّ " الجسد لم يعد تمثّلا وإنّما أصبح تحويلا" . وتحرت وكشفت من خلال تجربتها الفنيّة عن فكرة "التحوّل الأنثروبولوجي" الذي عبّر عن نفسه بالأساس عبر تحوّل الجسد وعبر استعاريته "بين تشويه الجسد وإعادة تشكيله" . وقد عرّفت "أورلان" في بيانها الذي حمل عنوان " بيان لفن اللحم " مشروعها على " أنّه عمل سيرة ذاتية بالمعنى

الكلاسيكي"[4]، ولكنّه أصبح ممكنا بواسطة الوسائل التكنولوجية الجديدة التي "سجلت في اللحم لانّ حقبتنا بدأت بإعطائها الامكانية.

–إنّما بجعلها جسدها راديماد READY MEDمحوّل ومهجن بواسطة التّشريحات والتحوّلات الافتراضية التي أقامتها بداية من سنة 1990، تم

الانتقال من التشكيل الفيزيقي إلى التشكيل الهوياتي، الانتقال " من التفكير حول مكانة الجسد إلى الرّغبة في بناء جسدها الخاص

[4] Orlan, Le manifeste de l'art charnel, http://telemaquetime.free.fr/ArtCharnel.htm , consulté le 25/01/2023.

مصطلح " طب النانو " المؤسس على مشروع رؤيوي خيالي لتصوّر وتحقيق من قبل " النانو–روبوطات، أو

نانو–بوطس" القادرة على السفر داخل الجسم الإنساني وعلى التدخّل على الخلايا في المستوى الجزيئي.

–وبحسب " جون هوسار" سوف يكون من الممكن على المدى الطويل، في غضون عشرة أو عشرين سنة، تصور مكنات جزيئية (حقيقية) أي تصور نانو روبوتات قادرة على الإبقاء على حياة وعلى صحة الجسد الإنساني بأكثر نجاعة من الخلايا الطبيعية."[5]

أذكر في ختام هذا المقال ان الربوتات ستنتقل في المستقبل على المستوى النانو متري في أجسادنا و داخل عروقنا وشراييننا لتطهير الدّم بإضافة عناصر ناقصة أو معيبة وبإزاحة العناصر السامّة، وقد ذهب " **ريموند كرزويل** " إلى ما أبعد في الاستباق: إذ قال "بأن النانو ربوتات سوف تكون متّصلة بالنورونات

البيولوجيّة وتستطيع مراقبة حواسنا وانفعالاتنا وخلق غطس شامل في الواقع الافتراضي وبالخصوص مضاعفة قدرة ذاكرتنا وهي تشكّل ذكاءنا غير البيولوجي". (كيرزويل،2010)

ان أمخاخنا المترابطة على الخط و على هذا النحو ، ستستطيع في المستقبل تبادل معارف ومهارات جديدة تتمّ بفضل التطبيقات الممكنة للنانو تكنولوجيات ولتصغير حجم الشرائح . (عديد المخابر بدأت في زرع الشرائح في المخ بواسطة النانو بوطس) وقد عرض لنا "كيرز فايل" في اخر مؤلف له: " الفردية

الخاتمة

في اعتقادي و–حسب ألكسندر لوران أيضا و –وفقا للثورة الصناعية الخامسة–سننتقل من حقبة الذكاء الاصطناعي إلى حقبة الذكاء الهجين أو الجماعي . وهو ما سيقودنا للمرحلة الثانية، هي تلك التي للما–بعد إنسانية و التى ستفرض نفسها بواسطة "السايبرق الإنساني " هذا الكائن الهجين الذي أضاف اليه الذكاء الاصطناعي (قوي) أي هو ما أضيف اليه بصفة ملحوظة أجهزة الكترونية تم غرسها في الدماغ و هو ما من شأنه أن يجعل من الإنساني كائن مهجنا و مكنة في نفس الوقت، و ذلك في نفس الوقت ما يجعل منه كائنا بيولوجيا.

ان إعادة تعريف الحياة وإعطاء هوية جديدة للجسد سواء من طرف العلماء أو الفنانين مرتبط بصفة رسمية في اعتقادي بنموّ البحث البيولوجي على

مدى القصير من جهة ونموّ النانو تكنولوجيا من جهة أخرى، حيث سيكون هذا الترابط قادرا على

جلب حلول هامة لفضّ سلسلة من المشاكل الطبيّة، غير أن

هذا النموّ على المدي الطويل وبمرور الزمن من الممكن أن يقودنا إلى تصوّر مختلف تماما عن الطب. وقد إقترح "روبير فرايتاس" في التسعينات (1990)، –وهو الباحث الأمريكي مختص فى النانو تكنولوجيات المطبّقة على الصحة الإنسانية،–

[5] Jens Hauser, «Gènes, génies, gênes », dans Jens Hauser (dir.), op. cit., p. 9.

علي التأقلم مع وجود الانسان البيولوجي؟ ومثل ما كتب بيلجايتس Bill Gates هل سيكون المستقبل بحاجة الينا؟" (الغرياني،2022 : 6)

تقترب " لمحة دالة ومعبرة عن الاسقاطات الرّوبوتية المحمولة على أثار التلاقي التكنولوجي على الجسد الإنساني وعلى معنى الإنساني بصفة عامة، وبواسطة النانو تكنولوجيا على الصعيد الأول.

من الموجب التذكير أيضا أنه بإمكان "النانو بوطس" في المستقبل أن تدخل أو أن تخرج من جسدنا بسهولة، وبحسب ما أكّده كيرز فايل سيكون من السهل زرع حاسوب في أمخاخنا و سوف نكون بداية سنة 2040 أكثر بكثير لا بيولوجيين من بيولوجيين، و سوف يكون الذكاء الا بيولوجي أكثر ملايين المرّات قوّة و نفوذ من الذكاء البيولوجي، وسوف تتطابق وتتوافق الترجمة 5.0 للإنساني مع مراجعة شاملة للمشروع البيولوجي.

يجب علينا في المستقبل – في علاقة بهذه الرهانات – أن نخلق رؤية أخلاقيّة جديدة، وأن نشرع قوانين جديدة، وسوف لن يكون الفنّانون المخبريون و حتي

الفلاسفة و العلماء ملتزمين فقط بإعادة تعريف الفنّ و العلم حيث سوف يلتزمون أيضا بإعادة **تعريف**

الانسان والحياة في المستقبل. ولعل هذا هو ما جر الي انبثاق وظهور شعار جديد للقرن الواحد والعشرين قرننا هذا وهو يتلخص على حد قول "دنيس بارون" في "أن الحياة ليست "بصفة خاصة " سوي مكنة نانونية جد مصطنعة". (Denis Baron,1999 :56) ليبقي

التسائل مطروحا: "هل سيكون من الممكن لنا أن نعتبر الانسان المهجن انسانا؟ وما مدي مقدار الارتفكتات

المزروعة لكي يبقي كذلك؟ والذي من الممكن ان يشغل بالنا أكثر هو " السايبرق الإنساني أو الانسان المهجن– الفائق القوة لسنة 2060– هل سيكون قادرا

المراجع باللغة العربية

1. الغرياني ، أمين (2022). **العلاقات الإبداعية الممكنة بين الطب المشخصن والهندسة الجينية و الفنون النانونية** ، كتاب جماعي في اطار قمة طوكيو للتنمية بإفريقيا: منشورات الهيئة العالمية للاختراع و التنمية و الاستثمار، ص 6، 2022، تونس

2. كيرزويل، راي (2010). **عصر اللألأة الروحية، عندما تتخطي الكمبيوترات الذكاء البشري**، ترجمة عزت عامر ، الناشر كلمة و كلمات عربية للترجمة و النشر.

3. كاكو، ميتشيو (2012). **فيزياء المستقبل، العلم يشكل مصير البشرية عام 2100**، ترجمة طارق راشد عليان، إصدارات المجلة العربية.

References

4. Gharyani, Amin (2022). **Possible Creative Relationships between Personalized Medicine**, Genetic Engineering and Nano-Arts, Collective book within the framework of the Tokyo Development Summit in Africa: Publications of the International Commission for Invention, Development and Investment, p. 6, 2022, Tunisia.

5. Kurzweil, Ray (2010). **The age of spiritual brilliance, when computers surpass human intelligence,** translated by Ezzat Amer, publisher: Kalima and Arabic Words for Translation and Publishing.

6. Kaku, Michio (2012). **Future Physics, Science Shapes the Destiny of Humanity in 2100**, Translated by Tariq Rashid Alyan, Publications of the Arab Journal.

7.Alexandre Laurent(2011) **la mort de la mort, comment la techno médecine va bouleverser l'humanité**, éditions, Jean Claude Lattés.

8.Alain Milon(2005) **La Réalité virtuelle. Avec ou sans le corps?,** Paris, Autrement.

9.Dominique Lecourt(2003) **Humain, posthumain. La technique et la vie**, Paris, PUF.

10.Michèle Robitaille(2008) **Culture du corps et technosciences : vers une «mise à niveau » de l'humain ?** Analyse des représentations du corps soutenues par le mouvement transhumaniste, Thèse de doctorat en sociologie, Université de Montréal.

11.Peter Sloterdijk(2002) **Règles pour le parc humain, Paris, Mille et une nuits, 2000** ; Jürgen Habermas, L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral?, Paris, Gallimard.

12.Peter Sloterdijk(200) **La domestication de l'être**, Paris, Mille et une nuits. Lecourt distingue deux postures : bio-catastrophistes et technoprophétiques, dans Dominique Lecourt, Humain, post humain.

13.Simone Korff-Sausse(2004**) *«Les corps extrêmes dans l'art contemporain. Entre perversion et créativité »***, Champ Psychosomatique, n° 35,.

14. Michio Kaku(2012) **Physics of the Future**, New york.

15.Jens Hauser, l'art biotech : «Gènes, génies, gênes », dans Jens Hauser (dir.). https://www.academia.edu/38582259/G%C3%A8nes_g%C3%A9nies_g%C3%AAnes consulté le 23/1/2023

16.Orlan, Le manifeste de l'art charnel, http://telemaquetime.free.fr/ArtCharnel.htm , consulté le 25/01/2023.