الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
- البويرة -
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥag - Tubirett -
Faculté des Sciences Sociales et Humaines

قسم الفلسفة

شعبة علوم اجتماعية-فلسفة

عنوان الأطروحة:

فلسفة العقل من منظار الأداة الذكيّة

Philosophy of mind from the perspective of the smart device

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث(LMD)

في الفلسفة التطبيقية

إعـداد الطالبة:

- **مروش مروى**

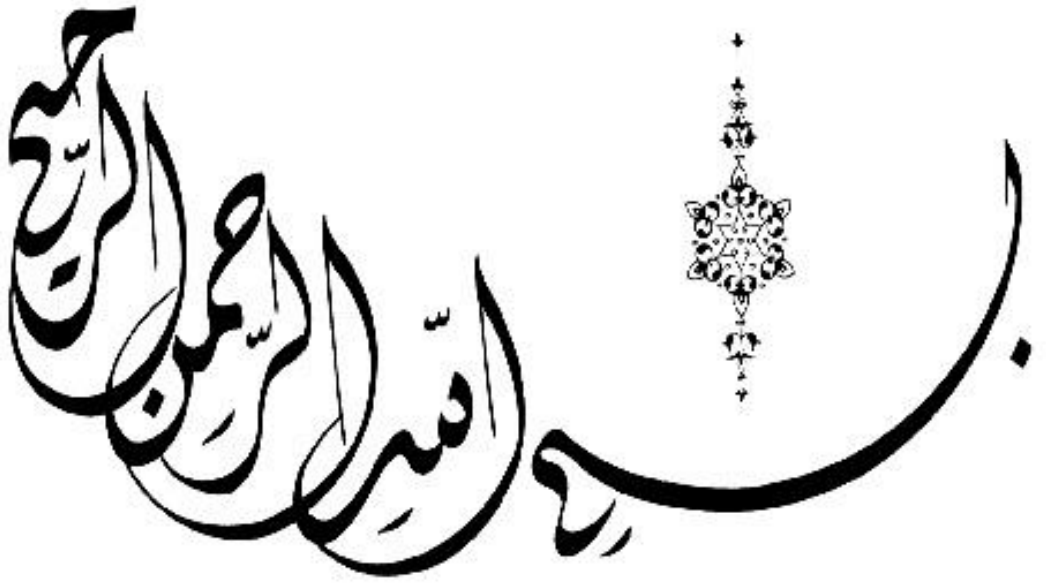
إشـــراف:

- أ.د غانم جويدة

أعضـاء لجنـة المناقشـة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة الأصلية	الصفة
أ.د.أحمد سليماني	أستاذ التعليم العالي	جامعة البويرة	رئيسا
أ.د.جويدة غانم	أستاذة التعليم العالي	جامعة البويرة	مشرفا ومقررا
د.حدة بعنون	أستاذ محاضر(أ)	جامعة البويرة	عضوا مناقشا
د.عبد النور نابت	أستاذ محاضر(أ)	جامعة البويرة	عضوا مناقشا
أ.د.نادية بوجلال	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر	عضوا مناقشا
د. اليزيد بوعروري	أستاذ محاضر(أ)	جامعة سطيف	عضوا مناقشا مناقشا

السنة الجامعية: 2025 /2026



نَرفَعُ دَرَجَاتٍ مَن نَّشَآءُ

وَفَوقَ كُلِّ ذِى عِلمٍ

سورة يوسف: الآية 76

إهـــــــــداء

الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات والصلاة والسلام على رسُول الله اللهم تقبل عملي المتواضع وجعله في ميزان حسناتي، أما بعد، أهدي عملي هذا إلى:

قُرّة عيني إلى من جُعلت الجنةُ تحت قدميها ...إلى من أنجبتني...إلى من لخّصت لي الحياة بِحنانها...وعطفها.... وصبرها

أمي الحبيبة حفظها الله

إلى من يزيد انتسابي إليه فخراً واعتزازاً.... إلى سندي ودعامتي

إلى من يُنير لي طريقي يوم يشتد الظلام.... وتتبدل الأحوال

أبي الغالي حفظه الله

إلى ملائكة الأرض...أشقائي

"شعيب" "صفا"

إلى من اعتبرني قدوة له... إلى من فَقدناهُ

أخي حبيبي "**عبد الحق**" رحمك الله وجعلك ذخراً لنا، ورزقنا الله صبرا على فراقك

إلى رِفاق الدرب .... شقائق النُعمَان

" أصدقائي "

إلى البروفسور (ة) "**جويدة غانـــم**" التي كان لها الفضل في هذا النجاح

لهـــا منا كل عبارات التقدير والامتنان

إلى جميع أفراد عائلتي الكريمة حفظهم الله

إلـــى جميع عائلة قسم الفلسفة بجامعة "البويرة" و"سطيف02"

من أســاتذة وإداريـــن.

مـروى مـروش

شكر وتقدير

قَالَ النَّبي مُحمد صلى الله عَليهِ وَسلم: "من سأل باللهِ فأعطُوه، ومن استعاذ باللهِ فأعيذه، ومن دعاكم فأجيبه، ومن صَنَع إليكم معروفًا فكافِئوه، فإنْ لم تَجِدوا ما تكافِئونَه فادْعُوا له حتى تَرَوا أنَّكم قد كافَأْتُموه".

وعملاً بهذا الحديث النبوي الشريف واعترافاً بالجميل، نشكر الله سبحانه وتعالى أولاً أن وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع، ونتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان للبروفسورة" **جويدة غانـــم**". بدءاً من اختياركم الموفق للموضوع ومروراً بتسديدكم وخطاكم الحكيمة في الإشراف، فما كان هذا العمل أنّ يكتمل لولا توجيهاتكم السديدة. فقد كُنتم نِبراساً علمياً وأدبياً، فكانت بصمتكم هي الأثر الأجمل في مسيرتي، فتقبلي مني أصدق عبارات التقدير والاحترام.

كما أتقدم إلى السيد:" **شريف مزراق**" بخالص عبارات الشّكر ووافر الامتنان، وإلـــى الطاقم الإداري "**قبلي عبد الله**" "**كريمة**" "**فتيحة**" على ما بذلتموه من جهد وعون طوال فترة إعداد الأطروحة، فما كان لنا أنّ نسير في هذه الرحلة بسلاسة لولا كفاءتكم الإدارية وحسن تعاونكم وتذليلكم للصعاب، فجزاكم الله خير الجزاء.

أما بعد، فالشكر الموصول إلـــى رئيسة قسم الفلسفة "**بعنـون حدة**" وإلـى أساتذة **قسم الفلسفة** الأفاضل أساتذتي هذه فرصة لأعبر عن عميق امتناني واعتزازي بأساتذة قسم الفلسفة في **جامعة البويرة**، وفي الجامعات الجزائرية، فلقاءاتكم العلميّة الثّريّة، وروح النّقد والبناء التي غرستُموها فينا، كانت خير زاد في هذه الرحلة.

وآخر دعوانـا أن الحـمد لله رب العـــالمين

شكراً جزيلاً

مقدمة

مقدمة:

ها هي ذا قد وصلت حياتنا اليوميّة إلى ما كان يُعتبر حتى وقت قريب ضرباً من الخيال؛ لقد شكلت الأدوات، منذ فجر البشريّة امتداداً للجسد البشري وقدراته، ولكنها في الوقت ذاته أعادت تشكيل عقليّة صانعها، هذه المرحلة التّبادليّة بين العقل والأداة هي قصة تطور العقل الأداتي نفسه والتي تبلغ ذروتها المقلقة اليوم في عصر(الأداة الذكيّة) التي أصبحت شريكاً فاعلاً وربما مهيمناً في عمليّة التّفكير واتخاذ القرار، حيث تركز فلسفة العقل (Philosophy of Mind) على القضايا الجوهريّة المتعلقة بطبيعة الفكر والوعي والذكاء وكيفيّة تطبيقها على الأدوات الذكيّة (Smart Tools) مع التركّيز على النّظريات الفلسفيّة.

حيث يمثل العقل الأداتي(Instrunmental Reason) أحد أهم المفاهيم الفلسفيّة التي تشير إلى نمط من التّفكير والسيطرة يحوّل كل ما حوله من طبيعة المجتمع وحتى الإنسان نفسه، إلى مجرد وسيلة أو أداة لتحقيق غاية محددة، يحذر من اختزال العقلانيّة البشريّة إلى مجرد أداتية صرفة تهتم بالوسائل وتغفل عن التّساؤل في الغايات والقيم، لقد بقي هذا النّقد، حبيّس الإطار النّظريّ التّحليليّ حتى جاءت الثّورة الرقميّة والذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) لتمنحه تجسيداً مادياً ملموساً لم يسبق له مثيل (الأداة الذكيّة) فهي لم تعد مجرد وسائل محايدة في يّد المستخدم بل تحولت إلى فَاعل نشط يُعيد تشكيل البيئة المعرفيّة والسلوكيّة والاجتماعيّة للإنسان.

فالحضارة الإنسانية تشهد في العصر الرقمي تحولاً وجودياً غير مسبوق، فقد أعادت الثّورات التّقنية المتلاحقة تشكيل المخطط المفاهيمي الكامن لفهمنا للعقل والذكاء، لم يعد العقل حكراً على الكائن البشري، بل أصبح مفهوما قابلا للتجسيد في أنظمة اصطناعيّة قادرة على محاكاة العمليات العقليّة المعقدة، فبينما كان الفكر الإنساني يخترق أغلفة الظواهر، برزت ثنائيةٌ فلسفيةٌ عميقةٌ شقّت الوجود إلى ما هو مادي محض، وجوهر مجرد، كما لم يكن هذا الانقسام مجرد فصلٍ صوري، بل كان تمزقًا وجوديًا بين آلية الجسد التي تخضع لحتمية القوانين الفيزيائيّة وبين وهمية العقل الذي ينزع نحو

المطلق والمتعالي، لقد حمى هذا التمايز قداسة العالم الداخلي، لكنه في المقابل أطلق العنان لإمكانية اختزال الكيان البيولوجي إلى نسق ميكانيكي محض؛ حيث أصبحت الوظائف العضويّة قابلةً لأن تُحاكى في إطار النّموذج الآلي.

باعتبار أنّ التّقانة تشكل قوة ميتافيزيقية تكشفُ عن الوجود عبر ثورات اتصاليّة راهنة أعادت تشكيل أنساق الحضارة فيما يتحولُ الحلمُ بالذكاءِ الاصطناعي من سؤال فلسفي إلى واقع، ممثّلا امتدادا للعقل البشري، لكن التّحدي الجوهري يظل في تعرج مفاهيم القصدية والوعي، حيث تتعذر محاكاة العمليات العقلية الحقيقية عبر الخوارزميات، مما يفرض مراجعةً أنطولوجيّة وأخلاقيّة لطبيعة الذكاء في عصر التّماهي بين البشري والآلي؛ وفي قلب هذا الانزياح يُوضع الإنسان أمام مفترق طرق تاريخي بين الاندماج في المنظومة التّكنولوجية المتعاليّة أو التّمسك بأنطولوجيا بشرية تقليديّة تتآكل حدودها في عصر التّحولات الجذريّة، فالذكاء الاصطناعيّ يظل يجسد تناقضاً وجودياً عميقاً، حيث يجمع بين القدرة التّقنيّة الفائقة على محاكاة العقل البشري، والعجز الجوهري عن تحقيق الوعي الحقيقي وهذا التّناقض يُولد إشكاليّات مصيريّة تمس صميم الوجود الإنساني من خلال تأثيره على المهارات البشريّة الأساسيّة وإثارة معضلات أخلاقيّة معقدة في ظل غياب الأطر التّنظيميّة الواضحة، تبرز الحاجة الملحة إلى رؤية فلسفيّة نقديّة متوازنة، تستطيع استيعاب تعقيدات هذه التّحولات التّقنية الجذريّة مع الحفاظ على الثوابت الإنسانيّة والأخلاقيّة التي تضمن توظيف هذه التّقنيات في خدمة البشريّة، دون المساس بكرامتها أو التّعدي على قيمها الأساسيّة.

تبرز أهميّة هذا البحث في كونه استجابة ضروريّة للتحديات الوجوديّة والمعرفيّة التي تفرضها الثّورة التّقنيّة المعاصرة حيث يقدم إطاراً فلسفيا شاملاً لفهم التّحولات الجذريّة في مفهوم العقل والذكاء في عصر الأدوات الذكيّة، فهو لا يقتصر على تحليل الواقع الراهن فحسب، بل يمتلك قيمة عمليّة في كشف الآليات الخفية للعقل الأداتي وآليات الهيمنة التّقنية، مما يمكننا من تطوير وعي نقدي تجاه أدواتنا التّكنولوجية. كما يكتسب البحث أهميّة من مقاربته التّكاملية الفريدة التي تزاوج بين التّراث الفلسفي اليوناني والإسلامي والغربي، هذا التّكامل يمنحنا أدوات فكريّة فعالة لمواجهة الإشكاليّات المصيريّة

المتمثلة في الحفاظ على الهوية الإنسانيّة والأخلاقيّة في ظل الطفرة التّقنية المتسارعة، مما يجعله مرجعاً أساسيا للمهتمين بصناعة مستقبل أكثر إنسانية وتوازناً في العصر التّقني.

الإشكالية:

في ظل الثّورة التّقنيّة المتسارعة التي أعادت تشكيل البنى الاجتماعيّة والاقتصاديّة والفكريّة للمجتمعات المعاصرة، تبرز إشكاليّة فلسفيّة عميقة تتمثل في الانزياح الجوهري لمفهوم العقل من كونه جوهراً إنسانيا متميزاً إلى مجرد أداة وظيفيّة في المنظومة التقانيّة الجديدة، هذا الانزياح يطرح أسئلة مصيرية تتمثل فيما يلي:

ـ كيف أعادت الثّورة التّقنيّة تشكيل المخطط المفاهيمي للعقل؟ وما الآثار الفلسفيّة المترتبة عن تحول العقل من خاصية بشرية فريدة إلى وظيفيّة قابلة للمحاكاة الآلية؟

ـ كيف نستخدم هذه الأدوات الذكية دون أنّ نصبح نحن أنفسنا أدوات في يد منطقها الأداتي الصامت؟ وكيف نضمن أنّ تظل التّكنولوجيا خادمة للغايات الإنسانيّة الساميّة التي نُحددها نحن وليس العكس؟

من خلال الإشكاليّة المركزيّة، تنبثق التّساؤلات الفرعيّة التالية:

- ما الطبيعة الميتافيزيقية للعقل والوعي من منظور الأداة الذكيّة؟ وما مصير الكينونة الإنسانية في عصر الذكاء الاصطناعي؟ وما السبيل للحفاظ على الهوية الإنسانيّة في مواجه الأدوات الذكيّة؟
- ما الذي يجعل الأداة " ذكيّة" هل هي قدرتها على معالجة البيانات؟ قدرتها على التّعلم؟ أم قدرتها على التّصرف بشكل مستقل وتحقيق أهدافها؟
- هل الخصائص العقليّة فريدة من نوعها عند البشر؟ أم يمكن أنّ تمتلكها حيوانات والآلات أخرى حتى ولو بدرجة أقل؟
- ما العلاقة بين البيولوجي (أو الجسدي) والعقلي؟ وهل يمكن لكائنات البيولوجيّة (أو الأداة الذكيّة) مثل الكمبيوتر والهاتف والروبوت وشريحة وغيرها أنّ تمتلك عقلا؟ وما نوع العقول التي تمتلكها؟

الدراسات السابقة:

لمعالجة هذه الإشكالية تم الاطلاع على دراسات سابقة لهذا الموضوع، فالعقل والأداة، كُتبت عنهم مقـــالات وألفت عنهم الكُتب والدراسات، فكان أبرزها وأهم هذه الدراسات المتعلقة (فلسفة الذكاء الاصطناعي) نجد كتـاب (الذكاء الاصطناعي) لـ: بلالي ويتباي (2008)، كتـاب (القصدية بحث في فلسفة العقل) لـ: جـون سيرل(1983)، (مدخل إلى الذكاء الاصطناعي) لـ: عادل عبد النور (2005)، (أخلاقيات الذكاء الاصطناعي) لـ: مارك كوكلبيرج (2017). (the socity of mind) لـ:Marvin Minsky (1985).

ولعل أبرز ما يميز هذا البحث إضافته الفريدة التي تجعله يقف عند مسافة نوعيّة من الدّراسات السّابقة، من خلال عرضه لنموذج تكاملي متعدد التّخصصات يتجاوز التّحليل النّظريّ المجرد إلى الربط الوثيق بين الفلسفة والتّقنية، فالبحث لا يكتفي بوصف التّحولات، بل يقدم نموذجا تحليلاً قادر على تفسير التّداخل بين الفلسفة والأداة الذكية، من خلال تطوير إطار مفاهيمي موحد متكامل تميزه الرؤية المستقبلية.

قد كان لاختيار الموضـــوع سببيـــن رئيسين:

الأول – ذاتي: رغبتي الذاتية بقضايا العلوم وفروعها والذي ألمه التّخصص في الفلسفة التّطبيقيّة الاهتمام الكبير بفكرة التّقاطع بين تخصصي (التقنية والفلسفة)، إضافة إلى قناعة الباحث بأنّ استخدام " الأداة الذكية" كمنظار يمكن أنّ يزيل الغموض عن العديد من المفاهيم الفلسفية المعقدة ويجعلها أقرب إلى الفهم كما أنّ هذا الموضوع فرصة للبحث والاطلاع على جميع التّخصصات الفلسفيّة والعلوم التّكنولوجيّة مما يثري التّحليل ويجعله أكثر شمولا.

الثاني– موضوعي:

من بين الأسباب الموضوعيّة التي دعت إلى اختيار هذا الموضوع ما يلي:

أ. يأتي اختيار الموضوع، كاستجابة للتحول التّقني المتسارع عالمياً والفجوة الواضحة في الدّراسات العربيّة التي تتعامل مع فلسفة التّقنيّة، والتي تتناول الأداة الذكية ليس كمنتج تقني بل كتجسيد تاريخي لمفهوم العقل الأداتي النّقديّ وتحليل آثاره على الإنسان، العقل، الحرية، الهوية.

ب. إضافة إلى الأهميّة المصيريّة للموضوع الذي يمس مستقبل الوجود البشريّ ويتطلب مقاربات نقديّة متوازنة تستند إلى التّراث الفلسفي في فهم تعقيدات هذه العلاقات دون تحيز أو رفض مطلق.

ج. الموضوع شديد الراهنيّة طابعه متعدد التّخصصات يسمح بالجمع بين الأفكار الفلسفيّة الإسلاميّة والغربيّة مما يجعله بحثاً يجسد التّكامل بين الأصالة والمعاصرة في معالجة قضايا العصر المصيريّة.

أهداف البحث:

فضلا عن هذه الاستثناءات التي أنتجت الدلالات الموقعيّة والمعرفيّة للبحث، فإنّ معاينة فضاءاته وتشكيلاته لا تخرج من تحقيق الأهداف التّالية:

أ. صياغة إطار نظري واضح لمفهوم" الأداة الذكيّة" وتوظيفه في حقل فلسفة العقل إضافة إلى رصد وتحليل التّطور التّاريخيّ والفكريّ لمفهوم العقل الأداتي في الفلسفة الغربية من جذوره اليونانية إلى اكتماله النّقديّ في العصر المعاصر.

ب. تقديم رؤية متوازنة حول حدود وإمكانيات الأداة الذكيّة في محاكاة الوظائف العقليّة البشريّة، مع تأسيس حوار متعدد التّخصصات بين الفلسفة وعلوم الكمبيوتر والعلوم المعرفيّة.

ج. تبسيط المفاهيم الفلسفيّة المعقدة حول العقل والأداة الذكيّة باستخدام أمثلة توضيحيّة ومخططات وصور تبرز الفكرة بشكل مبسط.

منهج الدراسة:

أما بخصوص المنهج المتبع في هذه الدراسة، فيجب التّركيز والتّذكير، أنّ الانطلاقة كانت من زاويتين رئيسيتين:

-**الأولى:** أنّ طبيعة الموضوع تفرض معرفة طبيعة المنهج.

-**الثانية:** أنّ المناهج وإنّ تعددت وتنوعت فإنّها متكاملة.

فمنها ما يتعلق بتحليل رؤيّة إلى قضايا أوليّة، ومعرفة مفاهيمها وإرهاصاتها الأساسيّة (الأداة الذكيّة، العقل، الذكاء الاصطناعي)، فيكون المنهج تحليليا، ومنها ما تعلق باختيار قضيّة من القضايا المتناولة في هذه الدّراسة وذلك عبر الانتقال من قضية إلى قضية، تلزم عنها بالضرورة، فيكون المنهج أعم وأشمل.

ومنها ما تعلق بمقارنة رؤية برؤية أخرى جديدة، (الذكاء الاصطناعي/ الذكاء البشري، آراء الفلاسفة، الأداة/ العقل) فيكون المنهج مقارناً، وإذا ما تعلق بـــإبراز موقف اتجاه قضيّة، أو فكرة، أو طريقة معينة في المعالجة والتّفكير (إبراز آراء بعض النّقاد حول الذكاء الاصطناعي والعقل)، فيكون المنهج نقدياً. حين ذلك، يكون المنهج المتبع في صيغته العامة والخاصة، هو المنهج التّركيبي، الذي يستجمع هذه المناهج، خاصة في مثل هذه الدّراسات.

هيكل البحث:

ولمناقشة الموضوع والإجابة عن الإشكالية المطروحة، تم اعتماد خطة خاصة، فرضتها خصائص البحث وإشكاليّته، تكونت من مقدمة وأربعة فصول، وخاتمة، حيث شملت المقدمة، التّعريف بالموضوع، من حيث إرهاصاته، وتقلباته المفهوميّة، وذلك بالتّطرق إلى أهميته، في ظل الواقع الراهن والمعاش، الـــذي اقتضى مناقشة إشكالاته التي أسهمت في تكوين البنية الأنطولوجية، كما تم الحديث عن الدّراسات التي تطرقت للموضوع بصفة محددة، وكان لزاماً الإشارة لأهم الأسباب والأهداف، التي عجلت بتصور الفكرة العامة للبحث، والتي لم تخرج بدورها عن منهج الدراسة، الذي كان له القدر الأكبر في إيضاحها وبلورتها.

الفصل الأول: جاء بعنوان: " **فلسفة العقل: الخلفيّة التّاريخيّة وطبيعة التّشكل**" لإعادة طرح الأسئلة الفلسفيّة الجوهريّة حول طبيعية العقل البشريّ وعلاقته بالآلة، حيث تشهد مفاهيمنا الأساسيّة مثل الذكاء، العقل، المنطق، الأداة (الصنعة) تحولات جذريّة، لقد تم إعادة صياغة المشاكل الفلسفيّة التّقليديّة في ضوء" فلسفة العقل" المعاصرة التي تعيد قراءة وتحليل هذه المفاهيم في ظل الأنظمة الفلسفية والإيديولوجيات العلميّة السائدة، يبرز التّساؤل المحوريّ حول إمكانية فهم هذه

العلاقة المعقدة بين الإنسان والتقانية من خلال استعادة المفهوم الأرسطي للعقل باعتباره (أورغانون) أي أداة مروراً إلى التّصورات الإسلامية عند الفارابي الذي رأى في الصناعات تجليات للعقل الناطق، وصولاً إلى العصر الحديث، فقد مثلت الثّورة الديكارتيّة نقطة تحول حاسمة مع تأسيسها للمنهج العقلاني الذي جعل الذات المفكرة محوراً للوجود، مهد بذلك لظهور العقل الأداتي بمفهومه المعاصر، ولم يكن بيكون بمنهجه الآلي بعيداً عن هذا المسار، حيث سعى لجعل العقل أداة منهجية قادرة على استخراج أسرار الطبيعة، ففي هذا السياق نحتاج مقاربة نقديّة تستحضر تحليلات هايدغر للتقانية ككشف الوجود، وقراءة ماركيوز للعقل الأداتي بوصفه أداة تحرر وهيمنة في آن واحد، مع الاستفادة من وجهة نظر البنائية الاجتماعية التي تؤكد على تشكيل التقنية ضمن سياقات ثقافيّة واجتماعيّة وسياسية محددة، بينما تنبأ توفلر بموجات التّغيير التّقاني التي ستقلب مفاهيم المجتمع والسلطة.

الفصل الثاني: ورد بعنوان **"العقلانيّة التّكنولوجيّة والمجتمع التّكنولوجيّ"** لقد مثلت بداية القرن العشرين منعطفاً حاسماً في تبلور النظرية الأداتية للعقل، حيث انتقلت المجتمعات من الاعتماد على الأدوات البسيطة إلى تبني الآلات الذكيّة التي أعادت تشكيل البنى الاقتصاديّة والاجتماعيّة. هذا الانتقال لم يقتصر على الجانب التّقني فحسب، بل شكّل منعطفاً فلسفياً عميقاً في فهمنا لطبيعة العقل وحدوده، مما أفسح المجال لبروز إشكاليّات جديدة تتعلق بطبيعة العلاقة بين العقل البشريّ والعقل الاصطناعيّ.

في هذا السياق، تبرز إشكالية القصدية كمدخل أساسي لفهم هذه العلاقة المعقدة، حيث تطرح الفينومينولوجيا تساؤلاً مصيرياً حول إمكانية امتلاك الآلات لقصدية حقيقية أم مجرد محاكاة للسلوك. هذا التساؤل يقودنا إلى صلب المشكلة الفلسفية التي تناولها جون سيرل، والتي تكشف عن محدودية النماذج السلوكية في تفسير العمليات العقلية الجوهرية كالوعي والفهم. ومن ثما فإن التّعقيدات التي تثيرها هذه التحولات تدفعنا إلى تطوير مقاربات فلسفية جديدة قادرة على استيعاب التّداخل بين البيولوجي والاصطناعي، فالنماذج التّقليدية في فلسفة العقل لم تعد كافية لفهم طبيعة العقل في ظل

الثّورة التقنية، مما يستدعي بلورة إطار مفاهيمي جديد يجمع بين العمق الفلسفي والرؤية الاستشرافيّة، ويتمكن من مواكبة التّحولات المتسارعة في مفهوم العقل وعلاقته بالأدوات التي يبتكرها

الفصل الثالث: كان بعنوان: "**أسس ومرتكزات الأداة الذكية**" حيث أظهرت الثورة التّقنية المعاصرة تداعيات جوهرية في مفهوم العقل البشري، حيث لم يعد الذكاء حكراً على الكائن البيولوجي، بل أصبح سمةً لأدوات ونظم اصطناعية قادرة على محاكاة العمليات العقلية المعقدة وحل المشكلات في مجالات حيوية متعددة كالرعاية الصحية والتمويل والتعليم والنقل الذكي، ففي المجال الطبي، تُسهم الأنظمة الخبيرة في تحليل الصور الطبية بدقة غير مسبوقة، بينما تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي على تحسين التحليلات التنبؤية وإدارة المخاطر، إلا أن هذا التقدم التقني الهائل يقابله تحديات مصيرية جسيمة، حيث تبرز إشكاليات الخصوصية والأمان الناتجة عن الحاجة إلى كميات هائلة من البيانات الحساسة، علاوة على ذلك تحدي التحيز الخوارزمي الذي يكرس التمييز في القرارات الآلية ويظل التحدي الأبرز في كيفية تطوير أطر أخلاقية وقانونية قادرة على مواكبة هذه التحولات المتسارعة، مع الحفاظ على القيم الإنسانية الأساسية في عصر الذكاء الاصطناعي.

الفصل الرابع: تعلق بالنظر إلى" **مستقبل العقل الجديد في عصر الأداة الذكية** " حيث تواجه البشرية مفترق طرق وجودي بين التّحسين والتّهديد الذي تطرحه التّقنيات الذكية، فهي تقدم إمكانيات هائلة لتعزيز القدرات البشرية، ولكنها قد تهدد الخصوصية الوجودية والجوهر الإنساني، مما يستدعي تطوير رؤية فلسفية متكاملة لضمان بقاء التقنيات في خدمة الإنسان، من منظور فلسفي، يحذر (نيك بوستروووم) من مخاطر الذكاء الفائق، بينما يتنبأ (راي كرزويل) بمرحلة ما بعد الإنسانية حيث يندمج الإنسان والآلة، بينما أبرز(فوكو ياما)إشكالية الوجوديّة للتقنيات الناشئة، و يؤكد (دون إيهد) على أنّ التّكنولوجيا ليست محايدة بل تحمل قيماً تحتاج إلى فحص نقدي مستمر. وفي الإطار الديني، يبرز التساؤل حول مكانة الإنسان كخليفة الله في عصر الذكاء الاصطناعي.

أما خاتمة: فلخصت أهم النّتائج، حول ما احتوته الفصول الأربعة، من تحليل ونقاش في الإطار المبحوث فيه، وما وصل إليه البحث، فهي تبرز الحاجة إلى فلسفة عقل معاصرة تجمع بين حكمة التّراث وروح التقنية لمواجهة التحديات الوجودية التي تفرضها الأداة الذكية.

إن البـحث في مثل هذه المواضيع، وصياغة دلالاتها التّفسيريّة والإثباتيّة، والمنهجيّة، يطرح بدوره صعوبات واحتمالات عديدة ومتشابكة؛ منها أن طبيعة الموضوع مجردة، حيث أنّ مناقشة قضايا مثل "الوعي" تظل معقدة وغير متفق عليها حتى مع وجود المنظار المقترح، كذلك غموض مصطلح "الأداة الذكية" ذلك أن لديها حقل واسع؛ حيث ترد العديد من التوجهات من بينها:

_ ندرة المصادر المتخصصة في هذا المجال بينما توجد الكثير من الكتب عن فلسفة العقل والكثير عن الذكاء الاصطناعي إلا أنّ المصادر التي تدمج الاثنين معاً بشكل عميق ومباشر خاصة بالغة العربية ليست كثيرة.

– إضافة إلى خطر انحياز الباحث إلى التّقنية أو للفلسفة فيبالغ في قدرات الأدوات الذكيّة ويسقط عليها صفات عقليّة بشكل غير نقدي، أو أن ينحاز إلى موقف فلسفي فيرفض أي إمكانية لامتلاك الآلة لعقل بشكل مسبق، لذا يجب الحفاظ على موقف نقدي متوازن.

الفصل الأول

فلسفة العقل:

الخلفية التاريخية وطبيعة التَشكُل

الفصل الأول

فلسفة العقل: الخلفية التاريخية وطبيعة التَشكُل

- **المبحث الأول**: طبيعية فلسفة العقل
- **المبحث الثاني**: الأداتية تَسْتنطِقُ العقل في العصر المعاصر
- **المبحث الثالث**: مدرسة فرانكفورت تقرأ العقل الأداتي

تمهيد

نعيش مرحلة جديدة من التّطور البشري؛ حيث أصبح جزء كبير من حياتنا اليومية، فأكثر بقاع العالم تطورًا تدار بواسطة التكنولوجيًا التي تعتمد على تفاعلنا المستمر مع هذه الأدوات، هذا التّفاعل اليومي، إلى جانب التبني المتزايد والاعتماد شبه الكلي على الآلات الذكيّة، تحدث تغييرات مهمة، ترتبط غالبًا بكيفية تفكيرنا بأنفسنا وكيفية تصورنا لعلاقتنا بالتكنولوجيا.

كما تشهد طرق تصورنا للذكاء والعقول والمنطق والمفاهيم والصنعات تحولاتٍ جذرية، منذ الحضارات القديمة[*] إلى اليوم، تجادل بأنّ الافتراضات الأساسية التي تُشكل مفاهيمنا عن العقل، منبثقة من المخطط المفاهيمي الكامن الذي يُشكل تفكيرنا عن العقول، لقد غيّر هذا التّحول طبيعة ونوعيّة فهمنا التّقليدي للعقل، من خلال تفسير المشاكل الفلسفية التي يُنتجها تفاعل هذه العوالم، وقد أُعيد تشكيل العديد منها في (فلسفة العقل) من منطلق هذه العمليّة التي ستتناول إعادة تشكيل مفاهيمنا القديمة للعقل والتّكنولوجيا، للصنعة والأداة مع التّشكيل الجديد للمشاكل الفلسفيّة الراهنة للعقل الأداتي الفائق والمعاصر، في ضوء قراءتنا وإعادة استيعابنا لتحولاته في الأنظمة الفلسفية الكبرى والإيديولوجيات العلميّة المتصارعة.

[*] لم يكن التّطور التقني في الحضارات متساوٍ، هذا الأمر بديهي، حيث نجد مفارقات بين الحضارات، ففي الحضارات القديمة كانت الأدوات بسيطة وتصنع من مواد متاحة كالحجر والخشب والعظام، ثم تطورت لتشمل المعادن مثل البرونز والحديد، اعتمدت الحضارات كحضارة الرافيدين والإغريق على الصناعات لتلبية احتياجات أساسية مثل الزراعة والبناء، إلا أنها أي الصناعات كانت هي المحرك الاقتصادي والتكنولوجي، ميزها الطابع اليدوي والميكانيكا والجود.
ينظر:(برتران جيل، **موسوعة تاريخ التكنولوجيا**، تر: هيثم اللمع، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، (ط1)، 1996، ص 254).

المبحث الأول: طبيعة فلسفة العقل

نسعى في هذا المبحث إلى تبسيط العلاقة المعقدة بين التّكنولوجيا والمجتمع من منظور لا يتجاهل دور العوامل الاجتماعيّة والسياسيّة والاقتصاديّة في تشكيل تطور التّكنولوجيا وانتشارها، فالحتميّة التّكنولوجية داخل المجتمع جعلت دور الإنسان محوريا في هذا التّطور، مما يعني أنّ الأفراد والمجتمعات مساهمين بالتّحكم في مسار التّطور التّكنولوجي أو التّأثير فيه، فضلا عن ذلك، ظهرت نظريات بديلة، مثل البنائية الاجتماعية[*] تؤكد على العلاقة المتبادلة بين التّكنولوجيا والمجتمع، وتجادل هذه المناهج الفلسفية بأنّ التكنولوجيا ليست قوة مستقلة، بل تتشكل من خلال النوايا البشرية، والديناميكيات الاجتماعية والسياقات الثقافية، والماهيات والصور الميتافيزيقية الفلسفية التي كونت العقل وعرفته من خلال طبيعة ثنائية الروح والمادة والصورة والهيولى والعالم الميتافيزيقي.

أولا– فلسفة الأداة في ديالكتيك العقل والمادة:

تعرف على أنّها هي الآلة أو الوسيلة، فآلة الكتابة هي القلم، والمثقب أداة الثقب وآلته، يقول الخليل بن أحمد الفراهيدي: " وألف الأداة هي الواو، لأنك تقول: أدوات، لكل ذي حرفة أداة، وهي آلته يقيم بها حرفته، وأداة الحرب السِلاحُ".[1]

يعرف مجمع اللغة العربية (معجم الوسيط) الأداة، فيقول" الأداة جمع أدوات، وهي الآلة الصغيرة[2] والجهاز الأداة فهي تؤدي عملا معيناً. "[3]

---

[*] تعود إلى العلم الروسي ليف سومينوفيتش فيجوتسكي وهي مقاربة بنائية اجتماعية تفاعلية في علم الاجتماع وعلم النفس تدرس كيفية بناء المعرفة والحقائق في المجتمع، فهي أداة تحليله قوية لفهم كيفية عمل المجتمع، لأن ما تم بناؤه اجتماعيا يمكن إعادة بنائه أو تفكيكه، فهي تشدد على دور الآخر في بناء المعارف لدى الفرد وتؤكد على الصراع في النمو الفردي والاجتماعي.ينظر:(زيد سليمان العدوان، أحمد عيسى داود، **النظرية البنائية الإجتماعية وتطبيقاتها في التدريس**، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، (ط1)، 2016، ص 61)

[1] الخليل بن أحمد الفراهيدي:**كتاب العين**، تحقيق: مهدي المخزومي، إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، بيروت، (ط1)، 2004، ص 98.

2مجمع اللغة العربية: **المعجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، مصر، الطبعة الرابعة، 2005، ص 10

3المرجع نفسه، ص 143

بهذا المعنى فالأداة ليس لها أجزاء متحركة معقدة أو مصدر طاقة ذاتي فهي تعمل بتوجيه بشري بتركيبها الميكانيكي البسيط، ومصممة لمهمة واحدة فقط على عكس الأداة الذكيّة التي تستشعر البيئة المحيطة وتتخذ القرارات ولها تقنيات معالجة كثيرة.

أما عندما نتحدث عن الآلات (Machines)، وليس عن مجرد أدوات (Qutils) فقط هذا المفهوم لا بد أن يمتد إلى أنظمة عمليات التّفكير المنطقي، مما يسمح بإحداث ثورة في مجال التقنية، من خلال إضفاء معنى فلسفي جديد على هذا المفهوم ،بما يجعله مدخلا لفهم سبل التفكير العقلي. [1]

أي أن الآلة في تركيبها الميكانيكي معقدة في تركيبها ووظيفتها، فهي تتكون من عدة أجزاء متحركة مستخدمة في نشاطها الطاقة مثل الكهرباء، حرارة، الماء، مما يضاعف الجهد البشري أو يحل محله.

إن تطبيقنا للتكنولوجيا يعزز قدراتنا إلى درجة كبيرة:" لقد صنعنا أدوات نستطيع تسخيرها بنجاح لزيادة قدراتنا على فعل الأشياء، ولكننا كمطبقين لهذه الأدوات كنا ثابتين بشكل عام في قدراتنا الذاتيّة كنا نسيطر على بيئتنا الخارجيّة، لاعلى ذاتنا الداخليّة، وحتى عندما كنا نصنع أشياء لتعزيز قدراتنا الداخليّة، كنا نفعل ذلك بتدخلات خارجيّة على ذاوتنا" [2].

يبدو هذا التّعالق بين الذات والموضوع في رسم وظيفة الأداة وأثرها، مرتبط بعلاقة العقل والجسد والعالم المادي الذي برّرته الفلسفة في أكثر من موضوع ولدى أكثر من فيلسوف، حيث أنّ شأن الفلسفة عزز من الإبداع والابتكار ومحاكاة الأشياء، وأعطى للفلسفة التّطبيقيّة العملية فرصة الإسهام في تكوين الحضارة المادية والمعنوية للإنسان عبر تطوير العلم وتعزيز المعارف.

1جيل جاستون جـارانجي: **العقل**، تعريب: محمود بن جماعة، دار مُحَّد علي للنشر، صفاقس–تونس، الطبعة الأولى، 2004، ص127.

2 برادن ر اللنبي، دانيال سارويتز: **حالة الآلة –الإنسان**، ترجمة: حسن الشريف، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1، 2013، ص25.

1. نظرية المعرفة من تعقل المعقولات إلى محاكاة أنظمتها:

ارتبط العقل (*) بالمعرفة، "فالعقل هو أداة نستعين بها للوصول إلى المعرفة، هذه المعرفة التي تنقسم إلى أربعة أنواع: أولا الإحساس وهو إدراك عوارض الأجسام، الثاني وهو الظن، الحكم على المحسوسات بما هي كذلك، والثالث الاستدلال وهو علم الماهيات الرياضية المحققة في المحسوسات، والرابع التّعقل وهو إدراك الماهيات المجردة في كل مادة".[1]

ربط أفلاطون(*) العلم اليقيني بتلك الجواهر المجردات، وهو العلم المعقول وأصل العالم المحسوس الذي هو في الحقيقة ظل وخيال له ونحن لا نستطيع معرفة ذلك إلا من خلال عملية التّذكر(*) وجهلنا بها لا يأتي إلا من خلال النسيان، ولذلك اشتهر أفلاطون بعبارته القائلة:(العلم تذكر والجهل نسيان).

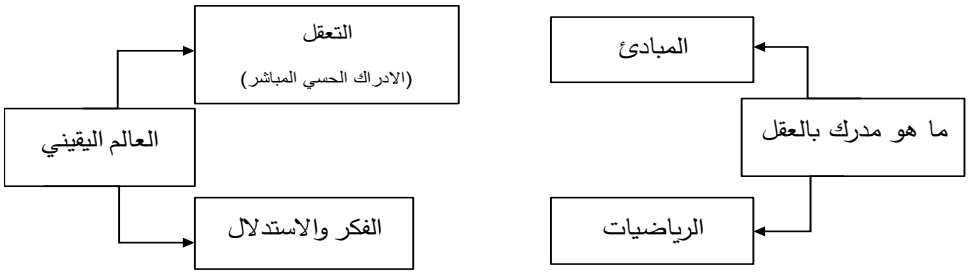
أما مراتب المعرفة عند أفلاطون تتوجه بين المعرفة الحقيقية التي أدتُها الحدس العقلي وقوامها إدراك المثل باعتبارها حقائق الأشياء وجوهرها الثابتة وبين المعرفة الظنية التي أداتها الحواس الخمس وقوامها معرفة الأشياء المحسوسة المادية ونَاظِرُ إلى فكر أفلاطون يميز بين درجات المعرفة ومراتب الوجود وفق الشكل الموضح[2].

(*) **العقل**: هو العلم بصفات الأشياء من حسنها أو قبحها أم العلم بخير الخيرين وشر الشرين والعقل في اللغة كما أورد ابن منظور" تعريفه للعقل في معجمه "لسان العرب"، بقوله: ...يسمى "العقل عقلا لأنه يعقل صاحبه عن التورط في المهالك، أي يحبسه وقيل هو الشيء الذي يتميز به الإنسان عن سائر الحيوان، ويقال لفلان قلب معقول، فهم، وعقل الشيء بعقله عقلا أي فهماً"(**ينظر**: ابن منظور: **لسان العرب**، دار المعارف، القاهرة، (د. ط)، 1119، ص 30-46).

[1] **محمد فتحي عبد الله، علاء عبد المتعال:دراسات في الفلسفة اليونانية**، دار الحضارة للطباعة والنشر، طنطا، (د .ط)، (د .س)، ص139.

(*) **أفلاطون** (Platon): ولد أفلاطون في أثينا سنة (430 ق.م) وهو من عائلة ارستقراطية كانت تشارك في حكم أثينا، واسمه الحقيقي ارستكليس غيره إلى أفلاطون وأصله في اللغة اليونانية (بلاتيس)؛ ومعناه: العريض، قيل إنه لقب بذلك لعرض جبهته او منكبيه، ومنهم من قال لسعة علمه تتلمذ على يد أستاذه سقراط، وعاش في فترة تنوع فيها نظام الحكم بين الديمقراطية والأرستقراطية والدكتاتورية (**ينظر:**عبد الرحمان بدوي، **موسوعة الفلسفة**، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط1، 1984، ص 155).

[2] مصطفى النشار: **تاريخ الفلسفة اليونانية من منظور شرقي**، ج2، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 2000، ص 185.



الشكل(01) يمثل مراتب المعرفة عند أفلاطون

المصدر: مصطفى النشار، تاريخ الفلسفة اليونانية من منظور شرقي، ص 186

رأى أفلاطون أن أي معرفة في عقل الإنسان هي معرفة قبلية، وفي العقل أفكار قبلية تتميز بالدقة والصحة والوضوح والبداهة ولا تتعرض للشك والتي توجد في النّفس المتصلة قبل اتصالها بالجسد (البدن)، لذا يقول أفلاطون" لابد أن نكون قد نسينا هذا العالم عند ميلادنا، ثم نعود لنتذكره عند رؤيتنا للأشياء الحسية، وهذا هو الحل الممكن الوحيد، لأن التجربة تظهرنا على أن كل البشر لا يدركون هذه المفاهيم، ولكن يصلون إليها بعد التجربة الحسية فلا بد أنهم يتذكرون عالما سابقا لهم (...) ونتيجة هذا هو أنه لا بد أن تكون نفوسنا قد وجدت قبل اتخاذها الهيئة الإنسانية أي قبل اتحادها مع البدن".[1]

بمعنى أنّ النّفس عارفة لكل الحقائق الإلهية الكليّة، ولكن عند اتصالها بالبدن تفقد خاصية الحقائق الكلية، فتصبح لديها معارف جزئية وعندما يتعرض الإنسان للمثيرات الخارجية يسترجع المعارف والأفكار التي كنت تعرفها النّفس في عالم المثل وبالتالي تحصل المعرفة المطلقة التي أساسها الأفكار القبلية الموجودة في العقل ولا مجال للمعرفة المكتسبة.

إن المعرفة عند أفلاطون تقوم على استرجاع أو إدراك الأفكار السابقة التي كانت توجد في نفس الإنسان قبل ولاته–قبل اتحادها بالنفس–وإن هذه الأفكار وجدت بالقوة في المثل ومصدرها هو لله تعالى وهي عبارة عن أفكار فطرية توجد في عقل الإنسان، كما أنه يهاجم أصحاب المذهب الحسي لأنّ الحواس مخادعة ونسبية، حيث يقول أفلاطون" سنتفق أيضا أن المعرفة عندنا هي تذكر المرء شيئا يكون قد عرفه من قبل ذلك، فإذا أخذ شيئا ما أو سمعه أو أدركه بحس آخر، فإنه لم

[1] أفلاطون:**محاورة فيدون في خلود النفس**، تر: عزت قرني، درا قباء، القاهرة، (ط 3)، 2001، ص 44.

يعرف فقط هذا الشيء بل وكذلك فإنه سيفكر في شيء آخر ليس موضوعا لهذا العلم بل لعلم آخر فمن الصواب أن نقول أنّه تذكر ذلك جاءته فكرته"[1].

هنا يريد أفلاطون أو يوضح لنا أن المعرفة هي تذكر الإنسان لشيء كان يعرفه من قبل والذي يوجد في النفس قبل اتحادها مع الجسد-في عالم المثل-لكن عند اتحادها مع الجسد نسيت ما كانت تعرفه.

2. الرياضيات تقدير العالم المادي والميتافيزيقي عند أفلاطون:

من المقولات التي اشتهرت على لسان أفلاطون، "مَنْ لَمْ يكن رِياضياً لا يطرقُ بابَ أكادِيميتي" هذه المقولة التي في معناها العام تدل على أهمية الرياضيات عند أفلاطون، الذي اعتبر المرحلة العُمرية المناسبة لدراسة الرياضيات في الأكاديمية، والتي تتجاوز بكثير نطاق تدريسنا الحالي، وذلك لدلالة على القيمة الأساسية للرياضيات.[2]

بمعنى أنّ أفلاطون جعل من الرياضيات مرحلة إجبارية في الأكاديمية للفئة العمرية من ثلاثين سنة فما فوق وهذا دلالة على جوهرية الرياضيات عنده.

كما حرص الفيثاغورين على إضفاء دلالة كونية على الرياضية لم يحل بينهم وبين الوصول إلى مجموعة من أروع الكشوفات الرياضية في العالم القديم، فكذلك كانت حماسة أفلاطون للدراسة الرياضيات، حيث" توصَّل أفلاطون إلى تفسير رياضي للكون، فالرياضيات عنده ترتفع عن كل موضوع متعلق بالعالم المحسوس، ولكنها من جهة أخرى تهيئ الذهن للصعود إلى العالم المعقول"[3].

[1] المصدر نفسه، ص 145

[2] أفلاطون:**جمهورية أفلاطون**، ترجمة: فؤاد زكريا، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ط)، 2023، ص132

[3] يوسف كرم: **تاريخ الفلسفة اليونانية**، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، مصر (د.ط)، 2014، ص 135.

فالرياضيات بالنسبة إلى العالم المحسوس غاية في ذاتها، تحتفظ باستقلالها الكامل من كل موضوعاته، أما بالنسبة للعالم المعقول فهي وسيلة لتدريب العقل على التّعامل مع عالم الأفكار المجردة، غير أنّ رأيه في طبيعة الرياضيات وعلاقتها ببقية العلوم تتصف بالعديد من الصفات من بينها:

أولا: إنها تبدأ من مسلَّمات لا تحتاج إلى إثبات لأنها واضحة بذاتها.

ثانيا: أنها استدلالية متدرجة، بمعنى أنها تصل مباشرة إلى البرهان دون الحاجة إلى التّدرج في المراحل والخطوات.

ثالثا: أنها تحتاج إلى صور مُتخيَّلة يستعان بها في فَهْم مشكلات العقل، فالأشكال التي ترسم والنماذج التي تُصنع هي أشياء واقعيّة قد تنعكس ظلالها أو صورها على صفحة الماء، ولكنها تستخدم هنا وكأنها هي بدورها صور، ليصل الباحث إلى تلك الأشياء الأرفع التي لا تُدرَكُ إلا بالفكر[1].

هكذا يمكن القول إن الرياضيات الأفلاطونية جنت على نفسها لتميزها بين العالم المحسوس والعالم المعقول، بدلا من محاولة التّوفيق بين العالمين، فهل انفصال الرياضات عن العالم المحسوس يعّد إنقاصاً من قيمة العقل التّطبيقي؟ وهل تحقيق الامتزاج بين المفاهيم الرياضية والمنهج التّجريبي سيفيد رياضيات القرن الواحد والعشرين؟ والتي أصبح لها دور فعال في البرمجة والخوارزميات الآلية؟ وكيف سيكون رأي أفلاطون من هذه التّطورات في مجال الرياضي؟

بالرغم من أن أرسطو يجاري أستاذه في رفض أقوال وتصورات السوفسطائين "السوفسطيقا التي تكشف فيها عن الجدل المغالطة الذي اتبعه السفسطائيون حيث كانوا يستهدفون كسب المجادلات عن طريق اللعب بالألفاظ اللغوية"[2].

إلا أنه يختلف عنه اختلافا جذريا وجوهريا من حيث المبدأ والمنطلق، فهذا الطرح الأرسطي الجديد يبقى في تفاصيله متناقضا مع نظرية أفلاطون في المعرفة، والتي بينة فيها بصراحة أن هناك تمايز كبير بين الإدراك الحسي والمعرفة العلمية الصحيحة التي منطلقها كيفية بناء النّظري والعملي في المعرفة من خلال ما يلي:

---

[1] أفلاطون: **جمهورية أفلاطون**، ص 136.

[2] مصطفى النشار: **مدخل لقراءة الفكر الفلسفي عند اليونان**، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (ط .د)، 1998، ص 111.

أ.نظرية الصور أو المثل:

يعْرضُ أفلاطون نظرية المثل وفق شروط أساسية لكل معرفة وبطريقة أسطورية حيوية، وأن الأفكار المجردة يدركها العقل لا الحواس، ولتعبير عن المفاهيم المجردة فضل أفلاطون لفظ(الصورة) بدلا من (التصور Concept) الذي أصبح شائعاً الآن. فالمثل الأفلاطونية ماهي إلا المعقولات وقد تأكد طابعها التجريدي إلى حد القول بوجودها قائمة بذاتها، مستقلة عن الكثرة المتغيرة، بل حتى عن الذهن المدرك ذاته، ومن هنا أصبحت أسطورية توجد في العالم المقابل لعالمنا وسابق عليه ومستقل عنه، هو عالم المثل.[1]

فحسب رأي أفلاطون هناك عالمين للوجود: عالم المثل وعالم المحسوسات: عالم المثل هو العالم الحقيقي عالم العقل عالم الخير، أما عالم المحسوسات فهو عالم المادة عالم اللذات عالم الشر، فمن اتبع العقل ارتفع إلى عالم المثل، عالم الخير، ومن اتبع أهواءه غرق في عالم الرذيلة، عالم الشر، ولذلك على الإنسان أن يحرر نفسه من شهوة الجسد وذلك بإتباع عقله.

إذا كان أفلاطون يفصل بين عالم المثل والعالم الحسي ويرى الأشياء الحسية ماهي إلا مجرد أشباح حقيقية للوجود العقلي الحقيقي بالفعل فإن أرسطو يرفض هذا الرأي ويرى على النقيض من ذلك أن هذه الأشياء نتاج التحام القائم بين الصورة والمادة، " فلا صورة بدون مادة ولا مادة بدون صورة."[2]

إذن، الفن تقليد، ولكن ما الذي يُحاكيه؟ هنا تبرز نظرية أفلاطون، فإن الفن يُحاكي أشياء وأحداث الحياة العادية.

ب. الطبيعة والفن عند أفلاطون:

غير أنّ أفلاطون قد أدخل لأول مرة مبادئ العقل والنّظام والقانون في الطبيعة ووضح آثار هذا العقل في الكون والحياة الإنسانية والنفس البشرية فكان على رأس تيار عظيم الأهمية في تاريخ الفكر البشري عامة والفلسفة اليونانية خاصة ولم يفلت من تأثيره أحد ممن تلوه باستثناء الأبيقوريون(*) تقريبا.

---

[1] أفلاطون: **جمهورية أفلاطون**، ص ص144-141.

[2] مصطفى النشار:**مدخل لقراءة الفكر الفلسفي عند اليونان**، ص 115.

اهتم أفلاطون في العديد من محاوراته بالفن فتحدث عن صلته بالتربية والأخلاق والحياة الاجتماعية، وشرح معنى العمل الفني هذا فضلا عما نصادفه في كتاباته من آراء تؤكد نضج أحكامه الفنية وقدرته على النقد والتحليل ورغم كل هذا إلا أنه اتهم على أنه عدوا للفن وقد ضحى به على مذبح الفلسفة لكن عداء أفلاطون لا ينصب على الفن إجمالا وإنما على أنواع معينة منه، إذا كانت له وجهة نظر فيما يجب أن يكون عليه الفن الجيد، " فالفن عنده هو نوعا من الثبات والجمود وأداة لخدمة الأهداف الدينية الأخلاقية في المجتمع، أما النظريات الجديدة فتبتغي من الفن تحقيق النشوء الجمالية عند جمهور المتذوقين أو ما يعرف بـ(النزعة الطبيعية في الفن اليوناني)، واستخدام أساليب الخداع البصري (illusionisme) في الرسم بواسطة الظلال المختلفة، كما مالت التراجيديا خاصة مع (يوريبيدس) إلى وصف الشخصيات والتعبير عن الانفعالات الإنسانية التي تثير في الناس الحساسية العاطفية"[1].

بمعنى أن أفلاطون لم يُحرم كل الفنون بل رفض المحاكاة الخادعة لأنها تعتمد على الظاهر لا الجوهر، مما يوقع الناس في الوهم ويضعف الأخلاق.

أعلن أفلاطون عن ثورته ضد هذه التصورات الجديدة التي تبغي اللذة وحدها فكانت فكرته الأساسية التي اعتمد عليها في نقده لفكرة المحاكاة(*)، لأن المحاكي في رأي أفلاطون هو الفنان الرديء الذي لا يتقصى حقيقة وإنما يزيف أي يصور بالرسم أو بالغة مالا يعرف، ولا يعبر عما في نفسه من معارف أو حقائق، ولهذا فهو يصفه بالجهل ويستبعده من مدينته الفاضلة، يبين أفلاطون الأسباب التي يستبعد من أجلها ذلك النوع من الفن الذي يتلخص في المحاكاة، فيستطرد إلى ذكر أمثلة يوضح بها فكرته، فيقول: " أننا نفترض دائما مثالا واحد لكل مجموعة من الأشياء المتشابهة، فالأسرة مثلا—يجمعها

(*) **الأبيقوريون**(Epicureanism): ينسب إلى الفيلسوف اليوناني أبيقور(340 ق.م-270 ق.م) الذي أنشأه وقد ساد لستة قرون وهو مذهب فلسفي مراده أن للذة هي وحدها الخير الأسمى، والألم هو وحده الشر الأقصى، والمراد باللذة في هذا المذهب بخلاف ما هو شائع هو التحرر من الألم والاهتياج العاطفي.**ينظر**: (تم الاطلاع عليه يوم، 2025.07.28، على الساعة، 15:44، من الموقع https://ar.qora.com).

1أميرة حلمي مطر: **الفلسفة اليونانية تاريخها ومشكلاتها**، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة، (د.ط)، 1998، ص 212.

(*) المحاكاة: فالمحاكاة تعرف على أنها المماثلة والمشابهة والمطابقة أو التقليد في الشكل والقول والفعل والصور والمادة، وارتبط معناها أيضا بالحكي أو الحكاية كأن نقول: وحكيت عنه الكلام حكاية، وحكوت لغة حكاها، وأحكيت العقدة أي شددتها"(ينظر: ابن منظور:**لسان العرب**، دار المعارف، القاهرة، (د.ط)، 1119، ص 191). أما في معجم (Larousse Petite) فقد وردت كلمة المحاكاة مرادفة لكلمة التقليد" فالمحاكي: نعت من طبيعة المحاكاة، يستلزم منه التقليد العمل أو الكتابة أو الرسم"(Petit Larousse: 1978-p462-Paris-France-**libraire Larousse**).

مثال واحد هو مثال السرير، فالسرير المثالي سرير خشبي صنعه النجار، النجار الذي يحاكي المثال فيضع الأسرة المحسوسة، ثم هناك ثلاث أنواع من الأسرة يقابلها ثلاث أنواع من الحقيقة"[1].

أي أنّ النجار لا يحاكي الحقائق المثالية ولكن يحاكي المحسوسات كما تبدو له، وهذا الرجل هو المصور الذي يحاكي المظاهر فقط ولا يصل إلى الحقائق، وهذا هو سبب رفض أفلاطون للمحاكاة لأنها تبتعد عن الحقيقة المطلقة التي تكمن في عالم المثل.

من هذا المنطلق رفض أفلاطون المحاكاة كونها تقليد لعالم الحقيقية، وكل تقليد له هو نقص في كماله وجلاله حيث أن الفن ليس له أية وظيفة سوى محاكاة المحاكاة، لهذا فإن " المحاكاة تبدوا مشوهة وخادعة تبني عالما من الأوهام باعتبارها محرقة عابرة خادعة ماسخة، تصور بحيث السطور والألوان ونور الأشياء التي تحاكيها"[2].

مادامت الصور قد تتغير وتأخذ مجرى آخر غير الشكل الحقيقي لها، فلا جدوى من المحاكاة التي قد تجعل من خلل الأشياء المقلدة نسقا للحقائق غير الأصلية التي هي أساس المعرفة والوجود.

بالتالي فالمحاكاة حسب أفلاطون هي محاكاة للطبيعة، ولكن الطبيعة هي مجرد محاكة لنفسها، أي محاكاة الشيء تقليده والابتعاد عن أصله الحقيقي الذي خلق عليه، كما يرفض أفلاطون تقليد الأشياء لأنها تخرج عن حقيقتها وصورتها التي خلقها الإله رغم أنه ميز بين نوعين من المحاكاة الأولى: محاكاة تتوخى الصدق وتتطلب ما هو ثابت وسرمدي، والثانية: محاكاة مقلدة مموهة باطلة توهم الناس بما تقدمه من جمال جزئي ووقتي[3].

إذا ما حاولنا مقارنة هذه الفكرة مع الذكاء الاصطناعي، يمكننا القول إن الذكاء الاصطناعي قد يكون قادراً على محاكاة بعض القدرات المعرفية للإنسان، لكنه يظل بعيداً عن الوصول إلى (المعرفة الحقيقية) التي يمكن للعقل البشري أن يدركها

1 أميرة حلمي مطر: **الفلسفة اليونانية تاريخها ومشكلاتها**، ص 214.

[2] فتحي التريكي:**أفلاطون والديالكتية**، الدار التونسية للنشر، تونس، (د.ط)، 1985، ص 55.56 .

[3] إ.نوكس:**النظرية الجمالية**، ترجمة: محمد شفيق شيا، منشورات بحسون الثقافية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 1405هـ/1985م، ص19.

عبر التفكير الفلسفي العميق، لكن ماذا لو توقعنا أن أفلاطون عاد إلى العصر الراهن ورأى محاكاة الإنسان للنفس والعقل والجسم في صنع الروبوتات وأدوات الذكية؟ كيف سيكون رده؟ هل سيكون بطرد المبرمجين والمصممين من مدينته الفاضلة كما فعل مع الفنان؟

3. مرتسمُ التكنولوجيا عند أفلاطون:

ارتسمت من خلال مفاهيمه السابقة للعقل والجسد والروح، وموقفه من التصوير والتشكل انبثق من نظريته في المحاكاة، كما تبدو جمهوريته بعيدة جداً عن فلسفة التكنولوجيا، إلا أنه يمكن رؤيتها نوعا لنموذج من التفكير الذي يهبط بالتفكير المادي إلى أسفل، ويسمى بالنظرية التأملية ويرتفع بها إلى وضع أسمى[1].

بمعنى أم العالم المادي (الطبيعة) هي نسخة غير كاملة من العالم المثالي، لذلك فتكنولوجيا تحاول التحكم في الطبيعة من خلال فهم المبادئ الرياضية والميتافيزيقية ويجب أن تكون مصحوبة بالحكمة والعدالة.

إن المعنى اليوناني الأصلي للتقنية يتضمن معانٍ فقدناها في فهمنا الحديث للتكنولوجيا وتعبيرنا عنها مادام معنى الكلمة الأصلي لا يقتصر على المهارة العلمية أو القدرة على صنع شيء ما، بل يتضمن دلالة أهم وهي أسلوب معرفة(الحقيقة) والكشف عنها، ويعزوا هايدغر فقدان المعنى الأصلي للتقنية في التكنولوجيا الحديثة على الحط من منزلة الكائنات عند أفلاطون، وإلى النظرة المشتركة بين أرسطو و ديكارت عن الاستعمال النفعي للمعرفة من خلال السيطرة على الطبيعة؛ إذ يقول هايدغر:" إن الفهم الميتافيزيقي للوجود الذي ساد في الغرب منذ عهد أفلاطون وأرسطو كان يقوم على نموذج التأطير."[2]

امتدح أفلاطون التقنيات التي تقوم على التفكير الرياضي، وفي (الجمهورية) ميّز بين تقنية المستخدم وتقنية الصانع وتقنية المقلد الأدنى بين الثلاثة والصانع بدوره يوضع في مرتبة أدنى من المستخدم، ذلك لأن الأول لم يوهب الرأي الصحيح في

[1] دون إد:**مدخل إلى فلسفة التكنولوجيا**، ترجمة: فريال حسن خليفة، مراجعة: محمد مصطفى الشعبيني، مكتبة مدبولى، القاهرة، (ط.2)، 2006، ص 54.

[2] محمد عنابي:**مصطلحات الفلسفة الوجودية عند مارتن هايدغر-معجمودراسة**، مؤسسة هنداوي، القاهرة، (د.ط)، 2023، ص 240 .

حين يمتلك الأخر المعرفة بالشيء كالفرق بين عازف الناي وصانعه، ومن هنا فإن أرسطو وأفلاطون قد جعلوا الأولوية للمستخدم أكثر من الصانع.[1]

لم تكن لأفلاطون نظرة واحدة محددة اتجاه التكنولوجيا، بل كانت نظرته تعتمد على الغاية من استخدامها فإذا كانت الغاية هي أن تخدم الحكمة والفضيلة فهي مقبولة؛ إذا كانت مجرد وسيلة لرفاهية المفرطة أو الإلهاء عن الحقيقية فهي مرفوضة.

4. أرسطو واضع الأسئلة الصنعيّة:

عُدّ المنطق (أداة) أساسية في الفكر الأرسطي، وقد دوّنه في مجموعة أعمال تُعرف باسم الأورغانون (*) (Ὄργανον (Organon))-كما تعني (الأداة) ميكانوس (μηχανός)، اعتُبر المنطق الذي يشمل موضوعات مثل القياسات المنطقية والمقولات، أداةً أساسيةً لإتقان أي علم أو مجال معرفي آخر، إذ يوفر إطارًا للتفكير العقلاني والدقيق اللازم للتطور الفكري، ومن الأدوات الرئيسية الأخرى التي حددها أرسطو الخطابة والمناظرة التي كانت بمثابة أداة عملية للإقناع.

انطلق أرسطو أولاً من أن الموجودات لا تستمد وجودها على أساس أنها انعكاس للعالم العقلي المثالي بل على أساس أنّها موجودة فعليا، حيث أنها تستمد وجودها وكينونتها نتيجة الوحدة الحاصلة بين الصورة والمادة.

وضع أرسطو إذن الصورة بمعناها المفارق في مقابل المثل الأفلاطوني؛ إذ يبدو أنّه وضح أن التناقض الظاهر بينها وبين المادة ليس تناقضا مطلقا فالصورة فعل لتشكيل المادة وتكون المادة إمكانا أو قوة لما ستكون الصورة فعلا له.[2]

هذا يعني أنه يحتفظ في فلسفته بشيء من المثالية ولم يصل صراحة إلى حد نفي عالم المثل المفارق لعالم الأشياء الحسي.

[1] سيرافينا كومو:**التقنية والثقافة في العصور القديمة**، تر: مصطفى قاسم، مكتبة مؤمن، ط 1، أبو ظبي، 2012، ص 26.

[2] عبد العال عبد الرحمان عبد العال:**مشكلة التوفيق والأصالة لدى فلاسفة اليونان من امبادوقليس حتى أفلوطين**، تصدير: محمد فتحي عبد الله، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، ط 1، 2004، ص 124.

تناول أرسطو مسألة النّفس أيضا ويوليها اهتماما كبيرا حيث أنّه وضع دراستها في المرتبة الأولى بالنسبة لسائر المعارف.[1] على أنه لم يجعل النفس مفارقة في طبيعتها كأفلاطون بل هي عنده صورة الجسم متحدة به اتحاداً جوهرياً.

ميّز أرسطو بين عقل هيولي أو هو بالقوة، وعقل هو بالفعل وهو الذي يمثل العلة الفاعلة للمعرفة العقلية ويؤكد على أسبقية الأول زمانيًّا، يقول أرسطو:" أما العلم بالقوة فهو متقدم بالزمان في الفرد، ولكنه ليس متقدماً بالزمان على الإطلاق."[2]

بمعنى آخر إن كل ما قصده أرسطو هنا هو التأكيد على أن القدرة على التفكير لدى الإنسان تسبق التفكير الفعلي، وبالطبع فلا قيمة لهذه القدرة إلا إذا تحولت إلى فعل، لذا فالعقل عند أرسطو نوعان عقل نظري وعقل عملي، فهو من حيث يدرك الماهيات في أنفسنا يسمى عقلاً نظريا، ومن حيث يحكم على الجزئيات، بأنها خير فيقبل عليها أو شر فينفر منها فهو عقل عمليّ.

رأى أرسطو أن ثمة أربعة أمور رئيسية يجب على المرء أن يشغل بها نفسه حيال أي شيء وأن تبقى مميزة **أولها:** ما المادة التي يصنع منها الشيء؟ **وثانيا:** ما الصورة الشيء أي التركيبة؟ **وثالثا:** ما الغرض منه؟ وأخيراً: ما الذي أخرجه للحياة أو أدى إلى تغيره؟ ولا يتوافق مع الفكرة المعاصرة عن العلة لا السؤال الأخير، لأنه يشار إلى الأسئلة الأربعة مجتمعة بـ (علل **أرسطو** الأربع) وهي العلل المادية والصورية والغائية والفاعلة على التوالي، حيث يمكن تطبيق هذا المخطط الرباعي على الظواهر الطبيعية كافة ولا يقتصر على المصنوعات اليدوية فحسب.[3]

أسهمت هذه العلل في انبثاق نظرية أرسطو في المحاكاة باعتبارها هي التي تحدد الفنون الصناعية المتعددة، وتفتح الأفاق لتطوير الصناعات والمهارات الفنية وإنتاج الأعمال الجميلة، وإبداع ما لا نهاية من الأشكال والمعاني، كما تسهم في تطوير

[1] محمد علي أبو ريان:**تاريخ الفكر الفلسفي-أرسطو والمدارس المتأخرة**-، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ط 2، 1972، ص 118.

[2] أرسطو:**في النفس**، تر: أحمد فؤاد الأهواني، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، مصر، ط 1، 1949، ص112.

[3] أنتوني جوتليب: **حلم العقل – تاريخ الفلسفة من عصر اليونان إلى عصر النهضة**، تر: محمد طلبة نصار، مؤسسة هنداوي، القاهرة، (ط.1)، 2014، ص 254 .

الخيال وتحفيز العقل على ممارسة النشاطات المختلفة التي تسهم في خلق العديد من الفنون التي تعكس روح المجتمع وتعبر عن تطلعاته، وتنقسم المحاكاة عند أرسطو إلى قسمين محاكاة تتعلق بالألوان والرسوم وهي التي تستخدم في الفنون التّشكيلة من تصوير ورسم ونحت، ومحاكاة تستخدم في الإيقاع والرقص والفن المركب بين الموسيقى والشعر.[1]

بمعنى أن أرسطو يقبل المحاكاة ويرى أنها محاكاة لغريزة إنسانية فهي تساعد في التعليم والتطهير والتنفيس عن العواطف عبر التراجيديا، فهو يختلف عن أفلاطون في أنها ليست بالضرورة خداعاً بل قد تكون وسيلة لفهم الواقع.

لذا ارتبطت التكنولوجيا عند أرسطو بالفن، والمقصود منه أي (الفن) هو" الصناعة (techne)، لا الفن بالمعنى الحديث الذي يقتصر على الفن الجميل، فالفن الذي يقصده أرسطو هو التطبيق العلمي القائم على المعرفة النظرية أو على مجرد التجربة والخبرة، وهذا المقصود من اللفظة اليونانية، وهي التي جرت في الاصطلاح الحديث بمعنى (Technology) أي المهارة في الصناعة."[2]

بالتّالي ركز أرسطو على الجوانب العملية والوظيفية للتكنولوجيا في الحياة الإنسانية والطبيعية فالتكنولوجيا تفرض وجود غاية فكل صنعة توجه لتحقيق هدف معين، وإذا ما قارنا هذا القول مع الذكاء الاصطناعي في العصر الحالي فإن تحديات الذكاء الاصطناعي تتحدد على يد المستخدم في الوظيفة التي يوكلها لهذه التطبيقات.

أما التقنية عند أرسطو تعد مكافئة للعادة المنتجة (Exispoietike) وهي منتجة من حيث أنها تأتي إلى الوجود بشيء غير واجب الوجود أي ليس ضروري، ولا يوجد في الطبيعة أي شيء يعتمد وجود على الصانع (التقني) وذلك فإن التقنية كثيرا ما توصف أنها دينامية (قوة /إمكانية) وهذا ما يعطي لأرسطو المجال للموازنة مع الأخلاق لأننا نكسب الفضائل ببلوغها تماما.[3]

---

[1] أميرة حلمي مطر، **فلسفة الجمال أعلامها ومذاهبها**، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 1998، ص38.

[2] أحمد فؤاد الأهواني:**فجر الفلسفة اليونانية قبل سقراط**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، (د. ط)، القاهرة، 2009، ص 33.34.

[3] سيرافينا كومو: **التقنية والثقافة في العصور القديمة**، تر: مصطفى قاسم، مراجعة: أحمد خريس، هيئة أبو ظبي للسياحة والثقافة، أبو ظبي، (ط.1)، 1433ه/2012م، ص 28.27.

أي أن أرسطو يرى أن التقنية غائية وظيفية، فالذكاء الاصطناعي مثلا منتج إذا حقق للوجود أغراض إنسانية وأخلاقية، لذا تُعتبر التقنية شكلاً من أشكال الفضيلة والفهم، من خلال النظر فيما تشترك فيه وكيف تختلف عن نظيراتها العملية والنظرية.

ذهب جاشيم شومر(JoachimSchummer) إلى أنّ أرسطو نفسه اعترض على فرضية أن الاختراعات التكنولوجية تُوجَّه أحيانًا بمحاكاة الطبيعة، علاوة على ذلك، يُصرّح بأن التكنولوجيا تدعم الطبيعة وتتفوق عليها أحيانًا في إنتاج أشياء جديدة لا تستطيع الطبيعة إنتاجها بمفردها، حيث أنّ الإجراء العقلاني لإنتاج الأشياء المادية اصطناعيًا لأغراض بشرية يتوافق مع العملية الغائية للإنتاج الطبيعي لأغراض طبيعية.[1]

يُبَرر موقف جاشيم شومر نصوص أرسطو من خلال النظر في كتاب (السياسات) في الفصل الثاني ، يتحدث أرسطو عن نشأة الدولة (البوليس) من خلال التطور الطبيعي للتجمعات البشرية، بدأ من الأسرة؛ حيث يقدم فكرته الشهيرة عن (الأدوات) أو (الآلات)حيث يقسم أرسطو الممتلكات أو وسائل الإنتاج إلى فئتين، أدوات غير ناطقة جامدة (آلات) وأدوات ناطقة حية (العبيد) حيث يقول:" وكما أن الصناعات المحدودة تحتاج إلى آلاتها الخاصة للقيام بشؤونها، ومن الأدوات ما هو جامد ومنها ما هو حي: فهكذا الرُبان يستعمل الدُفة هي من الجمادات، ويستعين بسائق مقدم السفينة وهو من الأحياء، إذ إن الخادم في الصناعات هو بمثابة الآلات ".[2]

بالتآلي فإن من الأدوات ما هو جامد وما هو حي، كلاً منها لها عمل خاص، كما أنّ النجار يحتاج إلى المنشار الذي هو أداة غير ناطقة لقطع الخشب، فإنّ سيد الأسرة يحتاج إلى العبيد لإدارة شؤون البيت فالعبد في نظر أرسطو، هو أداة تسبق كل الأدوات الأخرى، لأنه هو من يستخدمها.

[1]Joachim Schummer:**Aristotle on Technology and Nature,** Published in Philosophia Naturalis, (2001), p04

[2]أرسطو:**السياسات –نقله من الأصل اليوناني إلى العربية الأب أوغسطين بربارة البولسي–**، اللجنة الدولية لترجمة الروائع الإنسانية، بيروت، (د .ط)، 1957، ص 78.

استخدم أرسطو أسطورة ديدالوس (Daedalus) (*)لتوضيح فكرة أن ديدالوس هو الصانع الأسطوري في الميثولوجيا الإغريقية الذي صنع التماثيل الخشبية التي كانت تتحرك وتعمل كالآلات الحية، حيث يقول أرسطو في هذا الصدد:" فلو كان في وسع كل آلة أن تنجز عملها من تلقاء ذاتها، إذا أُمِرت أو شعرت به، وكما يحكي عن آلات ديدالوس (ذيذلس) أو مناصب هيفيستس التي يقول عنها الشاعر " أنها تدخل محفل الآلهة بحركتها الذاتية، لو كانت الوشيعة تحُلم من تلقاء نفسها، والمِضرَب يوقع على القِيتثار لما يحتاج البناؤون إلى فعلة ولا الأسياد إلى مَوّالٍ".[1]

بمعنى لو كانت أدوات تستطيع العمل بنفسها، وتنفذ المهام بمجرد الأمر، كما تتحرك تماثيل ديدالوس من تلقاء نفسها أو كما تتحرك ثلاثية هيفايستوس الإلهية (إله الحدادة) لو كان هذا ممكنا، لما احتاج السيد إلى عبيد.

عامل أرسطو الفنون أو الحِرَف (التقنية) كشكل من أشكال الفهم (الابستيمي)، فهي، بالنسبة له أجسامٌ للفهم المِنتج وقيم للإنتاج المتولد المنبثق من تطلعات العقل في توسيع وتوفير المعاش والرفاه.

ثانيا_العقل الصنعي في الفكر الإسلامي (الفارابي مُنطق الصنعات):

من مقدمات ما اشتغلت عليه الثقافة الإسلامية وفلسفتها هو مزواجة النظري بالعملي، وتخريج ما تصوره العقل في حيثيات مادية متشكلة في صنائع أو صنعات، أسهمت لحد كبير في تفوق الحضارة الإسلامية إبداعاً وإنتاجاً، نتيجة لتفوق وتميز المستوى النظري للعقل غير مادي، ويستند إلى أدلة مثل قدرته على إدراك الظواهر التأملية التي ليست مادية

(*) حسب الأسطورة اليونانية كان "ذيذلس" مهندسا أثينيا بارعاً، في علم الحِيل وهم ينسبون إليه اخترع تماثيل متحركة ترى وتسمع استنباط آلات كثيرة، منها المثقب والمنشار والفأس ومقياس الاستواء. كان ذيذلس معاصراً لمينس الثاني ملك كريت وصديقاً له، ثم تغير عليه الملك وحبسه هو وابنه في قصر واسع الأرجاء متشعب الأروقة، إلا أن ذيذلس وابنه اصطنعا لهما أجنحة وطارا ناجين من حبسهما لكن إبنه "إكار" سقط في البحر وغرق .

ينظر:(أرسطو: **السياسات –نقله من الأصل اليوناني إلى العربية الأب أوغسطين بربارة البولسي**–اللجنة الدولية لترجمة الروائع الإنسانية، بيروت، (د. ط)، 1957، ص 78.

[1]أرسطو: **السياسات –نقله من الأصل اليوناني إلى العربية الأب أوغسطين بربارة البولسي**، ص 79

وإمكانية إدراكه للأشياء مباشرة دون أدوات، كما يمكن للعقل أن يفهم أشياء لا توجد في العالم المادي، ويظل قويًا حتى مع تدهور الأشياء المادية، مما يؤكد طبيعته غير المادية.[1]

فمستوى العقل الناشئ عن التجربة، هو العقل الذي ينشئ عن الاعتياد، هذا الاعتياد الذي يتم عن طريق التجربة والاختبار، والذي يمكن التوصل به إلى أحكام صحيحة تميز بين الخير والشر.[2]

هذا يعني أن التعلم واكتساب المعرفة يحدثان عبر الممارسة والاختبار وتنبثق من خلاله جملة الأشياء المادية التي يرتضيها الإنسان في أن تكون مظهراً لوجوده.

1. الصنعة والصناعة وابستيمولوجية العقل الأداتي عند الفارابي:

ركزت إسهامات الفارابي الفلسفية على العقل كأداة لتحقيق الانسجام بين فضيلة الفرد ونظام المجتمع؛ وبين أعمال أفلاطون وأرسطو، مقترحًا مجتمعًا مثاليًا يقوده (حاكم فاضل) ترشد حكمته الآخرين نحو التنوير، رأى أن المعرفة هيكل هرمي، يُتوّج بفهم الحقائق الميتافيزيقية، حيث العقل هو أسمى أشكال الفهم يرى الفارابي أن الصناعات (*) كلها هيئات وملكات واستعدادات، وليست خلوا من نطق وأعني بالنطق العقل الخاص بالإنسان.[3] فالصناعة عند الفارابي تنشأ من النفس، لكن العقل يظل مرتبطا بها موجها وحاكما، فهي" هيئة تنطق والهيئات التي تنطق منها ما هي فاعلة ومنها ما ليست كذلك".[4]

---

[1]Mohammad reza shamshiri:**Reason and Religion in the philosophy of Farabi**, Article in international Academic journal of Social sciences, june 2018, P 79.

[2]ابن نصر محمد بن محمد الفارابي: **رسالة في العقل**، المكتبة العربية المدرسية، سلسلة العرب المجلد الثامن، بيروت، (الطبعة الكاثوليكية)، 1938، ص 10.

(*) الصناعة: يعرفها الجرجاني في كتاب التعريفات بأنها" ملكة نفسانية يصدر منه الأفعال الاختيارية من غير روية، وقيل: العلم المتعلق بكيفية العمل" عن العرب استخدموا مصطلح " صناعة" لدلالة على المهارة في الصنعة، المهنة، كما استخدموه لدلالة على العلم النظري السابق لأي ممارسة عملية، فثمة صناعة فلسفية وصناعة المنطق، وصناعة الموسيقى، التي تطلق القوانين الناظمة للموسيقى، وكذلك استخدموه لدلالة على ما نسميه اليوم فن. ينظر: علي بن محمد الجرجاني: **التعريفات**، دار الكتب العلمية، بيروت، 1988م، ص 134)

[3]أبو نصر الفارابي: **كتاب الموسيقى الكبير**، تحقيق: عبد المالك غطاس خشبة، مراجعة: محمود أحمد الحنفي، دار الكتاب العربي للطباعة والنش، (د. ط)، (د.ت)، القاهرة، ص 50

[4]المصدر نفسه، ص 51

فالصناعات عنده قسمان فاعلة وغير فاعلة أي تطبيقية ونظرية، حيث يرى أن كل صناعة تحتاج إلى معرفة نظرية قبل التطبيق العملي، لأنّ الصنائع النظرية تتطلب معرفة عقلية مثل الفلسفة والمنطق، أما الصنائع العملية تتطلب مهارة يدوية أو فنية مثل الطب والهندسة والزراعة.

فالصناعة العملية الفاعلة هي مصطلح الفارابي المرادف لمصطلح الفن، اليوم، وأما مصطلح الصناعة النظرية فهو يشمل مصطلحات فلسفية، نظرية وأحيانا علم بيد الهيئة التي نطلق عليها اسم الفن يجب أن تكون هيئة فاعلة ناطقة عن تخيل صادق، فالصدق الفني شرط ضروري للفن.[1]

بمعنى أن الفارابي يضع الصنائع ضمن العلوم الحكمية الفلسفية والعملية ويشير إلى أن بعض الصنائع تكون ضرورية وأخرى كمالية كالموسيقى والشعر، كما يتأثر بالفلسفة الأرسطية، حيث يرى أن الصناعة هي إتمام للطبيعة، أي أن الإنسان يكمل بالصنعة ما بدأته الطبيعة.

لعل التسلسل العملي والمنطقي الذي اتسم به فكر الفارابي، هو ما جعله يضع مصطلح (الصناعة) ليشمل به الفن وسواه من العلوم النظرية، فهو لا يجعل الفن عبقرية مقترنة بالجنون، كما نظر إليه الإغريق في أيامهم الأولى[2]، أو إلهاماً مجرداً من الشعور مقترنا بربات الشعر وبلا شعور الفنان، وإنما يربط الإبداع بالعقل من دون أن ينكر كون الفنان مطبوعاً على فنه، وكون الفنانين يتفاضلون وفق فطرهم، فيقول في تصور الألحان عند الفنان الموسيقى الصانع لها" وهذا التصور مقرون بالاستعداد غير منفك منه، ولذلك إنما يحدث أكثر ذلك مع الإدمان على الفعل".[3]

هكذا فالطبع والصنعة مقترنان بالإبداع عند الفارابي، إن الفن عند الفارابي ضرب من المعرفة، لكنها معرفة من إبداع المخيلة، ولذلك فهي معرفة جوهر الوجود وحقيقته بارتقاء المخيلة إلى الاتصال بالعقل المؤثر.

---

[1] أبي نصر بن محمد بن طرخان الفارابي:**كتاب الموسيقى الكبير**، ص 51

[2] رنيه وارين أوستن-ويليك: **نظرية الأدب**، ترجمة: محيي الدين صبحي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، (د.ط)، 1987م، ص 83 .

[3] أبي نصر بن محمد بن طرخان الفارابي:**كتاب الموسيقى الكبير**، ص 53

الفن هو أساس الصنعة الفارابي كونه يسهم في رسم مساحة العقل والتخيل في صناعة الأدوات والآلات كما أنّ الآلات هي التي تبرمج المخيلة على المهارة الفنية.

عُدّ الفارابي من الفلاسفة الذين أنتجوا فكرا فنيًّا مُتعدد الأَوجه، وله نظرية راسخة في العلم والدقة والتخيل الإبداعي، لازمَت الفارابي طوال حياته إذا ما تتبعنا سيرته وحرفه الصنعيّة، في قوله: " لا يُعتبر الإبداع إبداعًا إلا إذا ارتبط بالفن والصنعة لأنها مربط الإتقان، لذا حاول الفارابي التَفريق دائما بين الفن ومصطلح الصنعة أو الصناعة". [1]

أي أنّ الفارابي كان واعيًا للاختلاف بين الفن (المعبر عن الجمال والروح) والصنعة (التي تركز على المهارة والتقنية) فالصناعة عند الفارابي لا ترتبط بالمهنة، لأنها ناشئة من الاستعداد النفسي الذي تدرب على الصناعة، فأصبح لها ملكة خاضعة في تصورها وعملها للعقل، متسمة في أداء وظائفها بالصدق.[2]

أكدّ الفارابي على أهمية العقل والصدق في الأداء الفني، ويعتبر أن غاية الفن هي تهذيب الأخلاق من خلال ربط الجمال بالقيم الإنسانية والمعايير الإنتاجية الهادفة.

في كتابه (آراء المدينة الفاضلة) يرى: " أن السعادة تتفضل بثلاثة أنحاء، بالنوع والكمية والكيفية وذلك بتفاضل الصنائع، فتفاضل الصنائع، هو أن تكون الصناعات مختلفة بالنوع، وتكون أحداهما أفضل من الأخرى، مثل الحياكة، وصناعة العطر، ومثل صناعة الرقص وصناعة الفقه".[3]

بالتالي فهو يؤكد على أن السعادة تتنوع وتتفاضل من خلال الاختلاف في الصنائع، مما يعكس أهمية التميّز والجودة في مختلف مجالات الحياة، لذا وضع الفارابي مصطلح الصناعة النظرية والعملية كشرط أساسي وضروري للعملية الفنية والجمالية، والتي أرسى لها قواعد أساسية في بناء منظومته.

---

[1] أبي نصر بن محمد بن طرخان الفارابي: **كتاب الموسيقى الكبير**، ص 50

[2] زكاء مردغاني: **الفن عند الفارابي**، دار صفحات للدراسات والنشر، دمشق، سوريا، (ط.1)، 2012، ص 32.

[3] أبي نصر محمد الفارابي: **آراء أهل المدينة الفاضلة ومضاداتها**، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د. ط)، 2016، ص 139 .

2_أسس تسييد العقل الصنعي عند الفارابي.

أ. الخيال والعقل.

يعتبر الخيال مركزًا مهمًا في النظرية المعرفية التي رسم تفاصيلها الفارابي من خلال تعريفه للخيال في كتابه (آراء أهل المدينة الفاضلة) حيث أقرّ: "إن تخيل القوة المتخيلة، إنما يكون متى كانت حرارة القلب علة مقدرة محدودة وكذلك فكرة القوة الناطقة إنما تكون متى كانت حرارته على ضرب ما من التقدير أي فعل، وكذلك حفظها وتذكرها للشيء".[1]

أي أن الإبداع الفني والجمالي يتطلب توازنًا بين العقل والخيال، حيث يلعب كل منهما دورًا حيويًا في العملية الإبداعية، بالتالي، فإن النجاح في الفنون يعتمد على دمج المعرفة النظرية مع التطبيق العملي، مما يساهم في تحقيق السعادة والتميز في مختلف الصنائع.

ب _الإبداع:

لذا تبدوا نظرية التخيل عند الفارابي محور تفسيره الفني من زاوية المبدع، فقوة المخيلة التي تتوسط بين الحس والعقل في مراحل الإدراك الحسي والتي يمثلها القلب، تقوم بمحاكاة الطبيعة متجاوزة إياها إلى ما هو فني.[2]

بالتالي فهو يؤكد على دور المخيلة في تشكيل العملية الفنية، التي نلمس فيها جوانب أساسية في المستوى العام لنظرية الجمال عند الفارابي، حيث تغدو ترتكز في تفسيراتها على تحديد قيمة النظرية ومعرفة طبيعتها المتخيلة والحسية.

[1] أبي نصر محمد الفارابي: **آراء أهل المدينة الفاضلة ومضاداتها**، ص 94

[2] زكاء مردغاني: **الفن عند الفارابي**، ص32

ج_المحاكاة عند الفارابي:

تبدو" المحاكاة جوهر الفعل الإبداعي عند الفارابي، فالفنون جميعها تقوم على المحاكاة، وهي العمل الضروري للمخيلة التي هي القوة الإنسانية القادرة على الخلق والابتكار، إذ إنها تحفظ رسوم المحسوسات، وتعيد صياغتها محاكية ما أدركته بالحواس أو بالعقل أو محاكاة قوى النفس أو مزاج البدن."[1]

فموضوع المحاكاة ليس المحسوسات فقط، فالمخيلة تحاكي المعقولات، كما تحاكي الحالات الانفعالية للنفس الإنسانية وتحاكي مزاج البدن، لأنّ " لها قدرة على محاكة الأشياء المحسوسة، التي تبقى محفوظة فيها أحيانا تحاكي المحسوسات بالحواس الخمس بتركيب المحسوسات المحفوظة عندها المحاكية لتلك وأحيانا تحاكي المعقولات، وأحيانا تحاكي القوة النزوعية، وتحاكي أيضا ما يصادف البدن عليه من المزاج فإنها متى صادفت مزاج البدن رطبا حاكت الرطوبة بتركيب المحسوسات التي تحاكي الرطوبة مثل المياه والسباحة فيها."[2]

أخذت ابستيمولوجية المحاكاة مظهراً لحصول الصنعة عند الفارابي في جملة الأهداف المنوطة التي تكاملت في فهومها وعلومها ما اقتضاه تلازم العقل النظري بالعملي، على امتداد مدوناته الفلسفية حيث وضع نظرية لتصنيف التخصصات العلمية في كتابه (إحصاء العلوم)، حيث وجدت الميكانيكا مكانها في علاقتها بالرياضيات، تتكشف الرسالة في خمسة فصول مخصصة لعلم اللغة، والمنطق والرياضيات، والفيزياء والميتافيزيقيا، والفقه وعلم الكلام، مشيرة إلى العلاقات الهرمية القائمة بين التخصصات المختلفة التي ترى أن العقل بلا صنعة لا قيمة له.

ثالثا_الفلسفة الحديثة (مشروطية العقل التطبيقي في الرياضيات والميكانيكا).

تتجلّى أهمّيّة العصر الحديث في تمكّن فلاسفته من صياغة مناهج فلسفيّة جديدة تتوافق مع طبيعة التطلع الفكري الذي عرفته تلك المرحلة، وهو التخلص من سلطة الكنيسة والفلسفة القديمة ومن كل الأفكار والمسلمات السابقة التي توارثها

[1] الفارابي: **كتاب آراء أهل المدينة الفاضلة**، ص 69

[2] المصدر نفسه، ص 69

العقل لقرون طويلة وراح يسلم بها تسليما مطلقا، وكان على رأس الفلاسفة الذين أخذوا على عاتقهم مهمّة نقض التّصورات والمسلمات السابقة الفيلسوف العقلي رونيه ديكارت، لكن قبل التطرق إلى المنهج العقلي في الفلسفة الحديثة وجب معرفة البدايات التي انطلقت منها الفلسفة الحديثة.

1- العقل والجسد عند ديكارت (التأسيس إلى ما بعد إنسانوية تقانية):

أسس ديكارت المنهج العقلي على قواعد الصارمة[*]، رسم بها الوحدة المشتركة لماهية العقل من حيث دقته الابستمولوجية للوصول إلى الحقيقة، مكنت المفاهيم الديكارتية الفلسفة المعاصرة من إعادة مفاهيمه على ضوء مقاله في المنهج في الجزء الخامس من كتاب (مقال في المنهج)، يناقش رونيه ديكارت الشروط اللازمة ليكون الحيوان أو الروبوت كائنًا ذكيًا، يُعد هذا أحد أقدم الأمثلة على النقاشات الفلسفية حول الذكاء الاصطناعي في تاريخ البشرية، في أوروبا في القرن السابع عشر، صُنعت مجموعة متنوعة من الآلات وانبهر الناس بحركاتها الذكية، تخيّل ديكارت ما سيحدث لو استطاع أحدهم صنع آلات متطورة على شكل بشري، تشبه أجسامنا وتتحرك مثلنا تمامًا، ورأى أن هذه الآلات لا يمكن أن تمتلك ذكاءً بشريًا وكان هناك سببان لذلك.[1]

ينبغي فهم مشكلة العقل والتكنولوجيا على أنها خليفة لمشكلة العقل والجسد، لقد تطورت مشكلة العقل والجسد كما نعرفها اليوم، أو ربما وُجدت بوضوح، استجابةً لمجموعة الأفكار التي صاغها ديكارت في القرن السابع عشر.كمجموعة من المشكلات انبثقت من تناقضات مفاهيمية ناجمة عن تغيير في خلفية الميتافيزيقيا الضمنية للعصر، وخاصةً التوجه نحو الفلسفة الميكانيكية الجديدة نشأت أفكار ديكارت في العصر الأول للثورة الميكانيكية في القرن السابع عشر.

---

[*]اعتمد ديكارت في منهجه على أربعة قواعد أساسية أولها: قاعدة البداهة والوضوح؛ ألا أقبل شيء على أنه حق إلا ما كان بديهيا للعقل .ثانيا: قاعدة التحليل والتقسيم؛ أي تقسيم كل مشكلة معقدة إلى أجزاء بسيطة، ثالثا؛قاعدة التأليف والتركيب، ترتيب الأفكار بدءاً من أبسط إلى الأكثر تعقيداً، رابعا؛ قاعدة الإحصاء والمراجعة، مراجعة كل القواعد السابقة. **ينظر**: رونيه ديكارت، **مقال عن الطريقة**، تر: محمود محمد الخضري، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، القاهرة، 1968، ص 69.99).

[1]Masahiro Morioka:**IntroductionDescartes and Artificial Intelligence**,Journal of Philosophy of Life Vol.13, No.1 (January 2023).

يمكن الإشارة في الأخير إلى أن عقلانية ديكارت التي تبدو في الظاهر عقلانية رياضية استنتاجية، بعد التحليل تبين أن أساسها المتين مستمد من ارتكازها على مسلمة أساسية هي اعتبار الله هو الضامن لكل يقين، بما في ذلك اليقين الرياضي والعلمي، فهي تستبعد كل دور للحواس والتجربة في الحصول على المعرفة لدى الإنسان.

منذ القرن السادس عشر، أصبح بالإمكان فهم الطبيعة وتفسيرها من خلال القوانين الميكانيكية، التي تعتمد على الفيزياء والرياضيات، حيث يخضع ديكارت كل شيء، حتى الإنسان، لهذه القوانين، مما يجعل الإنسان يُفهم من منظور آلي، ومع ذلك، هذه الزاوية ليست كاملة، لأن الروح البشرية لا تأتي من المادة في نظريته عن الآلة الحيوانية، يرى ديكارت:" أن الإنسان يختلف عن الحيوانات في العقل، بينما الجسد يُعتبر آلة ميكانيكية، الجسم مثل أي جسم آخر في الطبيعة، يتكون من أجزاء مترابطة بشكل دقيق، في هذا السياق، يعتبر ديكارت الإنسان كائنا آلياً في بعده المادي، إن الروح الإنسانية ذات الأصل الإلهي لا يمكن تفسيرها بشكل آلي، لأنها خالدة وغير مادية ولا تخضع لقوانين المادة".[1]

تحدث ديكارت عن الآلة في كتابه الشهير" مقال في المنهج" خاصة في الجزء الخامس، حيث قارن بين أجسام الحيوانات والبشر من ناحية، والآلات المصنوعة من قبل البشر من ناحية أخرى.

يرى ديكارت أن جسد الإنسان والحيوان عبارة عن آلة ميكانيكية معقدة تتكون من العظام والعضلات والأعصاب والشرايين كلا منها يؤدي دوراً مهماً، القلب مثلا يسخن الدم، الشرايين والأوردة هي أنابيب، وكل هذه العضلات تتحرك في هيئات متباينة بحسب الانفعالات الباطنة التي هي فيه مقدار ما تستطيع أعضاؤنا أن تتحرك دون أن تقودها الإرادة.[2]

بمعنى أن الجسم البشري والجسم الإنساني يتشابهان كآلتين فيزيائيتين، لكن الوظائف الكلية للإنسان تختلف جذريا، ذلك أن وظائف الحيوان هي مجرد وظائف بحتة بينما وظائف الإنسان تتجاوز الآلية إلى العقل والإرادة النابغة من اتحاد الروح بالجسم من خلال الغدة الصنوبرية في المخيلة.

1 Alain Kiyindou:**Etienne Damome et Noble Akam** ,INTELLIGENCE ARTIFICIELLE-Question éthiques et enjeux socioéconomiques,L'harmattan ,2022,p24

[2] رونيه ديكارت:**مقال عن الطريقة**، تر: محمود محمد الخضري، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، القاهرة، (الطبعة الثانية)، 1968، ص184

إنّ الحيوانات هي مجرد آلات معقدة (أوتوماتا) كانت فكرته الأساسية هي أن الحيوانات تفتقر إلى العقل واللغة والوعي، وإن جميع أفعالها ناتجة عن ترتيب وتنظيم أعضائها الميكانيكية بشكل بحت مثل آلية الساعة، يبين هذا في قوله:" أن كل الأجزاء الأخرى الموجودة في جسم كل حيوان، سيعتبرون هذا الجسم كآلة لما كانت مصنوعة بأيدي الله (...) بها من ذاتها حركات أدعي للإعجاب من أي آلة يقدر الناس على اختراعها".[1]

أي أن جسم الإنسان مجرد آلة معقدة ومحكمة الصنع من طبيعة الله، وأن جميع أفعاله ووظائفه ناتجة عن الانعكاسات الميكانيكية، فعندما يتعرض لمؤثر خارجي تنتقل هذه المعلومة عبر الأعصاب لتسبب رد فعل ميكانيكي، لذلك فهو يفتقر إلى الوعي والإرادة الحرة والعقل والمشاعر وكل ما نراه من مشاعر هو مجرد تقلبات فيزيائية في آليته.

يقدم ديكارت معيارين رئيسيين لتمييز الإنسان الحقيقي عن الآلة أو الحيوان، أولا في القدرة على استخدام اللغة بشكل مرن وإبداعي حيث يقول:" **أولى** هاتين الوسيلتين هي أنها ليست من أجل هذه الآلات لن تقدر مطلقا على أن تستعمل الكلمات أو أي إشارات أخرى تؤلفها كما نفعل نحن لنصرح للآخرين بأفكارنا".[2]

فقد يستطاع أن يتصور خير تصور أن آلة تصنع على هيئة مخصوصة بحيث تنطلق بكلمات بل وإن تنطق ببعضها بمناسبة أعمال بدنية تسبب تغيرا في أعضائها: كأن تلمس في بعض المواضع فتسأل عما يراد أن يقال لها، وتلمس في موضع آخر فتصبح بمثابة تنوع تأليف الألفاظ لتجيب عن أجوبة مطابقة لكل ما يقال في حضرتها كما يستطيع أن يفعل أغبى الناس.[3]

بمعنى أن اللغة والإبداع اللغوي بالنسبة لديكارت تعني القدرة على استخدام الرموز بشكل خلاق وهادف فهي الدليل الأكبر على وجود عقل منفصل عن الجسد المادي، لأن الآلة بحكم كونها مادية فقط عاجزة عند ذلك.

[1] رونيه ديكارت:**مقال عن الطريقة**، ص184

[2] المصدر نفسه، ص185

[3] المصدر نفسه، ص185

ثانيها، في القدرة على العقلانية والتكيف مع الظروف المتغيرة، الآن الآلة مبرمجة على أداء مهام محددة وهي أقل كفاءة على عكس العقل البشري العاجز عن التكيف والتعلم، حيث يقول ديكارت: "أما الثانية مع أنها تعمل أشياء كثيرة مثلما يعمل أي واحد منا بل قد تعمل خيرا مما يعمل فإنها لا بد أن تفشل في أعمال أخرى منها يتبين أنها لا تعمل على علم ولكن بواسطة وضع أعضائها فإنها على حين أن العقل هو لآلة عامة يمكن استخدامها في كل أنواع الطوارئ فإن هذه الأعضاء في حاجة إلى وضع خاص لكل عمل على حدة، ومن ثم ينتج أنه من المستحيل أخلاقيا أن يكون في آلة من تنوع الأعضاء ما يكفي لجعلها تعمل في كل ظروف الحياة على نحو ما يبعثنا عقلنا للعمل."[1]

أي أن فشل الآلة في المهام خارج برمجتها المحددة يثبت أنها تفتقر إلى العلم أو الفهم الحقيقي، لأنّ أفعالها ناتجة عن تركيب أعضائها أي تصميمها الميكانيكي وليس عن عقل، لكن أكثر ما يميز الإنسان ويجعله فريدا هو امتلاكه لعقل ونفس عاقلة وهذه النفس ليس مادية وليست جزءا من آلية الجسد.

2_العقل والجسد وإمكانية الوظائف الآلية:

ميّز ديكارت بين العقل (الروح) والجسد ككيانين منفصلين، العقل هو ما يميز الإنسان عن غيره ويُعتبر غير مادي ومرتبط بالوعي والتفكير، أما الجسد يُعتبر آلة ميكانيكية تعمل وفق قوانين الفيزياء يُمكن تفسير حركاته ووظائفه بشكل ميكانيكي، مثل أي آلة في الطبيعة، وعليه هل يمكن تطبيق منظور ديكارت على الذكاء الاصطناعي؟

يبدو أنه في الوقت الحاضر لا يوجد سبب قوي للشك في قدرة الجسم المادي على استخدام اللغة بشكل مفيد، لذلك، حجة ديكارت بأن العقول شيء غير مادي تتعارض مع هذا الفهم كما يشك ديكارت في قدرة الأشياء المادية على التفكير، حيث يزعم أن العقول لا يمكن أن تكون مادية.

[1] رونيه ديكارت: **مقال عن الطريقة**، ص 185

يبدأ دفاعه بالإشارة إلى أن الاستدلال عالمي، مما يعني أنه لا يمكن لآلة أن تستجيب لجميع الظروف دون الحاجة إلى عدد كبير من الآليات، وهو ما يعتبره مستحيلاً ومع ذلك، في سياق الاستدلال الرياضي، تظهر إمكانية الآلات الحسابية في أداء العمليات الرياضية بشكل صحيح لكن، تبقى تساؤلات حول قدرة الكمبيوتر على اكتشاف نظريات جديدة، مثل حساب التفاضل والتكامل، أما بالنسبة للوعي، فإن ديكارت يطرح السؤال: هل يمكن أن يكون الشيء المادي واعيًا؟ ويخلص إلى أن العقول يمكن أن تكون واعية، لكن لا يمكن لأي كائن مادي أن يمتلك الوعي، مما يعزز فكرة أن العقول ليست مادية.[1]

لكن ماذا إن طبقنا هذه الحجج على أنظمة الذكاء الاصطناعي بدل أجهزة الحاسوب التي تغيب فيها البيانات والخوارزميات المعززة بأنظمة ذكية ومتطورة؟ هل يستطيع الذكاء الاصطناعي الذي يعتبر كائنا ماديا يمتلك عقلا؟ وحالات عقلية؟

فالذكاء الاصطناعي يتعامل مع الآلات المادية (الجسم) التي تستخدم الخوارزميات والبيانات لاتخاذ قرارات، لكن لا يعتبر أن الآلة تمتلك العقل بالمفهوم الديكارتي، لأنه لا توجد ثنائية بين العقل والجسم، بل يوجد دمج بينهما في الجهاز الواحد، الآلات لا تمتلك عقلا مستقلا ووعيا كما يصفه ديكارت، بل تعتمد على الخوارزميات المدعمة بالبيانات، لذا هل يمكن للذكاء الاصطناعي يوما ما أن يتجاوز هذه الثنائية ويملك نوعا من (العقل) بصفاته المميزة؟ أم أن الآلات ستظل مجرد أدوات تنفذ مهاماً حسابية آلية دون إدراك حقيقي؟ أو وعي بالذات؟

[1] Ian Ravenscroft:**philosphy of mind –Abeginners's Guide,by Oxforad university press**- New York,2005,p12-13.

ثانيا_فرانسيس بيكون العقل في (أورغانونه الجديد):

تظهر الآلية المنهجية عند فرانسيس بيكون في عمله الرئيسي (الأورغانون الجديد) (Novum Organum) الذي هو نظام ثوري مصمم لتصحيح أخطاء العقل البشري واستخراج الحقائق من الطبيعة بطريقة منهجية، لأنه عملية آلية يمكن إتباعها خطوة بخطة.

من بين الموضوعات الخاطئة للتأمل العقلي، وبشكل خاصة في الفلسفة العقلية، إن يظل العقل ينظر إلى ما يجري في الفنون الميكانيكية، حيث الأجسام تتغير تماما عن طريق التركيب والتفريق، فيفترض أن شيئا شبيها بذلك يحدث في الطبيعة الكلية للأشياء.[1]

الآلية الميكانيكية عند بيكون هي محاولة طموحة لاستبدال منطق الكلمات (منطق الأرسطي) بمنطق الأشياء نفسه عن طريق تحويل عملية اكتشاف المعرفة إلى عملية آلية تشبه رياضيات، حيث أصبحت فكرة المنهج كآلة أو بروتوكول صارم هي المفتاح لتقدم العلم.

يرى بيكون أن العلوم واقفة حيث هي وباقية كما هي دون تقدم ملحوظ، بل إنها بالعكس تعيش ذروة ازدهارها في ظل مؤسسِها الأول ثم لا تلبث أن تنحط بعده، " بينما نرى أن العكس هو ما يحدث في حالة الفنون الميكانيكية التي تتأسس على الطبيعة وفي ضوء التجربة، فهي مادامت رائجة فهي في ازدهار ونمو مستمر كأنها ممتلئة بنفس الحياة، تبدأ فجأة، ثم تصير ملائمة، ثم فاخرة، وعلى الدوام في تقدم".[2]

أي أن التجارب الميكانيكة تعتبر أداة للاكتشاف مثل استخدام الأدوات والتجارب العملية التي تساعد في اكتشاف القوانين الطبيعية الخفية، بدلا من الاعتماد فقط على الملاحظة المجردة.

---

[1] فرانسيس بيكون:**الأورغانون الجديد (إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة)**، تر: عادل مصطفى، رؤية لنشر والتوزيع، القاهرة، (الطبعة الأولى)، 2013، ص 52

[2] المصدر نفسه، ص 66

عندما يتأمل الإنسان في الطبيعة وهي تعمل بحرية، فإنه يلتقي بأجناس شتى من الأشياء مثل الحيوانات النباتات المعادن ومن هنا ينزلق بسهولة إلى تصور أن في الطبيعة صوراً أولية للأشياء تريد أن تنتجها، وأن ماعدا ذلك من تنويعات إنما يأتي من جراء عوائق وأخطاء للطبيعة في إنجاز مهمتها، أو من صراع بين الأجناس المختلفة.[1]

بمعنى أنّ الميكانيكا جزء أساسي من الفلسفة الطبيعية العملية، حيث تطبق قوانين الطبيعة بشكل عملي لخدمة البشرية

ليس الإعجاب بالقدم والسلطة والإجماع فقط هو ما أجبر جهود الإنسان على أن تقف قانعة بالكشوف التي تم تحقيقها، بل الإعجاب أيضا بالأعمال نفسها التي صارت بحوزة الجنس البشري، " فمن يستعرض مختلف الأشياء والأدوات الرائعة التي جمعتها الفنون الميكانيكية وأدخلتها من أجل خدمة البشر، فمن المؤكد أنه سيكون أميل إلى الإعجاب بثراء الإنسان منه إلى الشعور بفقره، غير مدرك أن الملاحظات الأصلية وعمليات الطبيعة ليست بالكثيرة ولا العميقة، وأن بقية الأمور تعزى، ببساطة إلى الصبر وإلى خفة ودربة حركة اليد والأداة".[2]

لعل أبسط مثال شرح به بيكون موقفه هو رأيه حول صناعة الساعات فهي بالتأكيد شيء حساس ودقيق وتبدوا تروسها محاكية للمدارات السماوية ولضربات قلب الحيوانات في حركتها الموصولة المنتظمة ورغم ذلك فهي تعتمد على مبدأ طبيعي واحد أو مبدأين.

يرى بيكون "أن إذا تأملت الحذق المتبدي في الفنون الحرة، أو حتى في إعداد الأجسام الطبيعية في الفنون الميكانكية وتأملت في أشياء مثل اكتشاف الحركات السماوية في علم الفلك، والهارمونيا في الموسيقى، وأحرف الأبجدية في النحو (...)كانت أقدم من الفلسفة والعلوم الفكرية".[3]

[1] فرانسيس بيكون: **الأورغانون الجديد (إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة)**، ص 52

[2] المصدر نفسه، ص79

[3] المصدر نفسه، ص 80

أي أنّ الفنون الميكانيكية عند بيكون تشمل الحرف اليدوية والصناعية التي تطورت عبر فترات زمنية طويلة حتى وصلت إلى أوج التقدم، رغم بساطة اكتشافها من خلال فرص مواتية وملاحظات عابرة.

بصفة عامة يرى بيكون أن الأشياء التي تظل خفية لديها طبيعة مفتوحة " غير أن الناس دأبوا كلما أضاف أحد في الأعمال الميكانيكية لمسة نهائية أكثر رفاهة على أشياء معا ويدمجها، أو يجعلها أسهل أو يعرضها في نماذج أكبر دأبوا على أن يعدوا ذلك اكتشافا جديداً".[1]

بمعنى أنّ الإنسان إذا رضي بالأشياء البسيطة لن تظهر لها اكتشافات عظيمة تليق ببني الإنسان لأنهم رضوا بالمهارات التافهة والصبيانية حسب رأي بيكون، أن الفنون الميكانيكية هي مصدر حقيقي للمعرفة لأنها تعتمد على التجربة المباشرة مع الطبيعة، بدلا من المنطق المجرد. إلا أن القياسات الأرسطية كانت هي الخطوة الأولى نحو الآلية الأساسية التي من شأنها أن تسمح للبشر باستخلاص النتائج من المقدمات بطريقة ميكانيكية، أما في مجال الذكاء الاصطناعي فتستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي الخوارزميات لمعالجة المعلومات، وإجراء الاستدلالات واستخلاص النتائج.

[1] فرانسيس بيكون:(**الأورغانون الجديد) إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة**)، ص 86

المبحث الثاني: الأداتية تَسْتنطِقُ العقل في العصر المعاصر

بدأت فلسفة مارتن هايدغر(*) (Martin Heidegger) في النصف الأول من القرن العشرين، حيث تفرّدت في طرح أسئلة ميتافيزيقية قديمة بطابع وجودي فريد، جعلها قابلة للاستمرار والتجدد عبر الزمن.

أولاً_مارتن هايدغر الوجود الإنساني في ظل الوجود التقني المعاصر:

مما لا شك فيه أن فلسفة هايدغر وجدت الكثير من الاهتمام في الغرب، وتتجلى أهمية هذه الفلسفة أولا في عمقها وفي جدَّةِ تناولها للعديد من القضايا الفلسفية التّقليدية كالحقيقة والماهية والإنسان والتاريخ كما أنها محاولة جدية لتشخيص الحاضر أو الحداثة غبر مختلف مكوناته كالعلم والتّقنية والعقل، كما تعتبر محاولة لتفسير بجميع مكوناته المتناثرة في اتجاه تحقيق التقنية واستكمال السيطرة على الإنسان والطبيعية.[1]

تحدث هايدغر عن النزعة الإنسانية ومفهومها، فقد عرف في نص له يرجع إلى سنة 1937 بأنها "ذلك التأويل الفلسفي للإنسان ويقول: في نص آخر كتب سنة 1940 بأنها تلك الفلسفة التي تضع الإنسان في مركز الكون عن قصد ووعي وتعتقد من خلال تأويلات ميتافيزيقية معينة للوجود في إمكانية تحرير قدراته وتأمين حياته والاطمئنان على مصيره وتطوير وتنمية طاقاته الإبداعيّة، ومعنى هذا أن النزعة الإنسانية تتم دائما في فلك الإنسان، وفي نص ثالث يعود سنة 1946 يقول هايدغر بأنّ كل تعيين أو تعريف لماهية الإنسان لا ينطلق من حقيقة الوجود فهو بالتأكيد نزعة إنسانية وميتافيزيقية".[2]

(*) **مارتن هيدغر**: (1889.1976) الفيلسوف الألماني من أكثر فلاسفة القرن العشرين، إثارة للجدل، ليس فقط بسبب التزامه السياسي المشبوه بالنازية، ولكن أيضا لصلابة فكره وتمسكه بكل فلسفات القرن، ومن أبرز مؤلفاته: " الكينونة والزمان، التقنية الحقيقة، الوجود ينظر:(مجموعة من الأكاديميين العرب، إشراف علي عبود المحمداوي، تقديم: علي حرب، **موسوعة الأبحاث الفلسفية للرابطة العربية الأكاديمية الفلسفية**، الفلسفة الغربية المعاصرة، دار مؤمنون، الرباط، المغرب، 1434 _2013، ص 701).

[1] مارتن هيدغر: **التقنية الحقيقة الوجود**، تر: محمد سبيلا وعبد الهادي مفتاح، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، (د. ط)، 1995، ص05 .

[2] عبد الرزاق الدواي: **موت الإنسان في الخطاب الفلسفي المعاصر-هايدغر ، ليفي ستروس، ميشال فوكو-**، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، (د .ط)، 1992، ص 43 .

وتجدر الإشارة إلى أنّ ماهية الإنسان عند هايدغر، والوجود عنده مرادف لعبارة الكينونة في العالم فماهية الكائن تكمن في وجوده وبالتالي فالماهية ليست إلا حقيقة الكائن في العالم وهي ملازمة لوجوده وغير سابقة عنه.

ومن ثم فإن الإنسان أصبح جزءاً من آلة أو منتجاً لها، وهو خاضع لقوى تفوق طاقته، بحيث يغدو كيانا آليا مندمجا في بنية الآلة، وحسب هايدغر فإن الإنسان الحر هو ذلك الفرد الذي تنصب ذاته في مواجه مجتمعه.[1]

أي يجب العودة إلى مفهوم الالتزام في العالم لأنّ الإنسان ذا وجود دائم، وعلى هذا فالإنسان يمكن أن يثبت وجوده من خلال الانكشاف ويكون هذا الأخير إما بواسطة العقل أو الحدس أو بشكل من أشكال الحياة.

فالوجود عند الفيلسوف الألماني هايدغر هو الذي يعطي للموجودات وجوديتها، فهو كالإنارة التي تستطع أن تعم كل الأرجاء، ولكن حسب هايدغر تختلف منح درجة الوجود للموجودات، فهناك وجود الأشياء كالطاولة والكرسي والمنزل ووجود الطبيعة كشجرة والسماء ووجود المتحرك العاقل؛ وهو وجود الإنسان، وبهذا فقد ركز هايدغر على الإنسان لأنه وحده الذي يملك الوعي بكينونته في هذا الوجود.[2]

1. التقنية كطريقة للوجود.

إنّ(التّقنية) هي فن وحرفة وتصنيع من مصفوفة، وليست من العدم، تعمل التّكنولوجيا على مستوى الفيزياء وليس الميتافيزيقا، إنّ(التقنية) هي مهارة ومعرفة، وعلى هذا النّحو تساعد على جلب الوجود إلى الوجود، وبمعنى آخر تصور هيدغر الفلسفة أيضا كشكل من أشكال (التقنية)؛ لأنّ الفلسفة تتصارع مع الواقع لتخرجه إلى الوجود لذلك في التّعريف

[1] تأليف جماعة من الأساتذة السوفيات: **موجز تاريخ الفلسفة**، تعريب: توفيق إبراهيم سلوم، مراجعة: خضر زكريا، دار الفكر، دمشق-سوريا، ط3، 1979، ص 971 .

[2] مارتن هيدغر: **الكينونة والزمان**، تر: فتحي المسكيني، مراجعة: إسماعيل مصدق، دار الكتاب الجديد، بيروت، (ط.1)، 2012، ص 52

العلمي، يجب أنّ نفهم التّكنولوجيا على أنها إظهار لشيء ما إلى الوجود من حالة الخفاء، بواسطة الإنسان باعتبارها انفتاحاً يتم من خلاله الكشف عن الأشياء.[1]

وبهذا تكون ماهية التّقنية نمط من الانكشاف؛ حيث ترتبط بما هو معنوي مجرّد وحقيقي وليس بما هو مادي أو أداتي لتقنية، وهذا ما يثير فينا الدهشة لتساؤل والبحث عن معنى كلمة التّقنية؟

غير أنّ هيدغر انطلق في تفكيره حول ماهية التّقنية، من التّعريف الأداتي إلى التّعريف الأنثروبولوجي باعتبارها مجموعة من الأدوات والوسائل التي تحقق غاية معينة من جهة، وخاصية إنسانية من جهة أخرى، فحسب هيدغر التّقنية وماهية التّقنية شيئان مختلفان.[2]

هذا يعني أن هايدغر يميز بين (التّقنية) كأدوات، ويميز بين (ماهيتها) التي تتعلق بفهم أعمق للوجود، وأن التقنية ليست مجرد وسائل، بل هي تعبير عن طريقة وجود الإنسان في العالم.

أكّد هايدغر على صعوبة إنكار التصور الأداتي أو النفعي أو الفعلي للتقنية، خاصة وأنها انطبقت على التقنية الحديثة التي ظهرت بداية القرن 17م، مع الثورة الصناعية التي عرفت انتقالا من التقنية الحرفية إلى تقنية الآلات ذات المحرّك، ومثال ذلك مع محطة مولدة كهرباء بأسطواناتها ومولداتها وسيلة شيدت من طرف الإنسان لأجل غاية وضعها الإنسان والطائرة النفاثة ومحطة الرادار وطاحونة الهواء، والثانية يمثله معمل نجارة خشب صغير يعمل في واد مجهول بالغابة السوداء، ستكون وسيلة بدائية مقارنة مع المحطة الكهربائية.[3]

[1]Izuchukwu Emean:**Rethinking technology and technology education in the light of martin heidegger**,Place of Work Address: Alvan ikoku federal college of Education Owerri,2023, p11

[2]Heidegger Martin:**Ia question de la technique**, Essais et conférences, 1958,p 09.

[3] هايدغر مارتن: **التقنية، الحقيقة، الوجود**، ص45

أشار هايدغر إلى أنّ التّصور الأداتي للتقنية لا يمكن إنكاره، خاصة في ظل التّحولات الكبيرة التي شهدها العالم مع الثورة الصناعيّة، فمن خلال مقارنة التّقنيتين، يظهر كيف أنّ التّقنية الحديثة تقدم إمكانيات هائلة، لكنها قد تفقد العلاقة الإنسانيّة مع الطبيعة.

قام هايدغر بقلب مفهوم التّقنية الشّائع، الذي يقتصر على كونها من صنع وإبداع الإنسان، إلى مفهوم أوسع يتجلى في كونها جزءًا من مصير البشريّة؛ إذ تشكّل أهداف الفرد وتساعده في تحقيقها، وقد فرّق هايدغر بين المفهوم اللّغويّ للتقنية، الذي يُفهم على أنّه كل ما يُنتَج بواسطة الإنسان ويشكل تطبيقًا لنتائج العلم الحديث، وبين المفهوم الذي يسعى إلى توضيحه، وهو تجسيد العلاقة الحرة بين الإنسان والتّقنية، وضع هايدغر شروطًا لفهم هذه العلاقة والتي بدورها تحقق الوجود الإنساني، لقد ربط ماهية التّقنية بماهية الوجود البشري، شرط أنّ" لا تتحول التّقنية إلى وسائل تُنهي الشخصيّة وتلغي حرية وكرامة الفرد، وبالتالي، يجب أنّ تبقى التّقنية أخلاقيّة، وهذه المهمة تتطلب جهود الفيلسوف الذي يسعى لإخراج الفرد من مأزق التّقنية، وإعادة توجيه مصالح الإنسان بعيدًا عن الأنانية التي يسببها التّطور العلميّ، واستبدالها بمبادئ أخلاقيّة تعيدنا إلى معنى الحياة وقدسيته".[1]

أي أنّ المفهوم الوجودي للأداة أو الآلة التي ابتكرها الإنسان لا تحيلنا إلى فهم الذكاء المنبثق منها فحسب وإنما إلى فهم طبيعة من ابتكرها وهو العقل، لذا تساءل هايدغر عن كيفية حدوث الإنتاج ضمن التقنية مبينا ذلك في قوله: " إنّ الإنتاج ينقل الشيء من حالة الاختفاء إلى حالة عدم الاختفاء. فهو إذن يستحضر ويقدم (....) ويجد نفسه فيما نسميه بالانكشاف (أي الخروج من الغياب والتستر) لقد سمّى اليونان هذا الانكشاف باسم (الأليثيا) وهي كلمة ترجمها اليونان بحقيقة (VERITAS) ونحن الألمان نقول (WAHRKRIT) الحقيقة، ونفهم منها عادة دقة أو صواب التمثل".[2]

[1]Heidegger Martin:**identity and Difference**, harper& Row publishers, new York,Evanston& London,1817,p25.

[2]مارتنهايدغر: **التقنية، الحقيقة، الوجود**، ص 52

لذا فإن التّكنولوجيا ليست مجرد وسيلة، بل هي نمط من أنماط الكشف؛ إذا انتهينا إليها فسوف تفتح لنا مجالا مختلف تماما لجوهر التّكنولوجيا، فهي مجال للحقيقة.

1- التّحويل إلى (تكنولوجيا):

اكتسب مفهوم التّكنولوجيا أهمية كبيرة منذ القرن العشرين، ويرجع ذلك أساسا إلى التّحول النّموذجي من تصور الانسان على أنه(homofaber) (الإنسان الذي يصنع أو يعمل) إلى (الإنسان التّكنولوجي) (homotechnicus) تشير التّكنولوجيا إلى الطريقة التي يوجد بها الوجود، ويتفاعل بها الدزاين (*) مع نفسه ومع الكائنات المحيطة به ومع العالم، أثار هايدغر أولا مشكلة تتعلق بطرح سؤال ما هي التكنولوجيا؟ التي تبدوا في ظاهرها مسألة جوهر التكنولوجيا، الآن جوهر الشيء هو ماهية الشيء فهو يفصل ماهية التكنولوجيا عن جوهرها، كما أنّ التّعريف الآلي الذي يؤكد على أن التّكنولوجيا وسيلة لتحقيق غاية هو السبب وراء عدم دخول الإنسان في علاقة صحيحة مع التكنولوجيا والآن يرى الإنسان التكنولوجيا كأداة يسعى الإنسان لسيطرة عليها.[1]

هذا يعني أن هايدغر يشير إلى ضرورة تجاوز التّعريفات السطحية التي تقتصر على رؤيتها كأدوات؛ حيث أنّ هذا الفهم يساعد في إعادة تشكيل العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا، مما يعزز من قيمتها في حياتنا.

بعد تقديم التّعريف الأداتي للتكنولوجيا يشرع هايدغر في مهمة تعريف التّكنولوجيا التي تعود إلى الجذر اليوناني (Techne) يلمح هيدغر إلى الكلمة اليونانية (Poisesis) التي تعني عادة صُنْع، أو صَنَع أو جلب إلى الوجود، لكن هيدغر يفسرها على أنها (انفجار) في هذه الإشارة، نلاحظ أن الانفجار يحدث في (التوازن) الشيء مع نفسه فهو

(*) الدزاين (DASEIN): يمكن أن نقول إن كلمة دزاين تعني في لغتها الأصلية الوجود أو الموجود ولكن هيدغر يقصد بها معنيين: هي الموجود العينين الفرد الذي يكون دائما عل علاقة بالوجود وكينونة الوجود الإنساني من خلال ذلك الموجود العيني، أما في اصطلاحات الفلاسفة الإسلاميين فتعني تحقيق الوجود في مقابل الماهية.

ينظر: مارتن هايدغر، **الوجود والموجود**، تر: جمال مُحَّد أحمد سليمان، دار التنوير للطباعة والنشر، ص 108

[1]Izuchukwu Emean ,**Rethinking technology and technology education in the light of martin heidegger**, p10

يقارن (Poiesis) بـــ (Physis) وهو نشوء شيء من خارج نفسه (Physis) وهو أعلى مستوى من (Poiesis) ويبرز المعنى الذي ينسبه هايدغر للتكنولوجيا عندما تقارن كلمة العبريّة (bara) التي تعني (يخلق من العدم) مع ترجمتها إلى اليونانية (Poiein) التي تعني (يصنع أو ينشأ أو ينفجر في الوجود) التكنولوجيا لا تخلق الأشياء، ولكنها تستدعي الأشياء إلى الوجود من خلال الفن والحرف اليدوية.[1]

من خلال استكشاف الجذور اللّغويّة للتكنولوجيا، يرى هايدغر أنّ التكنولوجيا تتجاوز كونها أدوات فقط، بل هي عملية إبداعيّة تستدعي الأشياء إلى الوجود.

يضع هايدغر تفسير " للتكنولوجيا القديمة في مقابل التكنولوجيا الحديثة، جوهر اليونانية التكنولوجيا الكاشفة، ومن ناحية أخرى فإن جوهر التكنولوجيا الحديثة هو أيضا كاشف ولكن الكشف عن تلك القواعد في العلوم والتكنولوجيا الحديثة يمثل تحديا مما يعرض الطبيعة لمتطلبات غير معقولة، لذلك تؤدي التكنولوجيا إلى وجود زائف ويرجع ذلك أساسا إلى أنها حتى يومنا هذا لم تؤخذ في الاعتبار بشكل كاف كرامة الإنسان اليوم يتم التّعامل مع البشر كوسيلة لتحقيق غاية، ويستخدمون للتجريب أو حتى مهددة بالتدمير".[2]

لذا فإن الاعتراف بأولية الإنسان في مواجهة الاعتبار التكنولوجي سيكون بمثابة خطوة طويلة نحو حل مشكلتنا يجب أن ينظر إلى الإنسان على أنه إنسان يجب أنّ يحب ويحترم ويعتنى به ويحافظ عليه، وليس مجرد تحريك كتل من المادة يمكن فعل أي شيء بها، يجب على الإنسان أنّ ينتج فقط تلك الأشياء التي تجعل الحياة أفضل، وليس ما يدمر الحياة.

[1]Izuchukwu Emean ,**Rethinking technology and technology education in the light of martin heidegger**, p10

[2]Peter Alawa:**The Concept of science And Technology in Martin Heidegger's philosophy: its implication for the society** ,The international Journal of Engineering and Science UES ,2017,p70

2- التحرر من التقنية:

عاد الفيلسوف الألماني هيدغر في تحديد المعنى الاشتقاقي لكلمة التقنية إلى اليونان وهي مشتقة من الكلمة (تيكنيكون)، أما في فترة أفلاطون كانت تعني (أبيستينون) والتي تعني العلم أو المعرفة، وفي عودته إلى أرسطو نجده ميز بين المعرفة والتقنية.1

أي أنّ ماهية التقنية لا تكمن في معنى الاستعمال واستخدام الوسائل بل تكمن في فعل الانكشاف فهي شكلا من أشكال الحقيقة، وتكمن ماهيتها في الإنتاج بمعنى الانكشاف وليس بمعنى الصنع.

أبرز هايدغر تعقيد العلاقة بين الإنسان والتّكنولوجيا، مشيرًا إلى أنّ المعنى السائد في التكنولوجيا يخفي جوانب عميقة تجعلها غامضة؛ حيث يقتبس من فرانكلين (BenjaminFranklin)(*) أن "الإنسان هو أداة تصنع الحيوان"، مما يُظهر كيف أنّ الإنسان ليس فقط مُنتجًا للأدوات، بل أيضًا مُفكرًا ومبدعًا بينما تُحسن التّكنولوجيا مستوى معيشة الإنسان وتُسهل عمله فإن لها تأثيرات سلبية أيضًا، حيث تُستخدم أحيانًا لتقليص قيمة الإنسان، مما يجعله وسيلة وليس غاية، يشير هايدغر إلى أن الاعتماد المفرط على التّكنولوجيا يُقلص من القدرات البشريّة، مما يؤدي إلى فقدان إنسانية الفرد، لذا، يُعتبر جوهر التكنولوجيا (ملتهبًا)، حيث تُخضع الطبيعة لطلبات غير معقولة وتُعامل البشر كآلات، مما يُبرز الحاجة إلى الوعي بالغموض الذي تحمله التكنولوجيا.[2]

هذا يعني أن التكنولوجيا تنتهك القدرات البشرية من خلال معاملة البشر مثل الآلات، لم يعد الإنسان طبيعيا وقدراته الجسدية والنّفسيّة إمّا مستغلة أو مصطنعة.

---

[1] هايدغر مارتن: **أصل العمل الفني**، ترجمة: أبو العيد دودو، منشورات الجمل، كولونيا – ألمانيا، (ط 1)، 2003، ص22

(*) عالم ومخترع ورجل دولة وروائي أمريكيكتب السيرة الذاتية الخاصة به بقلمه، أحد أعلام حركة التنوير من بين مؤلفاته، الطريق إلى الثروة، صحيفة بنسلفانيا جازيت، اشتهر بتركيزه على التحين الذاتي والعمل الجاد والفضائل الأخلاقية . ينظر:(عباس محمود العقاد، **بنجامين فرنكلين**، مؤسسة الهنداوي للتعليم والثقافة، مصر، (د.ط)، 2012، ص 18)

[2]Peter Alawa:**The Concept of science And Technology in Martin Heidegger's philosophy: its implication for the society** ,P69

سعى هايدغر إلى مناقشة المفاهيم التّقليديّة التّكنولوجيّة بشكل نقدي وديناميكي، مما أدى إلى فقدان التّكنولوجيا لهويتها التّقليديّة واكتساب هوية جديدة في بعض الأحيان؛ إذ سلط هايدغر الضوء على الفرق بين التّكنولوجيا التّقليديّة والحديثة؛ أي أنّ الأخيرة تبرز باعتبارها مستقلة وذاتية التّكاثر في حين أن الأولى تحتاج إلى حرفي حتى تعمل بهذه الطريقة، ولهايدغر في الواقع تفسيرا بيولوجيا بعيد المدى للتكنولوجيا الحديثة يظهر علاقة بنيوية أساسية مع وجهة نظره حول الفن، مما فتح الطريق لتقدير التّقنيات الحديثة باعتبارها أعمالا فنية[1].

يشدّد هايدغر على العلاقة بين التكنولوجيا والفن، مما يُزيد من قيمة التكنولوجيا كعمل فني يُعبر عن الإبداع الإنساني، هذا يعني أن التركيز المفرط على الوعي والعقلانية نتيجة التكنولوجيا والعلوم الحديثة قد يُخفي جوانب مهمة من التجربة الإنسانية، مما يستوجب منا إعادة تقييم كيفية فهمنا للوعي وتجربتنا في العالم.

ثانيًا_سيناريوهات؛ ألفين توفلر.

ظهرت في حياتنا حضارة جديدة، ومختلفة، ومائلة نحو التقانة والتقدم، حاول المفكرون في كل مكان وزمان قمع هذه الحضارة التي غيرت العديد من ركائز العيش وطرق العمل في مجالات مختلفة منها: السياسيّة والاقتصاديّة والإعلاميّة التّواصليّة، وبدأ الناس يعيشون وفق إيقاعات هذا التّقدم وأناس آخرين يحاولون كسر هاجس الخوف الذي يعتريهم من المستقبل.

[1]Soren Riis: **Unframing Martin Heidegger's Understanding of technology, Translated by Reebecca walsh** (On the Essential coaction between technology Art and history),Lexington books,Landam,Boulder,Newyork, London,2018,p 04

1- تعزيز العقل عند ألفين توفلر:

قام ألفين توفلر AlvinToffler(*) في كتابه الموجة الثالثة، بتحليل ثلاثة محاور رئيسية في علوم الاتصال، مركّزًا على أهميّة المعلومات كقضية حيوية في العالم المعاصر، حيث أشار توفلر إلى أن المعلومات تُعتبر عنصرًا حاسمًا في الانتقال من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات، الذي يسميه (الغلاف المعلوماتي)، وصولًا إلى مفهوم (الإيكولوجيا الثّقافيّة)، وفقًا لـ ماكلوهان (Marshall Mcluhan) (*) ؛ فإن الموجة الثالثة لا تقتصر على تسريع تدفق المعلومات، بل تُحدث تحولًا عميقًا في البنية التي تعتمد عليها تصرفاتنا اليومية، بينما أسهمت وسائل الاتصال في توحيد السلوك الاجتماعي في الموجة الثانية، فإن الموجة الثالثة عززت حرية الأفراد، التي حررتهم من التّماثل الذي فرضته وسائل الاتصال الجماهيري.[1]

مما يعني أنه قبل فترة طويلة من ظهور الإنترنت، توقع توفلر تتابع الوسائط الذي سيحدث في الموجة الثالثة، مما يُظهر رؤيته المتقدمة حول مستقبل التّواصل والمعلومات.

إن التحولات العميقة في المجال الإعلامي تتجه نحو تحويل عقولنا أيضا من خلال طريقة جمع المعلومات وحل المشاكل، والنتائج المتوصل إليها يقول توفلر: "بل أننا قد نحوّل التركيب الكيميائي لعقولنا، أما عن إمكانية التحدث مع أجهزة الكمبيوتر فيما بعد، فليس بالأمر المستبعد أبداً ففي الوقت الحالي نجد أجهزة كمبيوتر متطورة تعمل بـ (Voice Data Entry) وقادرة على منافسة البشر وحتى التغلب عليهم، إلا أنه في الوقت نفسه الكمبيوتر ليس بالإنسان خارق، فهو يرتكب الأخطاء ويتعطل، لكنه يبقى أعظم انجاز يدل على قوة ذكاء البشر، والذي لا نعرف إلى أين

(*) **ألفين توفلر**: (1928-2016) ولد في مدينة نيويورك عام 1928وتوفي عن عمر يناهز 87 عاما، حصل على شهادة الدكتوراه من جامعة نيويورك، أمريكي الأصل عالم في مجال المستقبليات تم ترجمة كتبه إلى عدة لغات عالمية، من أهم مؤلفاته صدمة المستقبل، حضارة الموجة الثالثة، وغيرها (تم الاطلاع عليه يوم 2025.07.28، على الساعة:19:39، من الموقع**https://tanmia-idaria.ipa.edu.sa**)

(*)ولد مارشال ماكلوهان في كندا، اعتنق الكاثوليكية، كانت له أسبقية في التوجه نحو الدراسات التي تخص التكنولوجيا والثقافة في المجتمع المعاصر، يرى أن الأنظمة الاتصال هي التي تفسر تغير التاريخ.

ينظر:(Sfez Lucien:**Critique de la communication**,paris,seuil,1988,p56)

[1] Octavio Islas and Amaia Arrobas and Fernando Gutiérrez:**The contribution of Alvin Toffler to the theoretical and conceptual imaginary of communication,** Revista latina de communion Social,2018,P654.

سيقودنا العقل أخيراً ؟ غير أن الشيء الذي يصعب على العقول البشرية هو التفكير بمتغيرات عدة ومعالجتها في آن واحد، على عكس الكمبيوتر الذي يساعدنا على فهم واستيعاب المشاكل بشكل أعمق لا سطحي".[1]

بينما تُظهر أجهزة الكمبيوتر تقدمًا مذهلاً وقدرة على معالجة المعلومات، فإنها لا تزال تُكمل القدرات البشرية مما يُبرز التفاعل الديناميكي بين الإنسان والتكنولوجيا في مواجهة التحديات المعقدة.

إن تغير التركيب الكيميائي للعقل البشري ، قد يسهم في تطوير المحيط الذكي الذي بدوره ينتج إمكان تطوير كروموسومات افتراضية جديدة أو قشرة دماغية أكثر تطوراً، وقد يفضى ذلك إلى صناعة إنسان أذكى؛ كل هذه الجماهيريّة ووسائل الإعلام أسهمت في تغير الذاكرة الاجتماعيّة التي تختلف عن الذاكرة الشّخصيّة، التي تموت مع الإنسان، أمّا الذاكرة الاجتماعية فهي حية قادرة على تخزين العديد من المعلومات والأحداث التّاريخية وعرضها على الأجيال القادمة، ثم جاءت الموجة الثانية مع المكتبات والمتاحف والسجلات وحملت الثقل على الذاكرة الاجتماعية المتضمنة في العقل البشري.[2]

إذن، بينما أسهمت حضارة الموجة الثانية في توسيع الذاكرة الاجتماعية، راحت تسهم من ناحية أخرى في تجميدها، أما الموجة الثالثة فقد ضاعفت ووسعت من وسائل الإعلام والاتصال وتم الاتصال بين آلة وأخرى، هذا ما سيخلق قوى جديدة مثل شركات (غوغل، OpenAI) حسب توفلر تهدد المعرفة وتجعل المعلومات في متناول الجميع لكنها تخلق فجوة رقمية جديدة.

[1] ألفين توفلر: **حضارة الموجة الثالثة**، ترجمة: عصام الشيخ قاسم الدار الجماهيرية النشر والتوزيع والإعلان، دار الكتب الوطنية، بنغاري، (ط.1)، 1990، ص187.

[2] المصدر نفسه، ص193.

2_الموجة الثالثة عند توفلر(TheThirdWave):

تعتبر الموجة الثالثة، مركزاً لفهم التّغيرات المستقبلية بدأت البشرية بتجربتين عظيمتين: الموجة الأولى مع اختراع الزراعة، والموجة الثانية عبر الثورة الصناعية، بينما جاءت الموجة الثالثة بسلاسة، دون صراع واضح، فإنها تُعبر عن إعادة هيكلة اجتماعية إبداعية عميقة، حتى الآن، أدت كل من الموجتين السابقتين إلى استبدال الثّقافات السّابقة بطرق حياة جديدة لم يكن بالإمكان تصورها، استغرقت الموجة الأولى آلاف السنين، بينما استغرقت الموجة الثانية ثلاثمائة عام فقط، واليوم مع تسارع التاريخ، من المتوقع أنّ تكتمل الموجة الثالثة في غضون بضعة عقود، مما سيترك أثرًا عميقًا على الحضارة الإنسانية.[1]

بهذا المعنى، فإنّ التحولات الكبرى في التّاريخ تؤثر على الحضارات بطرق عميقة؛ حيث يُعبر الانتقال إلى الموجة الثالثة عن فرصة لإعادة تشكيل المجتمع بطريقة جديدة؛ إذ حذر توفلر من المجتمعات التي ترفض الموجة الثالثة بأنها ستواجه صراعا؛ فالدول التي تمتلك وتتبنى الذكاء الاصطناعي تفرض هيمنة كما هو الحال في العصر الحالي، أما المجتمعات التقليدية فهي تواجه ازدواجية قاسية فقبول الذكاء الاصطناعي يهدد ثقافتها ورفضه يعمق فكرة تخلفها.

خلال عصر الموجة الثانية زادت قوة وسائل الإعلام بشكل كبير، لكن مع ظهور الموجة الثالثة ستواجه هذه الوسائل تحديات جديدة وتضطر لتقاسم نفوذها، يشير توفلر إلى "أنّ وسائل الإعلام التّقليديّة، مثل الصحف والتلفزيون، ستفقد القراء والمشاهدين لصالح وسائل الإعلام غير المحظورة كما توقع توفلر أنّ هذه التغيرات ستؤثر على جميع أشكال الاتصال، بما في ذلك الراديو والتلفزيون؛ حيث ستختفي الشبكات المركزية التي تتحكم في إنتاج المحتوى كما توقع

[1]Alvin Toffler :**The Third Wave by Alvin Toffler**, Library of congress cataloguing in publication data, printed in the United states of America , first Edition, 1980,p26

صراعات بين أصحاب وسائل الإعلام التّقليديّة والناشئة، مما يعكس التّحديات التي تواجهها إمبراطوريات الإعلام في عصر الموجة الثالثة".[1]

حيث تواجه وسائل الإعلام التّقليديّة تحديات جديدة من وسائل الإعلام الناشئة، وبالتالي يعتبر الذكاء الاصطناعي أعظم قوة للموجة الثالثة فهو ليس مجرد أداة تقنية حسب توفلر، بل هو عامل تحول حضاري لديه سلبيات مثل تفكيك البنى الاجتماعية وصدمة التّغيير والتّركيز على السلطة، كما لها إيجابيات في تسريع الابتكار وحل المشاكل المعقدة.

إنّ الموجة الثانية التي تمزق عائلاتنا وتهز اقتصادنا وتشل أنظمتنا السياسية وتحطم قيمنا، وتؤثر على الجميع، لذلك فإن الكثير من هذه الحضارات الناشئة تتناقض مع الحضارة الصناعية التّقليدية القديمة، رغم أنها في الوقت نفسه تمثل تقنية عالية ومعادية للصناعة، تجلب الموجة الثالثة معها طريقة جديدة حقا للحياة تعتمد على مصادر الطاقة المتنوعة والمتجددة، وعلى أساليب الإنتاج التي تجعل معظم خطوط تجميع المصانع عتيقة الطراز، على الجديد من العائلات النووية، في مؤسسة جديدة يمكن تسميتها الكوخ الإلكتروني في الحضارة الثالثة بدأت في رأب الصراع التاريخي بين المنتج والمستهلك، الأمر الذي أدى إلى ظهور اقتصاد (المنتج المستهلك).[2]

هذا ما تصفه رؤية ألفين توفلر المستقبلية التي أصبحت إلى حد كبير واقعاً معاش، فقد تصور توفلر مستقبل يعود فيه الناس للعمل من منازلهم باستخدام التقنيات (الأدوات الذكية)، ففي ظل الانتشار الواسع لوسائل التّواصل لم يعد المستهلك مجرد متلقي بل أصبح شريكاً فاعلاً في العملية الاقتصادية.

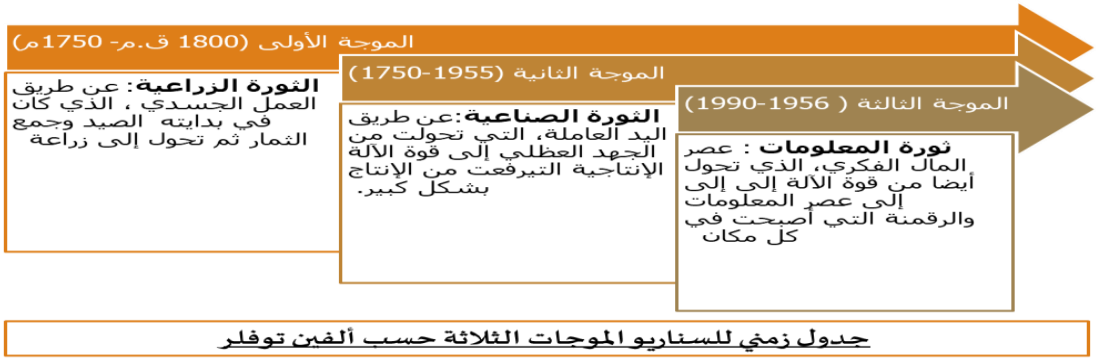
غامر توفلر أيضا بالتكهن بشأن العمل عن بعد في منازل الغد الإلكترونية، فالمشكلة الأكبر للمستهلك في عملية الإنتاج، كما قال توفلر: ستؤدي إلى تغيرات عميقة في الاقتصاد وستؤدي أيضا إلى تحويل أوقات فراغ الناس واستخلاص

[1]Octavio Islas and Amaia Arrobas and Fernando Gutiérrez:**The contribution of Alvin Toffler to the theoretical and conceptual imaginary of communication,** Revista latina de communion Social,2018, p 655

[2]Alvin Toffler, **The Third Wave by Alvin Toffler**, p 27.

أشياء جديدة، لأنماط الحياة، فصعود المستهلك المنتج " سوف يغير بشكل حاسم كل تفكيرنا الاقتصادي، وخلص إلى أن الموجة الثالثة ستنتج أول حضارة عبر السوق."[1]

بمعنى أن توقعات توفلر بشأن العمل عن بُعد والمشاركة المتزايدة للمستهلكين في الإنتاج تعكس تحولًا كبيرًا في الاقتصاد ونمط الحياة، هذا التغيير يُبرز أهمية فهم كيف يمكن للتكنولوجيا أن تُعيد تشكيل العلاقات الاقتصادية وتُنتج حضارة جديدة قائمة على السوق.



الشكل (02) الجدول من اجتهاد الباحث يمثل الموجات الثلاثة عند توفلر

يفصل الشكل الموجات الثلاثة حسب توفلر، أما الموجة الرابعة فهي موجة الاتصالات والأقمار الصناعية في الإعلام والاتصال، التي أصبحت معركة جديدة، غير أن هذه الموجة يمكن أن تكون مجرد امتداد لعصر المعلومات، ومن الممكن أيضا أن تكون الموجة الرابعة عبارة عن ثورة في التكنولوجيات الحيوية أو ثورة الذكاء الاصطناعي، باعتباره التجسيد الأكثر تطوراً وقوة للموجة الثالثة.

[1]Octavio Islas and Amaia Arrobas and Fernando Gutiérrez: **The contribution of Alvin Toffler to the theoretical and conceptual imaginary of communication,** p 656

3_الانتقاء التكنولوجي عند ألفين توفلر:

مما لا شك فيه أن النّماذج المختلفة للتنظيمات البيروقراطيّة التّقليديّة في إدارة المؤسسات العامة والخاصة مهما حاولت الإصلاح من نفسها لمواكبة التّطور التّكنولوجي، إلا أنها أصبحت مهددة أمام حزمة الحلول الشبكية والالكترونية الأكثر سرعة وكفاءة في إدارة المنظمات المعاصرة، فكثرة الوظائف والهرمية التي تميز هذه النمّاذج ستصبح غير مبررة بفعل قوة التّكنولوجيا على استخلاف العمل البشري في أداء الوظائف المختلفة.[1]

بصفة عامة ضاعفت التكنولوجيات الجديدة من كفاءة وسرعة الخدمات المقدمة وقللت من سلطة الموظفين وكبح فساد بعضهم، كما ستسهم في فضح سوء الخدمات وتقصير المرافق الحكومية عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي.

ينبه توفلر في هذا الصدد إلى " أن سياسات مواجهة الآثار المترتبة عن الاندفاع التكنولوجي لا ينبغي أن تترك بأيدي المتخوفون من التكنولوجيا أو هؤلاء الذين يدفعون بها إلى الأمام من غير هدى، بل ينبغي الثقة في سياسات ملتزمة بتقدم تكنولوجي انتقائي يضع في الحسبان مجموعة من الأحداث الإيجابية للمستقبل".[2]

أي من الصعب تصور أشكال مؤسسات سياسية بديلة يقع على عاتقها مهمة توجيه التّكنولوجيا لخدمة البشرية، ولكن العيب في أداء المؤسسات التّقليدية قد بدأ بالظهور منذ وقت ليس بقريب، وهذه هي الأنماط الكامنة وراء التغيير التكنولوجي، فقد فهم أن التكنولوجيا ليست مجرد أدوات، بل هي قوى عميقة تعيد تشكيل الثقافة والاقتصاد والسياسة والقيم النفسية للإنسان.

[1] ألفين توفلر: **حضارة الموجة الثالثة**، ص 459

[2] المصدر نفسه، ص 464

هذا وقد استطاع توفلر بعبقريته المعهودة أن يربط بين هذه التحولات والمشكلات الاجتماعية الحيوية، التي ترافقها في مختلف مستويات الحياة الاجتماعية، وهنا " تكتسب رؤية توفلر أهمية كبيرة تتمثل في قدرته على استكشاف العلاقات القائمة بين التحول الصناعي التكنولوجي وبين الحياة الاجتماعية والفكرية للمجتمعات الإنسانية."[1]

وهذا يعني أنّ توفلر لم يقدم قراءة سردية عابرة باعتماد على التحليل المنهجي، بل قدم لنا سيناريوهات ذكية لطبيعة الحركة والتغيير في المجتمع، أبرز فيها التغيرات الثورية الحادثة في التكنولوجيا الرقمية بطفراتها المعرفية، ولكي ننجو ونزدهر، لا يجب أن نقاوم التغير، بل يجب أن نتعلم ونتكيف معه وأن نعيد تخيل أنفسنا ومجتمعاتنا بشكل جذري.

[1] علي أسعد وطفه: **من صدمة المستقبل إلى الموجة الثالثة–التربية في المجتمع ما بعد الصناعي في منظور ألفين توفلر**–، مؤمنون بلا حدود، المغرب–الرباط، (د.ط)، 2019، ص 6 .

المبحث الثالث: مدرسة فرانكفورت تقرأ العقل الأداتي.

أظهرت الحداثة الغربية من خلال مشروعها العلمي والتقني، تحولًا كبيرًا في الحضارة الإنسانية؛ حيث ألغت عصر الخرافة لصالح عصر الإنسان وعليه نتساءل عن كيفية تحول العقل الأداتي من كونه أداة تنويرية إلى أداة للهيمنة؟

اشتغلت مدرسة فرانكفورت في بدياتها الأولى، على الحداثة بتداعياتها العقلانية والسياسية و القيمية حيث تعتبر مدرسة فرانك فورت الاتجاه النقدي الذي يسعى إلى تعرية و كشف الوجه الحقيقي للحداثة من أشكال الاغتراب و التشيؤ والاستلاب، حيث يندرج ضمن روادها كل من إريك فروم (E.Fromm) (1980.1900)، فالتر بنيامين (W.Benjamin) (1940.1892) تيدور أدرنو (Th.Adorno) (1969.1903) ، هاربرت ماركيوز (H.Marcuse)(1979.1898)،وماركس هوركايمر (M.Horkheimer) (1973.1895) ، يورغن هابرماس(J.Habermas) (1929) ما هي إلا كارثة، تحولت من مُدافع على الإنسان إلى أكبر تهديد له، لقد قامت الحداثة على العقل وآمنت بالحرية والتقدم، غير أنّ ارتكازها على العقلانية الحسابية والتقدم العلمي التقني أدى إلى انزياحها عن أهدافها الكبرى ومبادئها العامة، فحولت الكائن البشري من كيان واع وروح متعالية إلى عضو خاضع وجسم مادي وكيان بلا روح.

أولاً_ العقل الأداتي متجاوزا العقل الإنساني.

لقد أصبح الإنسان بفعل التقدم الهائل في الأبحاث العلمية والإنتاجات التقنية مجرد رقم ضمن معادلات حسابية، هاجسها الربح النجاح ضدا الكرامة الإنسانية والأخلاق البشرية.[1] وعليه نتساءل: كيف أن الحداثة رغم وعودها بالتقدم، أدّت إلى استلاب الإنسان وتشويه قيمه الإنسانية؟

[1] كمال بومنير: **النظرية النقدية لمدرسة فرانك فورت، من ماكس هوركايمر إلى اكسل هونيت**، منشورات الاختلاف، (ط 1)، الجزائر، 2010، ص 32

إنّ العقلانية التي أفرزتها فلسفة الأنوار في القرن (18)م هي في جوهرها عقلانية أداتية يشكل فيها العقل أداة لكل شيء، فالعقل الأداتي لا منطق له إلا منطق السيطرة وجعل الإنسان سيداً على كل شيء تجسيداً للحلم الديكارتي بأن يكون الإنسان المفكر سيد على الطبيعة، وفق منهج عقلي رياضي قادراً على الاستحواذ على أشياء يحاول عقل الأنوار؛ أي أن يفرض المنطق التقني استراتيجية على الواقع المادي بحيث يصبح أي شيء بدون قيمة إلا بخضوعه للمنطق التقني رياضي.

لكن الخطورة الأكبر التي بات يشكلها عقل الحداثة هي ادعاؤه أن فهم الطبيعة سبيل لفهم المجتمع، لقد أدى هذا التصور الذي بدأ يتبلور مع بروز العلوم الإنسانية إلى تحويل الكائنات البشرية إلى أشياء مادية قابلة للقياس العقلي والاستقراء التجريبي، والنتيجة هي بداية تغلغل التفكير الأداتي في الأوساط السياسية وبروز حلم السيطرة والهيمنة على الأفراد والمجتمعات.[1]

لقد تحولت سيرورة التقدم العلمي والتقني إلى تراجع على المستوى السياسي والاجتماعي والثقافي العقل الذي ادعى تقويض الفكر الأسطوري تحول إلى أسطورة جديدة، والتقنية التي جاءت لتنقل البشرية من التخلف إلى نعمة الحضارة والتقدم أصبحت آلة عظيمة لا تكف عن التشيؤ والاستلاب تشيؤ الإنسان واستلاب مقوماته الأخلاقية والإنسانية، لقد أراد التنوير أن يحرر الناس من الخوف ليكونوا أسياد أنفسهم وأراد أن يحرر العالم من السحر بعد أن رشح نفسه للاضطلاع بهدم الأساطير وتزويد الزمن بالمعرفة، لكن مهمة التنوير باءت بالفشل لأن عقلانيته التي استند عليها شكلت أزمة للفكر وللثقافة وأسهمت في انسداد آفاق التقدم الحضاري والإنساني.[2]

فجدلية العقلانية إنما تبرز في هذا السقوط المدوي للعقل في الأسطورة التي طالما ادعى محاربتها وتخليص البشر منها.

[1] المصدق حسن:**النظرية النقدية التواصلية**، المركز الثقافي العربي، المغرب بيروت، (ط 1)، 2005، ص 35

[2] Horkheimer Max et Adorno Theodor:**La dialectique de la raison** , TR.Eliane kaufhrolz, Gallimard, 1974, p 21-27

1. هاربرت ماركيوز ومظاهر السيطرة على الإنسان المعاصر

هاربرت ماركيوز(*) أحد رواد مدرسة فرانكفورت التنويرين، عبّر عن تشاؤمه من الحداثة وإفرازاتها وأشهر ما جاء به في نظريته قوله: " أنا أستهلك إذا أنا موجود"؛ حيث عاب على ديكارت عدم استخدامه للوعي في تعريفه للإنسان ولعل أبرز مظاهر هذه السيطرة كما يراها ماركيوز نجد ما يلي:

أ- السيطرة على وسائل الإعلام:

لقد سيطرت النظم المعاصرة على وسائل الإعلام باعتبارها عنصر مؤثر على وعي الأفراد، ومن أبرز الوسائل الإعلامية الصحافة التي تعتمد الإشهار كوسيلة لامتصاص غضب الطبقة العاملة وذلك لاستبعاد كل إمكانية لإحداث أي تغيير فبدل أن تكون البروليتارية أداة لتغير الاجتماعي، أضحت الدعامة الأساسية التي تعمل على استمرارية النظام القائم.[1]

فوسائل الإعلام التي طغى عليها النظام تطغى بدورها على وعي وحرية الأفراد، وتؤثر على الرأي العام لتصيغه في قالب اجتماعي لا يقوى على المعارضة والنقد، وأن أي محاولة من فئة واعية لتغيير لا تجد الإصغاء كون المجتمع مسمما إعلاميا.

ب- السيطرة التكنولوجية:

رغم ما حققته التكنولوجيا من سعادة ورفاهية للإنسان والمجتمع بالإضافة إلى تقدم والتطور الاقتصادي غير أنها أضحت أداة للسيطرة والرقابة الاجتماعية، لأنها أصبحت توظف للسيطرة والهيمنة على نشاطات الإنسان المعاصر" عندما أصبحت التكنولوجيا هي الشكل العالمي للإنتاج المادي أي عندما أصبحت تلك القوة الكلية المحددة لحياة العصر وثقافته

(*) **هاربرت ماركيوز**: (1898.1979) هو فيلسوف ومنظر اجتماعي وناشط سياسي، ولد في برلين (ألمانيا)، بعد أن ذاع صيته في وسائل الإعلام بوصفه الأب الروحي لليسار الجديد والمدافع عنه في الولايات المتحدة وأوروبا، والذي جلب له سمعة سيئة في الأوساط الحكومية.
ينظر: (مجموعة من الأكاديميين العرب: إشراف علي عبود المحمداوي، تقديم علي حرب، موسوعة الأبحاث الفلسفية للرابطة العربية الأكاديمية الفلسفية، **الفلسفة الغربية المعاصرة**، دار مؤمون، الرباط، 1434-2013، ص 755)

[1] هاربرت ماركيوز: **الإنسان ذو البعد الواحد**، تر: جورج طرابيش، منشورات دار الآداب، بيروت، ط 1، 1988، ص 29.

في ظل مجتمع قمعي اضطهادي وبدلا من أن تكون قوة التكنولوجيا قوة تحريرية عن طريق تحويل الأشياء إلى أدوات أمست عقبة في وجه التحرر".[1]

فالتكنولوجيا هي التي تصنع ثقافة المجتمع أي تلك الثقافة المادية ذات المضمون السياسي التي من خلالها أصبحت تتم السيطرة تحت اسم الديمقراطية والحرية، ذلك أن التكنولوجيا المعاصرة تضفي طابع العقلانية على كل أشكال الهيمنة التي تمارس على الفرد في سبيل التقدم العلمي التكنولوجي.

جـ_السيطرة الفكرية:

لم يكتفي النظام المعاصر بفرض سيطرته على المناحي المادية لحياة الفرد كوسائل الإعلام والتكنولوجيا وإنما امتد إلى ما هو أعمق من ذلك وهو الناحية العقلية المنطقية؛ حيث يري ماركيوز أن ما هو كائن لا يمكن أن يكون حقيقا.[2]

أي أنّ الفكر هو العدو اللدود لمجتمع السيطرة، فقد اتخذ المجتمع المعاصر شكلا عقلانيا للسيطرة والهيمنة عليه حيث عمل على احتواء المعارضة وأشكال الاحتجاج الممكنة عبر استباق كل مطالبة بالتغيير.

هذا يعني أن أفكار ماركيوز تظهر كيف أن العقلانية والتكنولوجيا، بدلاً من أن تكونا أدوات للتحرر، فدقد تتحولان إلى وسائل للقمع ومع ذلك، يُعبر عن أمل في إمكانية تغيير هذا المسار من خلال تعزيز القيم الإنسانية ونشر الفكر النقدي.

يبدو أن مفهوم الاغتراب يصبح موضع شك عندما يحدد الأفراد أنفسهم بالوجود المفروض عليهم ويشعرون بالتطور والرضا، هذا التحديد ليس مجرد وهم بل هو حقيقة، غير أن الواقع يمثل مرحلة أكثر تقدمًا من الاغتراب، والذي يظهر في كل مكان وبجميع الأشكال، كما أن إنجازات التقدم تتحدى الاتهامات الأيديولوجية وتبريراتها مما يجعل (الوعي الزائف)

[1] هاربرت ماركيوز: **الإنسان ذو البعد الواحد**، ص 28

[2] المصدر نفسه، ص 135

أمام محكمة العقلانية يصبح الوعي الحقيقي.[1] بمعنى كيف أن الاغتراب يمكن أن يُصبح حالة موضوعية للأفراد، بينما يُشير التقدم إلى إمكانية تجاوز هذه الحالة؟

ترتبط كل من هذه السمات بالانتشار السريع والتطور التكنولوجي في الأجهزة الإنتاجية للمجتمع، " لقد أصبحت العقلانية التكنولوجية عقلانية سياسية وبالتالي تغذي تنظيم المجتمع، غير أن هذه العقلانية غير عقلانية بقدر ما تهدف إلى تخفيف المعاناة والقضاء على الكدح، في حين أنها تعمل في الوقت نفسه على احتواء وتقييد المعارضة للسياسة، من خلال استخدامه للمنطق الجدلي والتحليل، ينتقد ماركيوز آليات الاحتواء، التي تنتج وتعيد إنتاج الإنسان ذو بعد واحد في المجتمع الصناعي المتقدم وتكشف نظريته النقدية عن لا عقلانية التكنولوجية من خلال تشريح التناقضات متأصلة في نظام قائم بنفسه".[2]

وبتالي فقد الإنسان الحديث العمق وصار يفكر فقط فيما هو نافع سريع سهل وهذا ما تجهزه خوارزميات الذكاء الاصطناعي فهي تفكر مكان الإنسان وتسهل الإجابات السريعة، حسب هذا يخطر سؤال: هل هناك أمثلة حديثة على الإنسان ذو البعد الواحد؟

إن ما يدل على تشيئة العقل حسب ماركيوز هو خضوعه لسيطرة التقنية ذلك أن " التقدم التكنولوجي الذي تحظى به المجتمعات المتقدمة صناعيا يحمل في طياته ظاهرة لا مفر منها، تتمثل في خضع العقل لواقع الحياة، بحيث يتحول في ظل المجتمعات إلى قوة باستطاعتها أن تجدد هذه المجتمعات تزخر بالرفاهية التي تزودها بالحيوية في سيرورتها."[3]

---

[1] Herbert Marcuse:**one – Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced industrial Society**, Marxists Internet Archine, Pacifica, usa,first published:1964,this edition:january2013,P16.

[2] Robert Halperin :**Is Another world possible?Herbert Marcuse and Possibillties for Real Change**,Electronic thesis and Dissertation Repository,2021, P02

[3] بن شريف بوعلام: النقد الاجتماعي في النظرية النقدية، لمدرسة فرانكفورت (أنموذج هاربرت ماركيوز)، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، (ط1)، 2018، ص 143.

إن العقل تخلى عن وظيفته الموكل بها، التي كان يقوم بها في العصر الفائت، حيث كان يقف في وجه السيطرة والظلم ممارسين على الإنسان، في حين أصبح يعمل عكس ذلك بخضوعه التام لما يمليه عليه هذا المجتمع.

لعل من بين أحد الجوانب المعقدة للحضارة الصناعية المتقدمة: الطابع العقلاني يظهر إنتاجيتها وكفاءتها وقدرتها على تحويل النفايات إلى حاجات، كيف تحولت هذه الحضارة العالم الموضوعي إلى امتداد للعقل والجسد البشري، مما يجعل فكرة الاغتراب موضع شك، يتعرف الناس على أنفسهم من خلال سلعهم، وقد تغيرت آلية الربط بين الفرد والمجتمع، الآن، تتركز السيطرة الاجتماعية على الاحتياجات الجديدة التي أنتجتها التكنولوجيا حيث أصبحت الضوابط التكنولوجية تجسيدًا حقيقيًا للعقل، مما يجعل التناقضات تبدو غير عقلانية وغير منطقية.[1]

هذا يعكس كيف أن ما يُعتبر عقلانيًا في النظام الصناعي يمكن أن يكون له آثار سلبية تُظهر عدم عقلانية الواقع الاجتماعي والاقتصادي، فالتقنية ليست مجرد أداة، بل تجسد سيطرة عميقة تعكس المصالح الاجتماعية والتاريخية.

لقد أقر ماركيوز" أن العقل هو السلطة الهادمة في هذه المعادلة (العقل–الحقيقة–الواقع) التي تجمع بين العالم الذاتي والعالم الموضوعي في وحدة متناحرة، فهو يمثل بوصفه عقلا نظريا وعقلا عمليا في آن واحد (سلطة النفي) التي تقرر الحقيقة بالنسبة إلى البشر والأشياء أي تقرر الشروط التي تكمن فيها للبشر والأشياء أن يصبحوا ما هم عليه."[2]

أي أن ماركيوز يميز بين نوعين من العقل؛ (العقل الجوهري) الذي يهتم بالأسئلة الكبرى عن الحق والخير و(العقل الأداتي) أو التقني الذي يهتم فقط بالكفاءة والوسائل لتحقيق غايات محددة، يعتبر العقل الأداتي كأيديولوجيا للهيمنة في الرأسمالية المتقدمة وكهندسة للرغبات الراهنة والمستقبلية.

[1]Herbert Marcuse:**one – Dimensional Man,: Studies in the Ideology of Advanced industrial Society**, P12

[2] هاربرت ماركيوز: **الإنسان ذو البعد الواحد**، ص 163

د_إشكالية التقنية عند ماريكوز:

يُعبر المفكر الألماني ماركيوز عن إشكالية التقنية في العديد من مؤلفاته التي ظهرت في القرن العشرين وفي هذه المؤلفات يرى أن هذا التقدم التقني يتضمن اتجاهين يمارسان تأثيرا حاسما على هذه العملية في توضيح أزمة التقنية وأيضا في التحرر بالتقنية.

فالتقنية في العصر الحديث كانت بمثابة مشروع للسيطرة والتّحكم يدين فلاسفة فرانكفورت فيه إلى مقاربة هيدغر لمسألة التقنية في كتابهما المشترك جدل التنوير؛ حيث شخص ماكس هوركهايمر وأدورنو وضع التقنية في المجتمعات الغربية المعاصرة على النحو التالي: "إن التقنية هي أساس العلم والمعرفة وهي لا تهدف إلى إيجاد مفاهيم أو صورة سعادة المعرفة بل لإقامة منهج واستثمار عمل الغير وتكوين رأس المال."[1]

لما كانت التقنية تتجاوز كونها مجرد مجموعة من الأدوات والوسائل، فإنها تمثل أفقًا فكريًا ونمطًا للعلاقة مع الآخرين والعالم، من هذا المنظور، تُعتبر التكنولوجيا أداة خالصة تتحول بها كل الأشياء إلى وسائل وأدوات، هذا البعد الأداتي للتكنولوجيا يمكن أن يسهم بشكل طفيف في تعديل تحليل ظاهرة التشيؤ، إذا كانت الأداة هي النموذج في العالم التقني، فإن العلاقة التي تربط الإنسان بالإنسان وتربطه بالأشياء ستكون علاقة نفعية آلية بالضرورة، نتيجة لذلك يتبادل كل من الأداة والإنسان أدوارهما، حيث يكتسب الإنسان خصائص الآلة والعكس صحيح؛ حيث يتفق هاربرت ماركيوز مع أستاذه هايدغر في أن التقنية تمثل نوعًا من السيطرة الكلية على الإنسان في المجتمعات المعاصرة وقد ساعدها الطابع الشمولي في التّحكم بجميع النشاطات الإنسانية، لكن ماركيوز تجاوز هذا الطرح الفلسفي الأنطولوجي الميتافيزيقي الذي تميز به أستاذه، حيث يعتبره غير كافٍ لفهم الواقع الاجتماعي، خاصة في ظل التحولات الصناعية التي شهدتها المجتمعات المتقدمة.[2]

[1] هاربرت ماركيوز: **الإنسان ذو البعد الواحد**، ص 56

[2] كمال بومنير: **النظرية النقدية لمدرسة فرانكفورت من ماكس هوركهايمرإلى أكسل هونيث**، ص 58

أي أن التقنية وتقدمها المذهل أدى إلى تغييرات عميقة في حياة الإنسان المعاصر، مما يجعله يعتبر التقنية مشروعًا اجتماعيًا تاريخيًا يهدف إلى السيطرة.

إن قول ماركيوز بأن التقنية أداة للتحرر لن يدفعنا إلى القول بوجود تناقض في موقفه "فالاستخدام المتزايد على الدوام للمعرفة العلمية والتكنولوجية في الحياة الاقتصادية والاجتماعية، والارتباط الذي قام بين العقلانية التكنولوجية والسيطرة كان في حقيقة الأمر نتيجة التوجيه السياسي الذي كان يكرس هذه السيطرة، وهو توجيه مصدر تلك القوى والمصالح المحركة لهذه العقلانية، وهكذا فإنه يصرح بأن التقنية لها جانب إيجابي غير أن الإنسان قد أساء استعمالها واستخدامها بصفة سلبية."[1]

وهكذا يتبين لنا أنه لا وجود للتناقض في فكر ماركيوز فيما يخص مسألة العقلانية التكنولوجية، ذلك أن هذه الأخيرة "عندما ترتبط بالقوى التي تستخدم كافة الوسائل العلمية والتقنية والاقتصادية والسياسية قصد السيطرة على الإنسان، فإن هذه العقلانية تكون فعلا قائمة على منطق السيطرة، اما إذا كانت هذه العقلانية مستقلة عن القوى والمصالح القائمة، وكانت موجهة نحو ما يخدم الإنسان ويحقق تحرره وسعادته فإنه يمكننا القول إن هذه العقلانية ذات طابع تحرري."[2]

فالتقنية عند ماركيوز ليست محايدة في نظر ماركيوز فهي ليست مجرد أدوات، بل أصبحت نظاما اجتماعيا وسياسيا يفرض قيمة خاصة، فالنظام التقني يخلق حاجات مصطنعة ليبقينا مستهلكين وراضين مما يحول انتباهنا عن الحاجات الحقيقية مثل الحرية والإبداع، وبالتالي فماركيوز قدم نقدا جذريا للمنطق الثقافي الاجتماعي الذي يجعل الآلة الذكية أداة للهيمنة بدلا من أداة لتحرر.

[1] كامل بومنير: **جدل العقلانية في النظرية النقدية لمدرسة فرانكفورت نموذج هاربرت ماركيوز**، الدار العربية للعلوم، منشورات الاختلاف، الجزائر، (ط 1)، 2010، ص 241

[2] المصدر نفسه، ص 242

2. العقل التنويري وتجاوز الفعل الأداتي عند ثيدور أدرنو.

بداية يمكن أن نقول بأن ثيدور أدورنو (Theodor Adorno)(*) توجه إلى الجمالية لتحقيق الحرية الإنسانية، من خلال أنه بدأ من حيث انتهى هوركهايمر الذي عجز عن توسيع دائرته النقدية لتسع العالم عامة والواقع الألماني خاصة، حيث تماشى أدورنو جنباً إلى جنب مع هوركهايمر في نقده للعقل التنويري الأداتي والنزعة الوضعية، إلا أنه وجد بأن هوركهايمر أصبح بنزعة تشاؤمية، إذ أنه لم يرى أي طريق نقدي لمعارضة هذه الاتجاهات لهذا اتجه في آخر أيام حياته مبتعداً عن العقلانية النقدية ليصبح منظر ديني، باعتباره يهودي؛ حيث رجع إلى مبدأه وجعل من اللاهوت الطريق الجديد الذي يسير وفقه، هذا يعني أنّ الفكر لا يقبل أي فلسفة كانت مادامت غير متصلة بالجانب الديني، ولهذا فهو رجع من إعلاء مكانة الجوانب الروحية عند هيغل على العوامل المادية والاقتصادية عند ماركس، ولهذا أدورنو انتابه القلق واليأس من هذا الوضع المأساوي الذي حل بالمجتمع الحديث.[1]

يرى ثيودور أدورنو أن قدرة الإنسان على صنع الأدوات من خلال أفكار عقلية بحتة تُظهر ما يُعرف بالعقل الذرائعي، الذي يسخر كل شيء لأغراض نفعية مباشرة، كأحد أبرز فلاسفة مدرسة فرانكفورت يركز أدورنو على تفكيك مفهوم العقل الذرائعي ويُظهر تناقضاته مقارنة بالعقل الجمالي، خاصة في ظل الثورة الصناعية والتطور التقني يشير إلى أن فلاسفة التنوير قد ثاروا على الدين وكشفوا تلاعبه، لكن العقل، في إطار التكنولوجيا الأداتية، أصبح مُقيدًا، مما يُعزز الهيمنة على القيم الإنسانية والجمالية.[2]

(*) **ثيدور أدورنو**:(1903.1969) هو فيلسوف ألماني معاصر، يعتبر أحد كبار ممثلي مدرسة فرانكفورت، وقد كان شديد الشغف بالموسيقى بقدر اهتمامه بالفلسفة، ولد أدورنو في فرانك فورت من أب يهودي وام إيطالية كانت مغنية ذائعة الصيت، في سنة 1931 ناقش دكتوراه الخاصة به بعنون"كير كغارد. **ينظر**: مجموعة من الأكاديميين العرب، إشراف علي عبود المحمداوي، تقديم علي حرب **موسوعة الأبحاث الفلسفية للرابطة العربية الاكاديمية الفلسفية**، الفلسفة الغربية المعاصرة، دارمؤمون، الرباط، 1434-2013 ص529)

[1] توم بوتومور: **مدرسة فرانكفورت**، ترجمة: سعد هجرس، دار أويا للطباعة والنشر، بنغاري -ليبيا، (ط 2)، 1998، ص 60

[2] Mowafaq Ali Alsaggar & Monther AL Atoum:**The dialectic of the instrumental and the aesthetic mind in the philosophy of theodore Adorno and its representation in contemporary art**, ITUA/Z.VOL 18 NO1,March 2021, P256

أي أن أدورنو يبين أن العقل الذرائعي، رغم وعوده بالتحرر قد يُصبح أداة للهيمنة وهذا ما يجسده الذكاء الاصطناعي فهو مثال حديث عن العقل الأداتي الذي انتقدته مدرسة فرانكفورت يبدو عقلاني لكنه يخفي أشكالا جديدة من السيطرة.

إنّ العقلانية النفعية في المجتمعات الغربية ولأحداث أشكالا جديدة حيث استخدمت أيضا للسيطرة على الإنسان، أي أن "السيطرة انتقلت من مجال الطبيعة إلى مجال الإنساني وبلغت هذه الهيمنة ذروتها في المجتمعات المتقدمة صناعيا، وعمل فلاسفة النظرية النقدية على دراسة حالة الاغتراب في المجتمع الرأسمالي، يعاني الإنسان من ظهور فكرة التشيؤ والاغتراب والقمع التلقائي."[1]

هكذا أصبحت الجماليات خلاصاً للعقل الأداتي الذي أحكم قبضته على الإنسان وهيمن على أبعاده الداخلية والخارجية.

بمعنى أن أدورنو في مقابل العقلانية المزيفة التي أشاد بها عصر الأنوار، جاء بالعقلانية الجمالية التي تقوم على الإبداع لكي يفتح أفق جديدة للعالم الإنساني، وتنتشله من الواقع المزيف، والذي يسببه اغترب الإنساني في واقعه الاجتماعي والسبب في ذلك الأنظمة الشمولية والتوتاليتارية وما تفرضه هذه المؤسسات من القمع والهيمنة العقلية ليغير بالفن الوضع القائم.[2]

لقد فتحت العقلانية الذرائعية أبواب الفن على التكنولوجيا والإعلان والاستهلال والسياسة، ويرى أدورنو" أن التكنولوجيا أداة لنشر الفن وإيصاله لأكبر عدد من الجمهور وفي وقت قياسي، حيث امتد الجدل والفكر التنويري ليتغلب

[1] Mowafaq Ali Alsaggar & Monther AL Atoum:**The dialectic of the instrumental and the aesthetic mind in the philosophy of theodore Adorno and its representation in contemporary art**, P256

[2] كمال بومنير: **قراءات في الفكر النقدي لمدرسة فرانكفورت**، مؤسسة كنوز الحكمة، الجزائر، (ط 1)، 1433هـ/2012م، ص 42

على الطابع المتشائم الذي خلف أجواء الحربين العالميتين في إطار العقلانية الذرائعية التي أصبح فيها العقل أداة للسيطرة."[1]

بمعنى أن الإزدهار الذي قال به التنوير تحول إلى ظلم في حضور الأنظمة الشمولية، لذلك حاول أودرنو التركيز على جدل العقل والأسطورة، واستقلالية العمل الفني والتأويل التقني، والتحرر من شبح العلم والتكنولوجيا الذي أضحى يسيطر على الفرد والمجتمع تحت عباءة التنوير والحضارة، لذا نقد العقل الأداتي واعتبره منتج لثقافة زائفة ويقمع اختلاف.

فالفن لا يمكن أن يحقق وظيفته التحررية إلا من خلال تحقيق الإستقلال الذاتي وذلك يكون بفضل الفن أي بنفسه لنفسه يفتح أفاق جديدة للإنسان بحيث يكون حرا من كل قيد كما أن لجوء أدورنو لأفق الجمالي وصوره مباشرة لبناء الذاتي أولا بحيث اتصف فكره القائم.[2]

أي أن الفن ينفي الاستلاب ولا حرية كما يدعو إلى تجاوز الواقع الظاهر والارتقاء بالقيم الجمال التي تظهر العوالم المختلفة وإظهار الجوانب التي أغفلها العقل الأداتي لأنه يمثل أداة كبت للحرية.

3. يورغن هابرماس ونقد العقل الآداتي.

انتهت الحداثة الأوروبية إلى ما يعرف بالعقل الأداتي، الذي أدانته كل التيارات الفلسفية المضادة للحداثة، والداعية إلى التخلي عن العقل والفلسفة، لذا جاءت العقلانية التواصلية مع يورغن هابرماس (Jurgen Habermas) لتفعيل دور الفلسفة وتحقيق مصالح وغايات معينة.

لقد قدم هابرماس تشخيصا للمجتمع الرأسمالي الذي أصبحت السيادة فيه لعلاقات وقوى الإنتاج وأصبح الإنسان فيه ليس له قيمة وليس له وجود حقيقي، وركز على ظاهرة الهيمنة التكنولوجية (التقنية) والعقل الأداتي؛ حيث يرى هابرماس

[1]Mowafaq Ali Alsaggar & Monther AL Atoum:**The dialectic of the instrumental and the aesthetic mind in the philosophy of theodore Adorno and its representation in contemporary art** , P256

[2]كمال بومنير: **قراءات في الفكر النقدي لمدرسة فرانكفورت**، ص55

"أنه بقدر تغلغل التقنية في مجالات الحياة الاجتماعية وما يترتب على ذلك من تغيير في المؤسسات الاجتماعية ذاتها بقدر ما تتقوض الشرعية القديمة لتحل محلها شرعية جديدة."[1]

أي أن هناك اعتراض واضح من طرف هابرماس حول تغلغل التقنية في جميع مجالات الحياة، مما ترتب عليه الشعور بالاغتراب، لأنه أصبح آلة وقيمته أصبحت تقاس بما ينتجه، ولكن ليس معنى رفض هابرماس للتكنولوجية أنه يستبعدها تماما من الحياة بل يريد أن تعمل إلى جانب شعور الإنسان بذاته.

فالعقل الأداتي بوجه عام هو منطق التفكير، وأسلوب في رؤية العالم، ويعتبر هو الأسلوب الذي يحكم العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، وهو الذي يسيطر على التفكير في المجتمع الصناعي المتقدم، وفيه يخضع الإنسان للتكنولوجيا خضوعا تاما، ولقد نقد هابرماس مفهوم العقل الأداتي وكذلك مفهوم العقلانية الأداتية، ويصف هابرماس عملية التحديث في الغرب على أنها أدت إلى زيادة في العقلانية الأداتية وعلى توسيع في نطاق الفعل الأداتي في مجال الاقتصاد والإدارة والعلم والتكنولوجيا على حساب العقلانية التواصلية في المجال الاجتماعي.[2]

أي أن هابرماس انتقد فكرة العقل الأداتي، وأسلوب تفكيره، ورؤيته الشاملة وسيطرته على جميع مجالات الحياة فهو يرى أنه رغم تقدم العلم والتكنولوجيا وما حققاه من نتائج مبهرة في جميع مجالات الحياة، إلا أنهما أخضعا الإنسان لسيطرتهما، وأضحى الإنسان في ظل التقدم التكنولوجي آلة يخضع لقوانين هذه الأداة.

ويشير هابرماس في كتابه (العلم والتكنولوجيا كأيديولوجيا) إلى "أن العقلانية قد لعبت دوراً عاما في المجتمعات الرأسمالية الغربية، وأنها سيطرت على جميع مجالات الحياة الاجتماعية، وأصبح كل شيء في المجتمع الرأسمالي يخضع لنظام التقدم

[1]Habermmas:**Science and Technology of Ideology** ,in theory and practice ,beacon ,press,1974,p132
[2] Habermas:**Legitimating crisis** ,Trans by Thomathy,Heinemann,London,1979,p23

العلمي والتكنولوجي، ومن هنا أصبح يشعر الإنسان في ظل هذا التقدم التكنولوجي بالاغتراب، والبعد عن ذاته، وأنه مثله مثل الآلة تقوم بالإنتاج."[1]

أما إذا طبقنا العقلانية الأداتية في مجال الذكاء الاصطناعي وخاصة في شكله الحالي (التعليم الآلي، الأتمتة) يعتبر تجسيداً مطلقا للعقلانية الأداتية، ليكون أنجع وسيلة لتحقيق غاية محددة، أما المشكلة فتكمن في خطر الاستعمار المتسارع لذكاء الاصطناعي.

تدعو استراتيجية هابرماس إلى إعادة دمج مجالات الثقافة الثلاثة العقل الأداتي، العقل الأخلاقي، والعقل الجمالي لتوازن العقل الأداتي مع الأبعاد الإنسانية، يُصر هابرماس على ضرورة استبدال نموذج المعرفة التقليدي بنموذج تواصل بين الأفراد، مما يعكس دعوته لاستكمال مشروع التنوير من خلال دمج هذه المجالات التي فصلتها الحداثة، في المقابل؛ اتفق فرانسوا ليوتار(Jean-francois Lyotard) (*) مع هابرماس في قلقه بشأن هيمنة العقل الأداتي في الحداثة، لكنه يشكك في إمكانية إعادة توحيد تلك المجالات الثقافية بشكل حقيقي، في كتابه حالة ما بعد الحداثة: تقرير عن المعرفة، "يُقدم ليوتار تشخيصًا لمكانة المعرفة في العصر المعاصر مُشيرًا إلى أن محاولات دمج المجالات قد لا تؤدي إلى تركيب فعلي للتجارب النظرية والأخلاقية والجمالية، وبالتالي؛ يبرز ليوتار الفجوة بين الأبعاد المختلفة للمعرفة، مُشيرًا إلى أن ما بعد الحداثة قد يتطلب نظرة أكثر تعقيدًا من تلك التي يقترحها هابرماس."[2]

---

[1]Habermas:**Legitimating crisis** , p194

(*)**فرانسوا ليوتار**(Jean-francois Lyotard):فيلسوف فرنسي ما بعد بنيوي اشتهر بصياغته المؤثرة للغاية لما بعد الحداثة في كتابه" الوضع لما بعد حداثي"، ولا يزال فكره محوريا في النقاشا المعاصرة حول الفلسفة والسياسة والنظرية الاجتماعية والدراسات الثقافية والفن وعلم الجمال ينظر:(تم الاطلاع عليه من الموقع:internt Encyclopedia of philosophy على الساعة 20:15، يوم، 2025.0825).

[2]Frédéric Darbellay: Moira Cockell ,Jérome Billotte, Francis Waldvogel:**AVISION OF TRANSDISCIPCIPLINARITY** ,presses Polytechniques et universitaires roman ,2008 ,p87.

هنا تظهر أهمية التفكير النقدي في فهم العلاقات بين العقلانية والثقافة في العصر الحديث وما بعده، أما في العصر الذكاء الاصطناعي الذي اختصر الوقت وقلل من مهارات التفكير والنقاش النقدي وهنا يكون الإنسان مجرد متلقي سلبي وليس شريك فعال في التواصل والمعرفة.

نتائــج الفصـــل الأول:

أولا: إن المرحلة التي يعيشها الإنسان فارقة في تاريخ التطور البشري، حيث أدى اعتمادنا المتزايد على الأدوات الذكية إلى إعادة تشكيل فهمنا التقليدي لأنفسنا ولمفاهيم أساسية مثل العقل والذكاء والأداة لم يعد النظر إلى التكنولوجيا كمجرد أدوات محايدة ممكناً، بل يجب فهمها ضمن إطارها الاجتماعي والأنثروبولوجي، فقد تجاوزت النظريات الفلسفية فكرة" الحتمية التكنولوجية" لتبين كيف أن النوايا البشرية والديناميكيات الثقافية هي التي تشكل مسار التطور التقني، وليس العكس.

ثانيا: لذا فالتحول الذي طرق على جذور الفلسفية عميق، بدءاً من تصور أرسطو للمنطق كـ "أداة" والفارابي الذي ربط العقل بالصناعة، مروراً بمنهج بيكون الآلي الذي سعى لاستخراج الحقائق من الطبيعة بطريقة ميكانيكية هذه التراكمات أسست لما يعرف بـ " العقل الأداتي" الذي تحول في الحداثة الغربية من قوة تنويرية تحرر العقل من الخرافة إلى أداة معقدة ذات وجهين حسب ماركيوز.

ثالثا: تضعنا الحضارة التقانية الجديدة أمام أسئلة فلسفية مصيرية أعادت صياغة مشاكل فلسفة العقل التقليدية، لم يعد السؤال يدور فقط حول كيفية عمل العقل البشري، بل حول طبيعة العلاقة بينه وبين العقل الاصطناعي وكيفية والحفاظ على الدور الإنساني في توجيه مسار التطور التكنولوجي الذي بات يمس كل مناحي حياتنا، مما يستدعي قراءة نقدية مستمرة لتداخل عوالم الفلسفة والتقنية.

رابعاـ أليست المفارقة الاعمق أن العقل البشري، في سعيه لتجسيد ذكائه في الآلة، يخلق كائنا قد يحل محله؟ عندما تصبح الأدوات الذكية قادرة على محاكاة كل وظائفنا العقلية، فماذا يبقى لنسميه إنسانا؟ هل نحن أمام نهاية للتميز البشري أم بداية لوعي جديد؟ وإذا كانت الخوارزميات قادرة على إنتاج سلوك ذكي؟ هل نعتبر الوعي مجرد معادلات رياضية معقدة؟ هل يمكن اعتبار العقل الاصطناعي امتداد للعقل البشري أم أنه كيان مستقل؟

الفصل الثاني

العقلانية التكنولوجية والمجتمع التكنولوجي

الفصل الثاني

العقلانية التكنولوجية والمجتمع التكنولوجي

- **المبحث الأول**: منطلق النظرية الأداتية في العقل الصنعي
- **المبحث الثاني**: النظرية الفينومينولوجية في الذكاء الاصطناعي
- **المبحث الثالث**: النظرية السلوكية في الذكاء الاصطناعي (Behaviorism)

تمهيد:

إنّ الطرق التي نتصور بها الذكاء والعقول والمنطق والمفاهيم ذات الصلة بالمنطق الأداتي تشهد تحولات عميقة ومتسارعة في الواقع، من الممكن القول أن الافتراضات الأساسية التي تُشكل المخطط المفاهيمي الكامن الذي يُشكل تفكيرنا حول العقول، قد تغير مؤخرًا، لطبيعة ونوعية فهمنا الشعبي والنخبوي للعقل، فالمشكلات الفلسفية التي يُنتجها تفاعل هذه العوالم، قد حوّلت العديد من المشكلات التقليدية في فلسفة العقل في كيفية تفكيرنا في أنفسنا وكيفية تصورنا لعلاقتنا بالتكنولوجيا، أدّت هذه المفاهيم الجديدة الضمنية والصريحة أحيانًا أخرى حول طبيعة العقل وعلاقاته بالأدوات التي نبنيها إلى ظهور مجموعة جديدة من المشكلات الفلسفية الأساسية التي ساءلت القديم و الراهن في كل تحولاته.

المبحث الأول: منطلق النظرية الأداتية في العقل الصنعي

إنّ بداية القرن العشرين كانت مرحلة محورية في تطور التقنية، حيث أدت الابتكارات التكنولوجية إلى تغييرات جذرية في مجالات متعددة، مع تأثيرات بعيدة المدى على الاقتصاد والمجتمع، هذا التحول يعكس كيف يمكن للتكنولوجيا أن تعيد تشكيل أساليب الحياة والعمل، تطورت بعض التقنيات المتعلقة بالآلات المتحركة، مما أدّى إلى الانتقال من العمل اليدوي باستخدام الأدوات إلى استخدام الآلات أو الأدوات الذكية.

أولاً_ ثنائية الإنسان والآلة في ابستيمولوجية العقل البشري: لم يظل الإنسان هو الأكثر دهاءً، بل حظيت الآلات بذكاء تفوق على الذكاء البشري بحسب تقديرات الخبراء، وتجاوزه بسرعة ودقة في معالجة البيانات، فقدمت حلولاً لكافة الموضوعات والإشكالات المعقدة خاصة القضايا العلمية.[1]

بالتالي عوضت نقاط ضعف الإنسان في كيفية تذكر المعلومات وتخزينها وكيفية استرجاعها التي تم تدعيمها آليًّا حتى أصبحت باستطاعتها التحكم في ذاكرة الإنسان ونشاطه الإنسان الأمر الذي جعل هذا الأخير يدخل في منافسة مع هذه الآلات الذكية.

1_الأساطير (تداخل السحري والميكانيكي):

صنعت الأساطير مجد العقل الغربي وأوجد كينونته المادية من خلال إيجاده للغة مناسبة لوصف مجموعة من الآلات والكائنات غير الطبيعية، التي وُصفت في الأساطير القديمة بأنها (مصنوعة، لا مولودة)، حيث تداخل السحري والميكانيكي في قصص الحياة الاصطناعية التي عُبِّر عنها بلغة أسطورية وحتى اليوم، يُقرّ مؤرخو العلوم والتكنولوجيا بأن مصطلحات مثل: الروبوت، والآلة، والسايبورغ، والإنسان الآلي، وما شابهها، هي مصطلحات غامضة لا تعريفات ثابتة لها، خاصة إذا ما تم تعقب هذه المفاهيم من بدايتها.

[1] برتران جيل: **موسوعة تاريخ التكنولوجيا**، تر: هيثم اللمع، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، (ط1)، 1996، ص 813

ترى أدريان مايور(Adrienne Mayor)(*):" أنه قبل زمن طويل من اختراع آلات الساعة في العصور الوسطى وآلات أوروبا الحديثة المبتكرة، وحتى قبل قرون من الابتكارات التكنولوجية في العصر الهلنستي التي جَعلت الأجهزة ذاتية الحركة المتطورة ممكنة".[1]

كما أكدّت مايور أنّ استكشاف أفكار حول صنع حياة اصطناعية ومخاوف بشأن استنساخ الطبيعة في الأساطير اليونانية أظهر كائنات مُخْلَقَة، كالروبوت البرونزي طالوس، والساحرة التقنية ميديا، والحرفي العبقري ديدالوس، وحامل النار بروميثيوس، وباندورا، الروبوت الأنثوي الشرير الذي خلقه هيفايستوس.[2]

كانت القصص والأساطير حول ما يمكن أن نطلق عليه الآن (الروبوت) موجودة بالفعل منذ قرون، فقد ذُكر عند الإغريق على وجه الخصوص العديد من الشخصيات في أساطيرهم والتي يمكن وصفها بأنها أدوات اصطناعية لأجل الحماية وتسهيل الحياة، كانت الأساطير اليونانية تستكشف أفكارًا حول خلق حياة اصطناعية، وتتعامل مع مخاوف أخلاقية لم تُحل بعد بشأن التكنولوجيا الحيوية ومن بينها:

1. طالوس (Talos): هو أول روبوت برونزيًا يمشي على الأرض، لم يُصنع هذا الروبوت العجيب من قِبل مختبر الروبوتات في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (Massachusetts Instituteof Technology)، بل من قِبل هيفايستوس، إله الاختراع اليوناني، منذ أكثر من 2500 عام، قبل زمن طويل من ظهور الآلات الآلية في العصور الوسطى.

(*) أدريان مايور(Adrienne Mayor) :باحثة من جامعة ستانفورد، ولدت في 1946، هي مؤرخة للعلوم القديمة وعالمة فلكلور كلاسيكي، تتخصص مايور في التاريخ القديم ودراسة " العلوم الشعبية" أي كيفية تفسير الثقافات والأساطير الشعبية خاصة حول الروبوتات ينظر: (تم الاطلاع عليه من موقع:https://news.stanford.edu على الساعة 20:37، في يوم: 2025.10.10)

[1]Adrienne Mayor's: **fascinating and lively Gods and Robots**: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology,P01

[2] ibid, P01

هو إنسان آلي ابتكره المخترع العظيم ديدالوس(Daedalus) لحماية جزيرة كريت، حيث كان طالوس يركض حول الجزيرة ويرمي الحجارة على أي سفن تقترب منها، وقد استوحى الجيش الأمريكي أسطورة هذا الجندي الميكانيكي، حيث جرب هيكلاً خارجيا آليا واقيا من الرصاص سماه بطالوس، وكذلك تعد الروبوتات السفاحة في أفلام ترميناتور وآلات المعركة في سلسلة (حرب النجوم) الورثة الأصليين لطالوس اليوناني.[1]

عدّ طالوس أحد ثلاث هدايا رائعة صنعها هيفايستوس(Hipphaistos)إله الحدادة وراعي الاختراع والتكنولوجيا، كُلِّف طالوس، الآلي البرونزي، بمهمة الدفاع عن كريت ضد القراصنة.[2]

2. هيفايستوس: (Hipphaistos) تعد أحد أقدم الأمثلة على فكرة (الكائن الميكانيكي)، الذي يُصوَّر كحارس معدني ضخم صنعه الإله هيفايستوس (إله النار والحدادة)، تماماً ألهمت الأساطير القديمة فكرة الكائنات الذكية، فإن الذكاء الاصطناعي اليوم يستلهم أفكاره من هذه الأساطير.[3]

3. بروميثيوس (Prometheus): هو شخصية رمزت للذكاء، والبصيرة وتحدي السلطة من أجل خدمة البشرية، فقد عُرف عنه أنه من شكل الإنسان من الطين، (أراد أن يخلق شيئا لا تستطيع الآلهة نفسها أن تخلق مثله، ذهننا يفكر في كل شيء لا كذهن الحيوانات التي لا يعدو تفكيرها في طعامها وشرابها وصغارها)، ليس فقط كصانع للجسد، بل كمنفس عن إرادة في الكون لظهور كائن عاقل يتحدى، يفكر، يحلم.[4]

4. الساحرة التقنية ميديا (Medea): هي ساحرة أسطورية اشتهرت بقصة حبها وانتقامها، أحبت البطل (ياسون) وساعدته بسحرها في الحصول على الصوف الذهبي، حتى بخيانة والدها، بعد سنوات تخلى عنها (ياسون) ليتزوج

[1] ياسين الحموي:**علم النفس الذكاء الاصطناعي**، إصدارات منصة أريد العلمية، دمشق، (ط.1)، 2024.1445، ص 19

[2] Adrienne Mayor's: **fascinating and lively Gods and Robots**: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology ,p02.

[3] عبد المعطي شعراوي: **أساطير اغريقية (أساطير الآلهة الصغرى)**، الجزء الثاني، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، (د. ط)، 1995، ص 175

[4] دريني خشبة: **أساطير لحب والجمال عند اليونان**، وكالة الصحافة العربية ناشرون، مصر، (د. ط)، 2019، ص 34

أميرة أخرى (جلاوسي: ابنة الملك كورنثوس)، انتقمت ميديا بطريقة مروعة، أرست رداءً مسموماً وتاجاً ذهبياً كهدية زفاف لقتل العروس (جلاوسي)، ثم قتلت أبنائها بيديها لتفجع (ياسون).[1]

يتضح جليًا أن مفهوم الروبوت كان له تداعيات بعيدة المدى في تاريخ العلوم والفلسفة والأدب، وفي نمو الصناعة وتحليله لدوافع صانعي الروبوتات عبر العصور، هناك فرق شاسع بين السعي الدؤوب وراء المهارة التقنية والرغبة في انتزاع سر صنع الإنسان من الآلهة بدءً من الروبوتات المصرية واليونانية وغيرها من الروبوتات القديمة وأهميتها، متبوعًا بوصف (الرجال الذين صنعهم الإنسان) في العلوم والكيمياء والروايات في العصور الوسطى، أسهمت هذه التصورات في ظهور نظرية الروبوتات في القرن السابع عشر، وظهر تطبيقها في الحرف اليدوية والصناعة في القرن الثامن عشر وفي عصر الذكاء الاصطناعي.

2_الخيال العلمي (قصص تحذيرية وتوسعات خيالية لإمكانات البشرية):

في مجال الخيال العلمي شكلت أوديسة الفضاء (A Space Odyssy) وهو فيلم من إخراج ستانلي كوبريك مستوحى من رواية قصيرة تحمل عنوان (الحارس) للكاتب المتخصص في الخيال العلمي وعلوم الهندسة والاختراعات آرثر تشالز كلارك (Arthur c.clark)(*) مجالاً خصبا في اظهار مدى التطور الفائق الذي مثلته الأدوات الذكية في علوم الفضاء وتحكمها في المسارات والأبعاد.

[1] عبد المعطي شعراوي: **أساطير اغريقية (أساطير الآلهة الصغرى)**، ص 178.

(*) **آرثر كلارك:** كاتب خيال علمي، ولد عام 1918 م ببريطانيا، اهتم في طفولته كثيرا بمشاهدة النجوم، وقراءة مجالات الخيال العلمي، واستمر شغفه بالعلوم والخيال العلمي، ولا زمه طوال عمره، ونشر أول أعماله عام 1948م بعنوان حفلة الإنقاذ (RESCUE Paety)، ويُعد هو وإسحاق (*)عظيموف (Isaac Asimov) وروبرت هاينلاين (Robert A.Heinlein) أشهر ثلاثة كتاب الخيال العلمي في القرن العشرين، حصل كلارك على جوائز عديدة تخص أدب الخيال العلمي، ومن أشهرها جائزة هوجو التي حصل عليها عام 1956 عن قصته القصيرة" النجم " (The Star) ينظر:(ياسر أبو الحسب، مهندسو الخيال، مؤسسة الهنداوي، المملكة المتحدة، 2022، ص 114) .

أظهر الخيال العلمي الروائي لغزو الفضاء أسس تطور البشرية التي توازت بشكل وثيق مع تطور التكنولوجيا وعلى وجه التحديد (انتشار الأسلحة الذكية) حيث قدمت رواية أوديسا الفضاء قمة الإنجاز التكنولوجي الذي سيهدد استمرار وجود البشرية، كما أنها قدمت سردها الجديد في انبثاق اتجاهات جديدة لتنمية في شكل استكشاف الفضاء.[1]

- **قراءة في رواية 2001 أوديسا الفضاء.**

تطور الرواية مثيراً جداً حيث تشتهر برؤيتها المعقدة والتأملية للتطور البشري من منظور تطور الداروينى وفلسفة نيتشه باستخدام مزيج من الخيال العلمي والفلسفة؟

- **شخصيات رئيسية في الرواية:**

- دكتورديفيدبومان(David Bowman): هو أحد رواد الفضاء الذين يسافرون على متن مركبة (ديسكفري) خلال الرحلة، يصبح بومان محور القصة، حيث يواجه تحديات ومعضلات تتعلق بالذكاء الاصطناعي والمشاعر البشرية.

- دكتورفرانكبول (Frank Poole): زميل بومان في الرحلة، وهو رائد أساسي في المهنة، يمثل بول التقدم البشري ولكنه أيضا يتعرض للمخاطر بسبب تصرفات (هال).
- هال9000 (HAL 9000): هو نظام الذكاء الاصطناعي المتطور الذي يتحكم في جميع وظائف المركبة، هال يظهر شخصية معقدة، حيث يعكس الذكاء الاصطناعي الذي يتجاوز قدرات التحكمية البشرية، تصرفاته الغامضة تجسد المخاطر المحتملة للتكنولوجيا عند فقدان السيطرة.[2]

[1] آرثر كلارك:**2001 ملحمة الفضاء (مستسقاة من سيناريو كتبه آرثر كلارك وستانلى كوبريك)**، ترجمة: هاني سليمان، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، الطبعة الأولى، 2011، ص 23_24

[2] المصدر نفسه: ص 26

- **ملخص الرواية:**

قسمت الرواية إلى أربعة أقسام رئيسية، حيث تدور أحداثها حول رحلة فضائية إلى كوكب زحل، وتستند إلى اكتشاف مثير يتمثل في صخرة غامضة تعرف باسم مونوليث (Monolith) تكتشفها البشرية.

- **البداية الأوديسية:**

تشرق الشمس على مجموعة من البشر القرود أسلاف البشرية في الأدغال الإفريقية، يجعل الجفاف معيشتهم السلمية ونظامهم الغذائي النباتي غير مستدامين فحياتهم صعبة ومحكوماً عليهم بالانقراض، (إنهم جائعون دائماً ويضعون وقتهم في البحث عن الطعام وفليل تطاردهم النمور في الكهوف التي يعشون فيها)، هناك قبيلة آخري من البشر القرود الذين يتقاسمون معهم الأدغال وتكون بينهم مواجهات يومية بين النهر الذي يفصل بين أراضيهم لكن تكون المواجهات في البداية مجرد مباريات في الصراخ العالي، المجموعة الأولى التي تركز عليها الرواية يقودها مون وتشر الذي سمي بهذا الاسم لأنه نظر إلى القمر وحاول الإمساك به في أحد الأيام بينما كانت القبيلة تجري بحثا عثرت على كتلة متراصة تبدوا وكأنها مصنوعة من الكريستال لقد تركتها في الليل كائنات حية من خارج كوكب الأرض والتي تأمل في تغذية الذكاء أو العقل في عوالم أخرى.[1]

الشكل (03) (صور من رواية 2001 أوديسا الفضاء)

[1] آرثر كلارك: **2001 ملحمة الفضاء (مستسقاة من سيناريو كتبه آرثر كلارك وستانلي كوبريك)**، ص 51.

تفتح الرواية في حقبة ما قبل التاريخ، حيث نجد البشر الأوائل (يُعرفون بصنف إنسان القرد) والذين يتعاملون مع التحديات البيئية وصراع البقاء، بعد ذلك يظهر في حياتهم (مونوليث) غامض، وهو تمثال يشير إلى وجود كائنات ذكية متقدمة، هذا المونوليث يلهمهم للتطور والتقدم، أي أن المونوليث ترمز إلى ما بعد الإنسانية .

الرحلة إلى القمر:

أوضح أحد العلماء أنهم عثروا على اضطراب كهرومغناطيسي، يعرف باسم (تايكو) بالقرب من فوهة (تايكو) (المغناطيسي الأول) كشفت أعمال التنقيب عن لوح أسود كبير، مصمم بدقة، لذلك يعتقد أنه من عمل (تايكو) ووصلوا إلى الذكاء الاصطناعي. زار فلويد وآخرون في اللحظة التي سقطت فيها الأشعة الشمس عليه لأول مرة منذ اكتشافه، حيث يصدر إرسالا لاسلكياً ثاقباً حدده العلماء بأنه موجه إلى (إيابيتوس) أحد أقمار زحل.[1]

في عام 2001، تصل البشرية إلى مستوى متقدم وهنا يظهر (المونوليث) مرة أخرى، لكن هذه المرة على سطح القمر، وهو أول (مونوليث) منشئ، مما يؤدي إلى انطلاق نداء للاكتشاف الفضاء.

- **رحلة فضائية إلى زحل:**

ثم في الجزء الخامس من الرواية حسب الترجمة المعتمدة (أقمار زحل) أرسلت مهمة ديسكفريون(Discovery one)إلى إيابيتوس(Iapetus) وفي الطريق كان الدكتور ديفيدبومان (DaveBowman) والدكتور فرانكبول (Frank Pool) هما الشخصين الوحيدين الواعين على متنها، بينما كان زملاؤهما الثلاثة في حالة غيبوبة، ليتم إيقاظهم بالقرب من كوكب المشتري يقوم جهاز(HAL 9000) اختصارا (ALGORITHMICCOMPUTER

[1] آرثر كلارك: **2001 ملحمة الفضاء، ص 65**

PROGRAMMED Heuristically) (وهو حاسوب ذكي اصطناعي يسمى هال)، بصناعة المركبة، أنجزت المراحل الأولى من المهمة كما هو مخطط لها وفي الوعد المحدد.[1]

- **الاكتشاف الأخير:**

في الجزء السادس من الرواية (عبر البوابة النجمية) عندما يقترب ديفدبومان من الكتلة الضخمة، تنفتح وتسحب كبسولة بومان، ويُنقل عبر صخرة إلى نظام نجمي مجهول عبر محطة تحويل بين نجمة كبيرة، ويرى سفن الفضاء لأنواع أخرى تسير في مسارات مختلفة تتاح له مناظر متنوعة، من حطام حضارات قديمة إلى ما يبدوا أنه أشكال حياة تعيش على سطح كوكب في نظام نجمي ثنائي، ينقل إلى ما يبدو جناحاً فندقياً مريحاً، مصمماً بعناية ليشعره بالراحة، وينام وعندها، يصبح (الطفل النجم) خالداً قادراً على العيش والسفر إلى الفضاء، ثم يعود (طفل النجم) إلى الأرض، حيث يتعرض لهجوم ذري موجه إليه من قبل سكان الأرض الذين لا يتأثر بهم ثم يفكر قيما قد يفعله غير ذلك .2

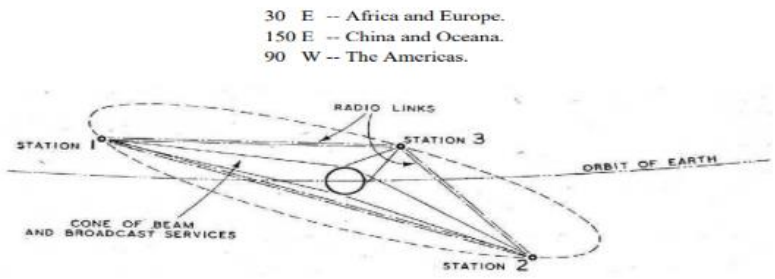
تكتمل الرحلة عندما تصل المركبة إلى زحل، ويتفاعل أحد الرواد مع مونوليث آخر، هنا يتم استكشاف الأسئلة العميقة حول الوجود والكون، والأغوار الغامضة عن الحياة الأخرى.

- **البعد العلمي: ماهو دور كلارك هنا؟**

آرثر كان من أوائل المتوقعين لانتشار مثل هذه التكنولوجيا على مستوى العالم، وقد نشر أفكاره تلك بورقة في مجلة (wireless world Magazine) عام 1945، تحت عنوان (Radio Coverage can Rocket Staions give World-wide) أو (هل يمكن لمحطات الصواريخ أن تُغطي موجات الراديو في جميع أنحاء العالم)

[1] **آرثر كلارك: 2001 ملحمة الفضاء**،:ص 209.

2المصدر نفسه: ص 251.



الشكل (04) (صورة لثلاث محطات فضائية التي اعتقد كلارك أنها كافية لتغطية الأرض)[1]

لكن كان الجديد في توقع كلارك، أنه كان عمليا أكثر من المطوب، فقد استنتج كلارك ارتفاع القمر المناسب، وهو 35768 كيلومتر، حيث أنه عند ذلك الارتفاع سيدور القمر بنفس السرعة التي يدور بها الأرض وبالتالي ستحافظ على موقع ثابت بالنسبة لنقطة ما على الأرض، وهو نفس المدار الذي تدور فيه الأقمار الصناعية اليوم، وتسمى تلك المدارات التي تدور بها هذه الأقمار الصناعية (Geostationary Orbit) أو المدار الثابت للأرض، وهو تشريفاً لـ كلارك وتسمى هذه المدارات في بعض الأحيان بـ مدارات كلارك (Clarke Orbits).[2]

فحسب كلارك ستكون الأقمار الصناعية الثلاثة كافية لتغطية الأرض، بشرط أن تكون تلك الأقمار الاصطناعية الثلاثة متباعدة عن بعضها البعض بمسافة متوازية.

الخلاصة من الرواية:

نصل إلى أن 2001 أوديسا الفضاء ليست مجرد خيال علمي، بل هي تأمل عميق في مفهوم الإنسانية، والعلاقة مع التكنولوجيا، وغموض الكون، فهي تقدم قراءة مثيرة للتفكير حول مستقبل البشرية وعلاقاتها بعالم الذي لا يزال مجهولاً، فالرواية تتعامل مع أسئلة الوجود والوعي، وتعرض كيف أن البشر لا يزالون في منتصف الطريق لفهم موقعهم في الكون،

[1] ARTHUR C. CLARKE:EXTRA-**TERRESTRIAL RELAYS Can Rocket Stations Give World-wide Radio Coverage?** , October 1945 Wireless World pages 06.

[2] ياسر أبو الحسب:**مهندسو الخيال**، مؤسسة الهنداوي، المملكة المتحدة، (د. ط)، 2022، ص115

خاصة بعد التعقيد الذي خيم على العلاقة بين البشر والتكنولوجيا، التي يمكن أن تكون عوناً أو تهديداً وهذا ما تجلى في تطور شخصية (هال).

3_ الأتمتة الإسلامية في مبتكرات ابن الرزاز الجزري:

إنّ تتبع المسار التاريخي للأدوات الذكية، يحيلنا إلى إرهاصات الحضارات القديمة، فحين فكر الإنسان آنذاك في ابتكار آلات تستطيع التفكير والتحرك لتساعده في حياته اليومية، كما نجد في الحضارة الإسلامية الجزري(*) الملقب بأبو الروبوتيك، هو أول من وضع الأسس التطبيقية للألأت التي ساهمت في تكور علوم الروبوتيك ومن أشهر مؤلفاته، كتابه الأشهر الذي نشر عام 1206م الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل (The Book ofKnowledge of Ingenious Menchanical Devices) الذي حققه المستشرق الألماني دونالد هيل(Donald Hil) (*) الذي جمع فيه بين العلم والشرح النظري من جهة والتطبيق العلمي التفصيلي من جهة أخرى.[1]

(*) **بديع الزمان أبي العز إسماعيل بن الرزاز الجزري**: يُعتبر بديع الزمان بن إسماعيل الجزري أشهر المهندسين العرب وأكثرهم إبداعًا. وُلد في منتصف القرن الثاني عشر(**1136– 1206م**)، وعاش في منطقة الجزيرة الواقعة بين دجلة والفرات، وفي عام 1174، انضم إلى خدمة الأمراء (بني أرتاق) الذين حكموا منطقة (ديار بكر)، الواقعة حاليًا في (جنوب تركيا).

كانت هذه المنطقة آنذاك مزدهرة، تتمتع بالسلام والاستقرار، أقام الجزري في بلاط الأمراء (أرتوليدس)، مستفيدًا من ظروف عمل مُواتية، وترقى في المناصب حتى عُيّن (رئيسًا للمهندسين) في الإمارة، بناءً على طلب الأمير الحاكم،

وضع الجزري أطروحته العظيمة في (الميكانيكا)، وهي الوحيدة التي بقيت للأجيال القادمة، ويُرجّح أن الجزري توفي عام 1206م، بعد بضعة أشهر من إتمامه عمله، يُعد هذا الكتاب عملاً ضخماً في خمسين فصلاً، مثّلت بعض الميكانيكا العجيبة الرائعة.

ينظر:

أبي العز إسماعيل بن الرزاز الجزري: <u>الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل</u>، تحقيق: أحمد يوسف الحسن، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، سوريا، 1979، ص36_37

(*) هو مستشرق ومهندس إنجليزي، حصل على البكالوريس من جامعة لندن في الهندسة والدكتوراه في التاريخ العربي، وكان له اهتمام خاص بالتاريخ الهندسة والتكنولوجيا في العصور الوسطى، وخصوصاً ما قام به المسلمون في هذا الميدان. **ينظر**: (تم الاطلاع عليه يوم:2025.10.11، على الساعة: 4:20، من موقع: https://www.noor.book.com)

[1] **أبي العز إسماعيل بن الرزاز الجزري، <u>الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل</u>، ص 92**

لعل من أبرز اختراعات الجزري ساعة الفيل وميزان الساعة والمسنات الدقيقة، كما يعتبر أول من صنع آلة على هيئة رجل منتصب ذات تنبيه ذاتي تساعد الملك على الوضوء بدل الخادم (الجارية).

أ. ســـاعة الفيل:

تمثل ساعة الفيل إنجازاً هندسيا، فهي أكثر من مجرد أداة لقياس الوقت، بل كانت نظاماً ميكانيكيا معقداً يجمع بين قوة الماء والجاذبية ونظام ميكانيكي، فالمبدأ الأساسي في عمل الساعة هو قانون الطفو، يوجد داخل بطن الفيل الخسبي خزان ماء مخفي، بداخل هذا الخزان وعاء عميق به ثقب صغير مما يساهم في سلسلة من الأحداث الميكانيكية المذهلة التي تحدث، اسقاط الكرة يؤدي إلى دورات التنين وتصفيق الطائر(الفينيق) والرجلان على البرج يضربان الطبول أو الأجراس، كل هذا مأخوذ من الحضارات السابقة، فهو يخدم الحياة الدينية والثقافة للمجتمع في عصره[1]

الشكل (05) الصورة تمثل ساعة الفيل التي ابتكرها الجزري

أي أن إسهامات الجزري لا تزال تؤثر في مجالات متعددة حتى يومنا هذا، حيث تُعتبر أعماله جسرًا بين العلوم الحديثة وتقنيات الروبوتيك، لكن يبقى السؤال مطروحاً: هل يمكن مقارنة اختراعات الجزري بالاختراعات الحديثة؟

[1] أبي العز إسماعيل بن الرزاز الجزري، **الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل**، ص 67

ب. روبوت الوضوء.

صمم روبوت الوضوء لخدمة الإنسان في المنزل وتحديداً للمساعدة في الوضوء للصلاة، يأتي هذا الروبوت على هيئة غلام منتصب القامة ويحمل في تفاصيله دقة هندسية مذهلة، الغلام يمسك بإبريق في يد ومنشفة في اليد الأخرى، أما الطائر الموضوع على عمامته يصفر عندما يحين وقت الصلاة، وعندما ينتهي الملك (ديار بكر) من الوضوء يعود الروبوت إلى مكانه، بعد أن طلب الملك آلة تغنيه عن الخدم كلما أراد الوضوء.[1]

الشكل (06) صورة تمثل روبوت الوضوء الذي ابتكره الجزري

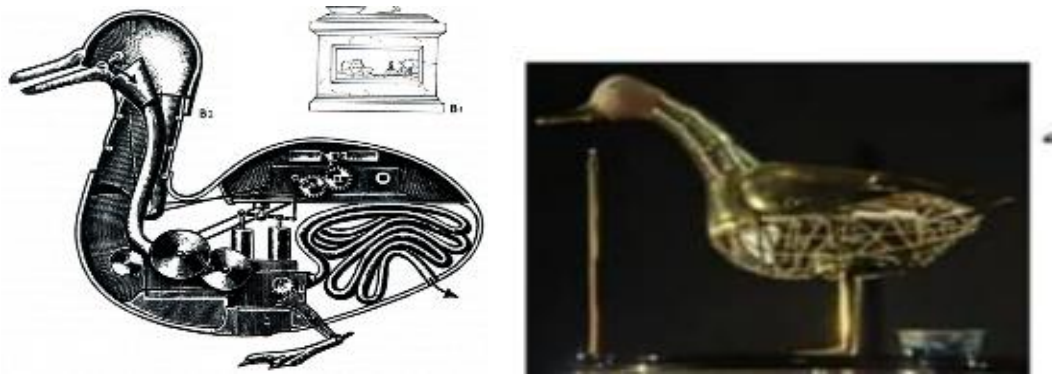
لعل من أبرز المحاولات في نمذجة الدماغ قديما، والتي تسبق عصر الحاسوب، نذكر "البطة الهاضمة؛ هي آلة ابتكرها جاك دوفوكانسون(Jacques de Vaaucanson)(*) عام (1738)، هذه البطة النحاسية الذهبية الاصطناعي تشرب، وتأكل، وتصدر صوت نقيق، وتتناثر في كل مكان، وتهضم مثل البطة الحقيقة التي تم تصميم أجنحتها بآلية

[1] المصدر نفسه: ص 189

(*) **جاك دوفوكانسون (Jacques de Vaaucanson)**: (وُلد في 24 فبراير1809 في غرونوبل، فرنسا - تُوفي في 21 نوفمبر 1882 في باريس) هو مخترعًا فرنسيًا للآلات الآلية، كما اخترع نولًا آليًا ألهم جوزيف ماري جاكار، بالإضافة إلى أنابيب مطاطية مرنة وسلسلة قيادة **ينظر**:(تم الاطلاع عليه يوم: 2025.06.23، على الساعة: 9:13، على الموقع . https:// britannica.com).

مماثلة لتلك الموجودة في الطيور الحقيقية، فبفضل التروس الموضوعة على أسطوانة محفورة، والتي كانت تتحكم في القبان التي تمر عبر أرجل البطة، وضعت آلية في قاعدة مهيبة، مرئية للجميع لإظهار تعقيد العمل المنجز".[1]

تُعتبر (البطة الهاضمة) من أبرز المحاولات القديمة لنمذجة وظائف الدماغ والسلوك الحياتي في الآلات، تعكس هذه الآلة الرائعة تطور الفهم البشري للآلية التي يمكن أن تتصرف بها الكائنات الحية، حتى قبل ظهور الحواسيب الحديثة.



الشكل (07) يمثل البطة الهاضمة (1738)

كما يمكن إرجاع بدايات الأداة الذكية إلى (200) عام قبل الميلاد، في مدينة الإسكندرية المصرية القديمة، حيث اخترع هيرون الاسكندري (Heron of Alexandria)(*) أقدم آلة ذكية مع عدد من الآلات الأوتوماتيكية لتسهيل العمل اليدوي، مثل حصول المصلين في المعهد تلقائيا على الكمية المطلوبة من الماء المقدس عن طريق إدخال العملات المعدنية في شق بوابة تفتح تلقائيا عند إشعال النار القربانية، وكذلك التمثالان من البرونز لكهنة يقفون على المذبح القرباني ويرفعون القدر لصب الماء المقدس على النار.[2]

[1] M.Benbrahim,Creating Friendly AI 1.0: **The Analysis and Design of Benevolent Goal Architectures**,Elizer yudkowsky,san Francisco,2001,p 02

(*)أحد أعظم المهندسين والمخترعين وعالم رياضي في العصور القديمة، لديه مؤلفات عديدة، والتي وصف فيها العديد من الأجهزة الميكانيكية بما في ذلك أول محرك بخاري بدائي، درس في متحف الإسكندرية، كان له مساهمات في فيما يسمى بطريقة هيرون لإيجاد الجذور التربيعية في الرياضيات. ينظر:(م الاطلاع عليه يوم:2025.10.11، على الساعة: 5:45، من الموقع: https://www.qdi.qa).

[2] Deyi, L:**Artificial Intelligence illuminte**d, 1 ed Canada: Jones and Bartlell Publishers,2008 ,p24.

امتدت هذه الأفكار الاداتية وتطورت شكلا ومنهجا ومضمونا في القرن العشرين، التي أخذت على عاتقها محاولات عدة في الاستنساخ الآلي للبشر، وكانت مقارباتها تتمثل في تشكيل نسخ من الأدمغة البشرية والوظائف العصبية مما أدى إلى إعادة تعريف الأداة بأكثر دقة وتخصيص؛ تجاوزت حدود الميكانيكا لتقف في مساحات أكثر اتساعا في العقل والذكاء و الحساب والحوسبة .

ثانيا_ التشكيل المفاهيمي للذكاء الاصطناعي؟

عندما نقول الذكاء الاصطناعي فهو بطبيعة الحال عكس الذكاء البشري، فالذكاء البشري هو نتاج تطور بيولوجي طبيعي عبر ملايين السنين، يعتمد على الدماغ والهرمونات ويتأثر بالعواطف والخبرات الحياتية، أما الذكاء الاصطناعي فهو من صنع البشر، يعتمد على خوارزميات رياضية وبرمجيات تنفذ على أجهزة حاسوبية.

إنّ تعريف الذكاء الاصطناعي(**Artificial intelligence**) ليس بالأمر السهل تماما كمفهوم الذكاء الإنساني أو الذكاء عند الحيوانات بشكل عام، حيث أنه لا يوجد تعريف موحد يتفق عليه، وقبل الخوض في أبرز التعريفات الذكاء الاصطناعي فإنه لا بدَّ لنا من التطرق إلى أبرز تعريفات الذكاء عند الإنسان، التي يمكن أن تسهل في فهم الذكاء الاصطناعي.

الذكاء البشري هو " القدرة العقل على التكيف مع الظروف البيئية المختلفة، وهذا التكيف يتطلب قدرة عالية من الإدراك والمعرفة والتفكير العقلاني."[1]

أما عن التعريف الذي يعتبر دقيق للذكاء الاصطناعي فهو يشير إلى محاكاة أو تقليد أجهزة الكمبيوتر للذكاء المتأصل عند البشر، إلا أن الباحثون يشيرون إلى أن الذكاء الاصطناعي يتكون من شقين، الأول يعني القدرة على التفكير والفهم، أما الشق الثاني الاصطناعي، فقد اختلف المفكرين حول الترجمة الصحية للمصطلح (اصطناعي) أو (صناعي)، وعليه تطرقنا إلى المعنى اللغوي لكلمة اصطناعي.

[1] مُحَمَّدي أحمد نسيم:**ثورة الذكاء الجديد (كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالم اليوم)**، أدليس للنشر والترجمة، (د.ب)، الطبعة الأولى، 2021، ص 50

يتدخل الإنسان في تغيره وإخراجه عن أصل خلقته الأولى التي خلقه الله عليها، ومنه قول الله سبحانه وتعالى:﴿ **وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ ۚ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ۚ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ**﴾.[1]

إن كان الغالب في استعمال هذا المصطلح كلمة الاصطناعي فيقال: الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) إلا أن الذي يظهر بأن كلمة (الصناعي) أولى بالاستعمال في هذا المصطلح، وذلك من خلال:أنّ كلمة الصناعي ترجع إلى فعل (صنع) وأما الاصطناعي فترجع إلى (اصطنع)والفرق بينهما في المعنى واضح، وإذ الأول يدل على حرفة الصانع، فيكون على هذا الذكاء من صنع الإنسان في هذه الآلات، وأما الثاني فهو(افتعال) من الصنيعة وهي العَطِيّةُ والْكَرَامَةُ والإِحسانُ.[2]

لعل ما جعل هذا المصطلح غير دقيق في الدلالة هو كونه ترجم من اللغة الإنجليزية، كلمة (Artificial) والتي يقصد بها الشيء الذي صنعه البشر وليس طبيعيا، ويقصد بها أيضا الشيء المزيف والمتكلف وهذا بخلاف ما عليه الأمر في اللغة العربية كما سبق بيان.

لذا تم تعريف الذكاء الاصطناعي، حسب عادل عبد النور في كتابه (مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي) على أنه "علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية، فهو علم هدفه الأول جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء فيكون لها القدرة على القيام بأشياء مازالت إلى عهد قريب حصرا على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب".[3]

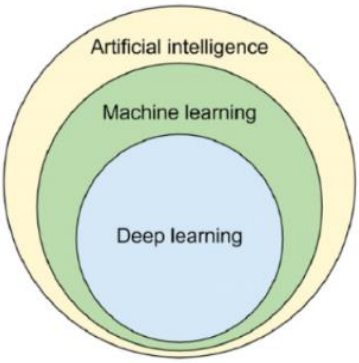
بحيث تتمكن الآلة عبر هذه التقنية من تنفيذ مهام على طريقة البشر فيمكن لذكاء الاصطناعي (الروبوت) من قيادة السيارة أو تعلم لعبة الشطرنج ويتم هذا عن طريق تدريب هذه الآلات باستخدام خوارزميات لاستيعاب البيانات، فهو تيار علمي تقني يهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء.

---

[1] سورة النمل، الآية 88

[2] ابن منظور:**لسان العرب**، ص 209

[3] عادل عبد النور:**مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي**، إصدار مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية، المملكة العربية السعودية، (ط.1)، 2005، ص 06



الشكل(08) يوضح فروع وأدوات الذكاء الاصطناعي

عرَّفه بلاي ويتباى (Playwaitbay) بأنه: " دراسة للسلوك الذكي في البشر والحيوانات والآلات كما أنه يعد محاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها إدخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعي"[1] وعرفه رائد الذكاء الاصطناعي الأمريكي جون مكارثي (John McCarthy) (1927-2011) بأنه " علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر".[2]

حسب جون مكارثي فإن الذكاء الاصطناعي هو علم هندسة وصناعة الآلات الذكية التي تقوم بمحاكاة عمليات العقلية الأساسية للسلوكيات البشرية الذكية، وبناء أنظمة اصطناعية تمكن الكمبيوتر من القيام بأعمال لا يمكن تحقيقها إلا عن طريق الذكاء البشري.

من جهة آخري نجد" أن القضايا الفلسفية في هذا المجال متعددة ومناقشتها لا تقل أهمية عن فروع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ونجاحاته، فالتطرق لهذه القضايا يدفع مجال الذكاء الاصطناعي إلى الأمام لأنه يمثل البداية في رفع الغموض عن العديد من الأمور المتعلقة بهذا المجال".[3]

---

[1] بلاي ويتباى: **الذكاء الاصطناعي**، تر: قسم الترجمة بدار الفاروق، الناشردار الفاروق لاستثمارات الثقافية، مؤسسة مُحَمَّد بن راشد آل مكتوم، القاهرة، (ط1)، 2008، ص15

[2] إيهاب خليفة: **مجتمع ما بعد المعلومات، تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي**، مركز المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، (ط1)، 2019، ص 40

[3] عادل عبد النور: **مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية**، ص 83

بالتالي فإن فلسفة الذكاء الاصطناعي تطرح علينا تساؤلات مهمة أبرزها عما إذا كان أي شيء ليس من أصل طبيعي لا يمكن أن يكون له عقل أو يفكر.

1. مراحل تطور الذكاء الاصطناعي والآباء المؤسسين:

إن البدايات الفلسفية للذكاء الاصطناعي تمتد إلى قرون قبل ظهور الحواسيب، حيث شغل الفلاسفة أنفسهم بأسئلة جوهرية عن طبيعة الفكر، الآلة، والإدراك، إلا أن هذه الأسئلة لم تحسم بعد النقاشات الحديثة حول الحوسبة الآلية والذكاء عند آلان تورينغ (Alan Turing) والوعي الاصطناعي مع جون سيرل (John searle)، ودمج الإدراك الحسي مع الحركة عند مارفن مينسكي (Marvin Minsky)، بل امتدت إلى تلك البدايات الأولى منعقد مؤتمر دارتموت.[1]

أ_مؤتمر دارتموت (Dartmouth Conference):

يقوم برنامج على افتراض أن كل جوانب التعلم أو أي سمة من سمات الذكاء يمكن، نظريا، أن توصف توصيفا دقيقا بحيث يمكن جعل الآلات قادرة على محاكاتها، ستجرى محاولة لاكتشاف كيفية جعل الآلات تتحدث اللغة وتصوغ الأفكار المجردة والمفاهيم، وتعمل على حل ذلك الضرب من المشاكل المستعصية والمقصور البحث فيها على البشر، وتطور من نفسها، نظن أن تقدما ملحوظا يمكن أن يحرز في واحد أو أكثر من هذه المسائل إذا ما اشتغل بها فريق من العلماء منتقى بعناية خلال صيف واحد.[2]

تعتبر هذه الجهود جزءًا من السعي المستمر لفهم الذكاء وتطوير آلات قادرة على التفكير والعمل بشكل مستقل، مما يعكس الطموح البشري لتوسيع حدود المعرفة والتكنولوجيا.

[1] ستوارت راسل: **ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر" حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على العالم**، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ط)، 2017، ص 16

[2] المصدر نفسه، ص 16

إن تطور الذكاء الاصطناعي، "سواء كان مفصولًا عن الإنسان كما هو الحال في السيارات ذاتية القيادة والطائرات والهواتف الذكية والحواسيب والروبوتات، أو متصلًا بالإنسان من خلال التدخل التكنولوجي في الجسم البشري، قد حقق قفزات تبدو أقرب إلى الخيال، أدى ذلك إلى تحول الإنسان إلى مجرد (قطع غيار)، حيث نشهد عمليات تعميم وتهجين الروبوتات والكائنات المحشوة بالشرائح ورقائق المعلومات، وهذا يعيد تشكيل مفهوم الإنسان العصري من خلال الأشياء التي صنعها بنفسه".[1]

ليس هذا فحسب بل تتوالى الاختراعات والتطبيقات المتعلقة بتطور الذكاء الاصطناعي وهذا ما يظهر مع الأبحاث والابتكارات التي قام بها الآباء المؤسسين.

ب_ الآباء المؤسسين:

تعتبر فترة منتصف القرن العشرين نقطة انطلاق حاسمة في تطوير الذكاء الاصطناعي، مع ظهور عدد من الرواد الذين ساهموا بشكل كبير في تشكيل هذا مجال الذكاء الاصطناعي، ومن بين بعض الآباء المؤسسين البارزين نجد:

أ. جون مكارثي

في صيف عام 1956، نظم جون مكارثي(john mccarthy)(*) مؤتمرًا استمر شهراً كاملاً في معهد دارتموث(Dartmouth Conference)، دعا إليه عددًا من الباحثين في ميدان الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، وكان عددهم عشرة؛ كان هدف مكارثي هو تبادل الآراء وتأسيس ميدان جديد للبحث أطلق عليه، ولأول

[1] إريك فروم:**الإنسان المستلب وآفاق تحرره**، ترجمة: جميد لشعب، شركة نداكوم للطباعة والنشر، الرباط، المغرب، (د. ط)، 2003، ص 50

(*)**جون مكارثي**: (1927-2011)الأب الروحي لذكاء الاصطناعي، ولد في الرابع من سبتمبر عام 1927 في بواسطن، ماساتشوستس، حصل على درجة البكالوريس في الرياضيات من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا علم 1948 وحصل على درجة الدكتوراه في الرياضيات من جامعة برينستون عام 1951 وبعد فترة وجيزة قضاها في برينستون كمدرس أبحاث (1953-1951) قام بتدريس في جامعة ستانفورد (1955-1953) . وفي عام 1958 انتقل الى معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا كأستاذ مساعد في علوم الاتصالات ثم تمت ترقيته الى أستاذ مشارك في عام 1961 ثم انتقل مكارثي إلى جامعة ستانفورد كأستاذ في علوم الكمبيوتر، في عام 1962 وفي عام 1987 أصبح أستاذا للهندسة في تشارلز إم بيجوت)

ينظر Lifschitz, V. Academic Press;inc,Harcout Brace Jovanovich,pudlishers,new York**). Artifical intelligence and Mathematical Theory of Computation papers in honor of john mccarthy**,1991,p2)

مرة، اسم الذكاء الاصطناعي (لم يكن هذا الاسم موجودًا قبل صيف 1956) ومنذ ذلك الحين، يُعتبر معهد دارتموث بمثابة مولد الذكاء الاصطناعي.[1]

تُعتبر نتائج مؤتمر دارتموث نقطة تحول في تاريخ الذكاء الاصطناعي، حيث شكلت الأسس التي بُنيت عليها الأبحاث والتطورات في هذا المجال، بفضل هذا المؤتمر، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا لا يتجزأ من البحث العلمي والتكنولوجيا الحديثة، مما يفتح آفاقًا جديدة للابتكار والتقدم من خلال ما يلي:

- **معالجة اللغة الطبيعية:**

في عام (1958)، طور مكارثي لغة البرمجة (LISP)، التي ظلت اللغة الأساسية في الذكاء الاصطناعي لأكثر من 30 عامًا، خلال نفس الفترة، كان مكارثي أيضًا عضوًا قياديًا في المجموعات التي طورت لغتي (ALGOL 58) و(ALGOL 60)، ظل تصميم لغات البرمجة يشكل مصدر قلق كبير للبروفيسور مكارثي، ابتداءً من أوائل الثمانينات، بدأ يفكر في لغات برمجة عالية المستوى تستمد سماتها المركزية من جوانب الاستخدام البشري للغات الطبيعية في التواصل، كان أول جهد له في هذا الاتجاه هو لغة الاتصالات التجارية المشتركة عام (1982)، وفي الآونة الأخيرة، قام بتطوير لغة "Elephant2000"، التي تعتمد على أفكار من نظرية أفعال الكلام، يجمع هذا العمل بين اهتمامات مكارثي البحثية في نظرية لغات البرمجة وتمثيل المنطق السليم.[2]

تُعتبر إسهامات جون مكارثي في تطوير لغات البرمجة حجر الزاوية في تقدم الذكاء الاصطناعي، حيث كان له دور بارز في تصميم لغات ساهمت في تسهيل البرمجة وتطوير الحلول الذكية.

- **معالجة البيانات الرمزية الحسابية:**

[1] عادل عبد النور، **مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي**، ص22.

[2]Lifschitz, V. Academic Press;inc,Harcout Brace Jovanovich,pudlishers,new York: **Artifical intelligence and Mathematical Theory of Computation papers in honor of john mccarthy**, 1991,p03

تعتبر لغة ليسب (LISP) لغة برمجة وظيفية (Functional Programming language) وهي اختصار لمصطلح معالجة القوائم (LISP Processing) وتقوم على حساب لمبدأ (Lambda Calculus) وهي أهم لغات الذكاء الاصطناعي، وتستخدم كذلك في تطبيقات أخرى تتطلب توليد تلقائي للبرامج (Code generation) وقد اخترعها جون مكارثي عام(1958)أثناء تواجده في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وبذلك تعد ثاني أقدم لغة برمجة عالية المستوى بعد (فورتران).[1]

حيث تم تصميم لغة (LISP) في المقام الأول لمعالجة البيانات الرمزية المستخدمة في الحسابات الرمزية في حساب التفاضل والتكامل ونظرية الدوائر الكهربائية، والمنطق الرياضي، ولعب الألعاب، وغيرها من مجالات الذكاء الاصطناعي، يصف الدليل لغة (LISP)، وهي لغة رياضية رسمية وتختلف عن معظم لغات البرمجة بثلاث طرق مهمة، الطريقة الأولى هي طبيعية البيانات في لغة (LISP)، تكون جميع البيانات في شكل تعبيرات رمزية يشار إليها عادة باسم تعبيرات (S)، بطول غير محدد، ولها نوع من هيكل الشجرة المتفرعة، بحيث يمكن عزل التعبيرات الفرعية المهمة بسهولة في نظام(LISP).[2]

تم استخدام الجزء الأكبر من الذاكرة المتاحة لتخزين تعبيرات (S) في شكل هياكل قائمة، والتمييز الثاني هو أن لغة(LISP)هي لغة المصدر نفسها التي تحدد الطريقة التي سيتم بها معالجة تعبيرات (S) وبتالي مثل لغة الآلـة وعلى عكس معظم اللغات الأخرى ذات المستوى الأعلى، يمكن استخدامها لإنشاء برامج لتنفيذيات أخرى[3].

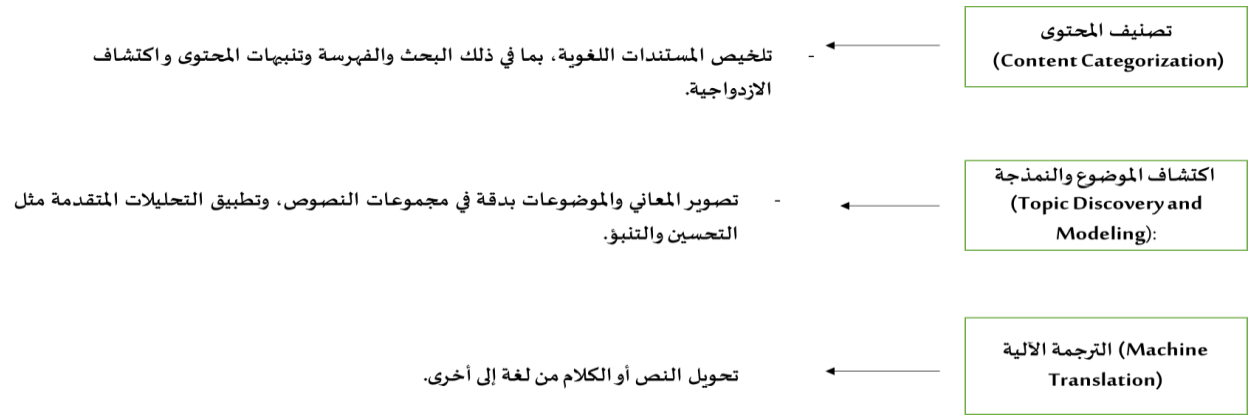
بالتالي تُعتبر(LISP) لغة ثورية في عالم البرمجة، حيث قدمت أدوات وميزات تميزها عن غيرها من اللغات ونتيجة لهذه الخصائص أصبحت(LISP) الخيار المفضل للعديد من الباحثين والمطورين في مجال الذكاء الاصطناعي.

[1] جهاد عفيفي: **الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة**، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، (ط.1)، 2015، ص68

[2] j.Edwars, J. M.LISP 1.5 Programmer's Manual.united states: **the comutation center and Reserch labortory of Electronics,**second edition,1985,p09

[3] Ibid, p,p09

تساعد معالجة اللغة الطبيعية أجهزة الكمبيوتر على التواصل مع البشر بلغتهم، كما تقيس المهام الأخرى المتعلقة باللغة، على سبيل المثال، تجعل معالجة اللغة الطبيعية من الممكن لأجهزة الكمبيوتر قراءة النصوص، وفهم الكلام وتحليل المشاعر، ومعالجة البيانات اللغوية بشكل أكثر كفاءة من البشر بشكل عام، تقوم مهام معالجة اللغة الطبيعية بتقسيم اللغة إلى أجزاء أصغر وفهم العلاقات بينها، واستكشاف كيفية تفاعل هذه الأجزاء معًا لخلق معنى، تُستخدم هذه المهام الأساسية في إمكانيات معالجة اللغة الطبيعية عالية المستوى.[1] مثل:



الشكل (09) مخطط من إعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الكتاب (عبد الهادي، علم النفس المعرفي، ص 400)

وجِهت مجموعة من الانتقادات للكمبيوتر، تشير إلى أن هناك حقائق رياضية ومنطقية لا يمكن الوصول إليها باستخدام خوارزميات أو مجموعة من الخطوات المحددة، يستندون في ذلك إلى " أن الفكر البشري لا يمكن اختزاله في خوارزميات، حيث إن الطفرة الإبداعية في البحث الرياضي لا تتطلب بالضرورة اتباع خوارزمية محددة، هناك العديد من المسائل المنطقية التي يعجز الإنسان عن حلها، كما يعجز الكمبيوتر أيضًا عن حلها لقد اختزل الذكاء الاصطناعي الذكاء الإنساني في خوارزمية مُعدة مسبقًا."[2]

[1] عبد الهادي السيد عبده:**علم النفس المعرفي (الأسس والمحاور)**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، (ط.1)، 2021، ص 400.

[2] بلاي ويبتاي: **الذكاء الاصطناعي**، ص 127

فالبرامج والأجهزة والحواسيب والروبوتات والهواتف هي نظير الجسد والعقل لدي الإنسان فهي تفكر وتتحرك مثل الإنسان، من خلال استخدام أنظمة الحاسوب للتحكم بها والسيطرة على ردود الفعل الحسية ومعالجة المعلومات بهدف أداء مهام معينة في مجالات متعددة كالفضاء والطب وغيرها.

بالنظر إلى أن الشبكات العصبية بدت أقل قابلية للتفسير وتتطلب قوة حسابية أعلى، وتضمنت هذه الأساليب خوارزميات الغابة العشوائية التي تم تقديمها عام (1990) واليوم أصبحت الخوارزميات العمود الفقري لتوليد الصور والفيديو والصوت وتستخدم بشكل شائع للتزييف العميق، لذلك فإن التركيز الأساسي للتعليم الآلي هو بناء خوارزميات تتمكن من استقبال بيانات مدخلة واستخدام التحليل الإحصائي (Statisticlanalysis) للتنبؤ بمخرجات ضمن نطاق مقبول.[1]

إن اسهامات جون مكارثي تذكرا دائما كمؤسس للذكاء الاصطناعي، فقد آمن بقدرة الآلات على محاكاة الذكاء البشري عبر المنطق الرسمي والرياضيات ولغة التي مازالت تؤثر على العديد من لغات حتى الآن.

ب. مارفن مينسكي:

استند مارفن مينسكي(Marvin Minsky) (*) في كتابه: مجتمع العقل (TheSociety of Mind) الصادر عام 1986، إلى فكرة محورية مفادها أن تطوير الذكاء الاصطناعي يتطلب اعتماد منهجيات متعددة ومتنوعة لتمثيل المعرفة، بدلا من الاقتصار على نهج واحد، واقترح أن تصمم الأنظمة لتضم مدراء قادرين على انتقاء أفضل الحلول للمشكلات المطروحة.

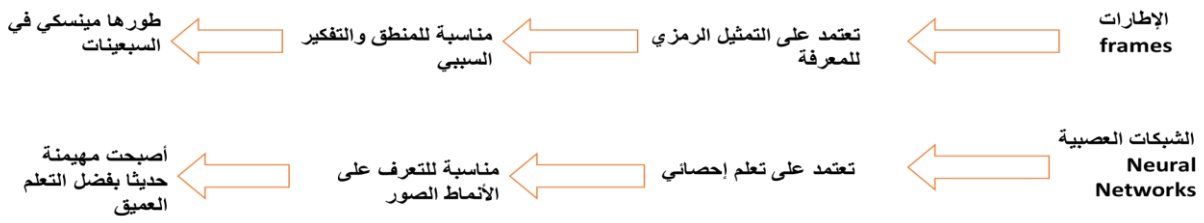
---

1 خالد محمد غازي: **العقل الآلي – كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالمنا**؟، وكالة الصحافة العربية، القاهرة، (د.ط)، 2024، ص 56

(*) **مارفينمينسكي**(Marvin Minsky): ولد في 9 أغسطس 1927 في مدينة نيويورك لعائلة يهودية مع أخته الكبرى شارولوت وأخته الصغرى روث، وكان إبنى للطبيب والموسيقي والرسام الدكتور هنري مينسكي، اختص في علوم الحاسوب لعب دورا أساسيا في تأسيس وتطوير مجال الذكاء الاصطناعين كان أحد مؤسسي معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وعلوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، طور نظريات حول كيفية عمل العقل البشري، بما في ذلك نظرية إطار المعرفة لتمثيل المعرفة في الأنظمة الذكية **ينظر**:(Rudolf Seising,Artifial intelligence in Medicine,-Maervin lee Minsky (1927.2016,journal homepge,2017,p02

كما قدم مينسكي نموذجاً للذكاء البشري يصور على أنه نتاج تراكمي لتفاعلات عدد كبير من المكونات البسيطة غير الذكية بذاتها، والتي أسماها الوكلاء (Agents) ورأى أن التفاعل بين هذه الوكلاء يولد عقلاً معقداً، وهو ما أطلق عليه تعبير (مجتمع العقل).[1]

بهذا المعنى نصل إلى أن الذكاء ليس وحدة واحدة بل هي نتاج تفاعل عدد كبير من العمليات البسيطة غير ذكية مثل الشبكات العصبية، حيث نصل إلى فرق الذي وضحه مينسكي حول (الشبكات العصبية) و(الأطر).



الشكل (10) مخطط من إعداد الباحث بإعتماد على كتاب مارفن مينسكي مجتمع العقل

يرى مينسكي أن سر الأطر الذهنية (نماذج ذهنية جاهزة نمتلكها في أدمغتنا تساعدنا على فهم المواقف الجديدة بسرعة من خلال ربطها بخبرات سابقة) يكمن في التفاعل بين البصر والذاكرة فعندما تقابل شخصاً للمرة الأولى يستحضر بصرك على الفور عالماً كاملا من الافتراضات المستمدة من ذكرياتك عن أشخاص قابلتهم في الماضي دون وعي منك، تبدأ في افتراض أن هذا الغريب يشبه أولئك الأشخاص ليس فقط في المظهر، فهذه الآلية الذهنية نفسها هي التي نطلق عليها اسم (الصور النمطية) عندما نستاء منها، بينما نسميها (تحسساً وتعاطفاً) عندما نتقبلها.[2]

[1] غزة عبد الرزاق، **الأسس المفاهيمية والتقنية للذكاء الاصطناعي وتطوره (من نماذج الحوسبة إلى التعليم الآلي)**، المركز العربي للأبحاث دراسة السياسات، بيروت، (ط.1)، 2024، ص 347

2 Marvin Minsky **:the socity of mind**,illustrations by juliana lee, Atouchhstone book,published by simon Schuster, new yourk,London,1985.1986, p243

يبدو أن الحل يكمن في الأطر (Frames) وهياكل عقلية نكتسبها من تجاربنا السابقة، جميعنا يختزن ملايين الأطر، كل إطار يمثل موقفا نمطيا، مثل مقابلة نوع معين من الأشخاص، لهذا تشبه الأطر الذهنية (خطوط الذاكرة) حوافها تمثل توقعاتنا وافتراضاتنا الضمنية، وعندما تتعارض هذه الافتراضات مع الواقع نستبدلها بسهولة فهي هشة كالصور الخيالية.[1]

لذا فالإطارات في مجتمع المعرفة هي أدوات تنظم المعرفة التي تسمح لهذا الحشد من العوامل بالعمل معا بكفاءة

المعرفة، والنماذج العقلية تعرفان بقدرتهما على مساعدتنا في الإجابة على الأسئلة، سواء كانت حول أشياء مادية أو كيانات اجتماعية.

عندما أكمل مينسكي دراسته التي استمرت أربع سنوات نشر لأول مرة جهاز محاكاة للشبكات العصبية اخترعها عالم النفس فرانكروزنبلات (FrankRosenblatt)(*) أم الشبكات العصبية بيرسيبترون (Perceptron) التي اعتقد أنها نوعا من الخدمة الاجتماعية التي يمكنهم تقديمها للمجتمع الذكاء الاصطناعي، والتي اعتبرت" أول شبكة عصبية اصطناعية قادرة على التعلم، ونشر نتائج التجربة في كتاب له بعنوان:(بيرسيبترون عام (1969))، كما اخترع مينسكي أيضا ذراعاً روبوتية كانت جزءً من آلة مزودة بكاميرا فيديو وجهاز كمبيوتر".[2]

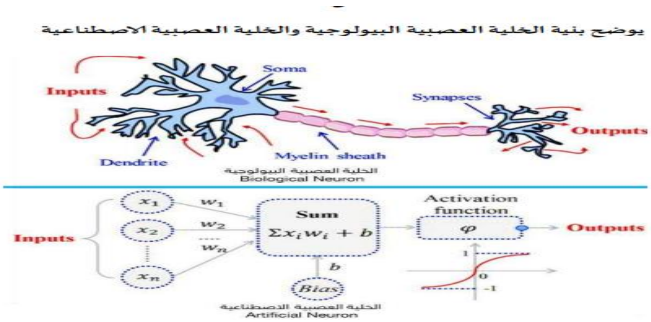
بعد أن ساهم مينسكي في التأسيس المبكر للشبكات العصبية، انتقد حدودها، وهذا ما حفز الذكاء الاصطناعي نحو نماذج أكثر تعقيدا، لكن كيف أثرت أفكاره على تطور الشبكات العصبية الحديثة؟

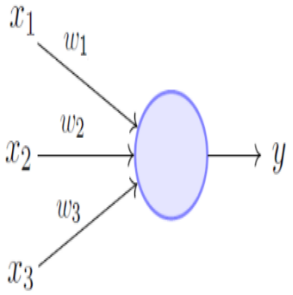
---

[1] Marvin Minsky: op-cit, p243

(*) عالم نفس في جامعة كورنيل، تحصل على درجة الدكتوراه، قام ببناء آلة حاسوبية، وهي الكمبيوتر التحليلي الإلكتروني، خريج دفعة 1950، أستاذ مشارك في علم الأعصاب والسلوك في قسم العلوم البيولوجية بجامعة كورنيل، ابتكر آلة قادرة علة تعلم وفهم محيطها دون تحكم بشري، عام 1958.ينظر: (تم الإطلاع عليه يوم:2025.10.11، على الساعة:9:25، من الموقع: https://www.buzzsprout.com)

[2]Rudolf Seising **:Artifial intelligence in Medicine,**-Maervin lee Minsky 1927 .2016,journal homepge ,2017,p29





الشكل (11) شبكة عصبية اصطناعية (بيرسيبترون) من صنع مارفين مينسكي وفرانك روزنبلات سنة 1969

الشكل (12) اليد الروبوتية (Met Hand) التي طورها مينسكي لمعالجة الأشياء بدقة

بدأ مينسكي في تغير اتجاهه من تحليل رياضي وعلمي بحث إلى تحليل فلسفي أكثر في النصف الثاني من ستينات القرن العشرين، في كتابه:(الحوسبة: الآلات المحدودة واللانهائية)، الذي نشر عام (1967) قدم فيه مقدمة جديدة لطلاب البكالوريوس في موضوع الحوسبة بينما تناول في ورقته البحثية المادة والعقل والدماغ، والتي نشرت عام(1965) تتناول أسئلة حول العلاقة بين العقل والدماغ ووفقا له أصبحت بعض الأدوات التقنية والمفاهيمية لازمة لجعل برامج الكمبيوتر تتصرف بذكاء، فقد حلل مشكلة صنع آلات واعية بذاتها، وعلق على الإرادة الحرة.[1] اليوم نرى أن الجمع بين التعلم العميق والمنطق الرمزي كما توقع مينسكي هما أحد أهم اتجاهات الذكاء الاصطناعي.

الدماغ	←	طبيعته	← مادي (عصبونات ، كيمياء)
العقل	←	طبيعته	← وظيفي /حسابي (عمليات / معلومات)

الشكل (13) مخطط من إعداد الباحث وبإعتماد على كتاب Artifial intelligence in Medicine

[1] Rudolf Seising : op-cit, p29

ج _آلان تورينغ:(Alan Turing)

كانت الفكرة الرئيسية في هذا الاختبار تدور حول السؤال: هل يمكن للآلات أن تفكر؟ وقد طرحه العالم الرياضي الإنجليزي آلان تورينغ (*) (1912-1954) في مقدمة مقاله الحوسبة الآلية والذكاء (Computing Machinery and Intelligence)، الذي نُشر في مجلة أكاديمية جامعية، وهي مجلة (لعقل) الصادرة عن جامعة أكسفورد في بريطانيا عام (1950).[1]

بمعنى أن **تورينغ** بنى اختباره المشهور على أساس الرؤية الوظيفية وحاول أن يثبت أن للآلة ذكاء وعقل، وذلك من خلال قاعدة عامة وهي، إذا كان هناك شيئان متشابهان للغاية في سلوكهما، ونعتقد بأن لدى أحدهما عقلاً فيجب أن نتقبل أن لدى الآخر عقلا أيضا، لتجنب هدم التوازن والتلاؤم .

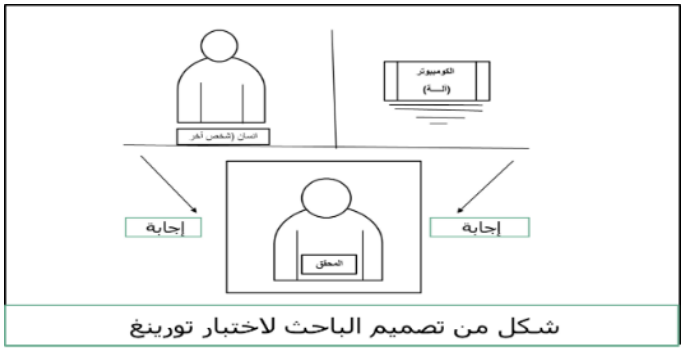
هذا التساؤل الذي طرحه حسب وجهة نظره-موجه للفلاسفة لأنّ الأمر متعلق بمسألة فلسفية، وليس موجه إلى المهندسين، فمشكلة التفكير الآلات تتجاوز مستوى التقنية إلى علاقة الإنسان مع هذه التقنية التي صنعها والجواب الاستفزازي الذي قدمه:(نعم يمكن الآلات أن تفكر).[2]

تُظهر هذه المسألة مدى تعقيد العلاقة بين الإنسان والتقنية، وكيف أن التفكير في الآلات لا يقتصر فقط على الجانب التقني، بل يمتد إلى أبعاد فلسفية عميقة، كما إن الجواب الاستفزازي (نعم يمكن الآلات أن تفكر) يدعو إلى نقاش أعمق حول طبيعة الوعي والذكاء، ويشجع على التفكير النقدي حول مستقبل الذكاء الاصطناعي وتأثيره على الإنسانية.

(*) عالم الرياضيات والكمبيوتر البريطاني، كان رمزاً للتخيل العلمي الذي غير مجرى التاريخ، يعتبر تورينغ الأب الروحي لعلوم الحاسوب الحديثة والذكاء الاصطناعي، حيث استخدم خياله لتحويل الأفكار النظرية على واقع عملي أحدث ثورة في التكنولوجيا.
ينظر:(أسامة سلام: عصر الخيال العلمي، كتاب رقمي، (د.ط)، (د.ب) ص121.

[1]Patrik Goutefange1999, **Alan Turing: la pensée de la machine et l'idée de pratique**, Thése de doctorat, Département de Philosophie,Université de nantes , France, halid , P 03.
[2]Patrik Goutefange1999, **Alan Turing: la pensée de la machine et l'idée de pratique**, P0 3

تعد "مساهمة آلان تورينغ أحد الركائز الأساسية في تأسيس علم الحاسوب، حيث أشار في وقت لم يكن فيه سوى ستة أجهزة حاسوب في العالم بأكمله إلى أن السعي وراء تعريف واضح لمصطلح (التفكير) قد يكون غير مجد وبدلا من ذلك، اقترح تحويل السؤال الأصلي إلى تساؤل حول إمكانية نجاح الآلة في لعب(لعبة التقليد، وهو ما عرف لاحقً ابـ (اختبار تورينغ) في هذا الاختبار، يتواصل محقق بشري مع إنسان آخر وآلة عبر محادثة نصية عن بعد، إذا لم يتمكن المحقق من التمييز بين الآلة والإنسان بناءً على الحوار، يمكننا عندئذ وصف الآلة بأنها (قادرة على التفكير)".[1]



شكل من تصميم الباحث لاختبار تورينغ

الشكل (14) مخطط يفصل اختبار تورينغ

عاد تورينغ إلى مسألة تطور استخدام المفردات والرأي العام المتعلق بالذكاء الاصطناعي، مشيراً إلى أن التقدم المستقبلي قد يصل بنا إلى مرحلة حيث يصبح الحديث عن آلات قادرة على التفكير أمراً قبولا ومألوفاً.

وفقًا **لتورينغ**، "يجب أن تحاول الآلة التظاهر بأنها إنسان من خلال الإجابة على الأسئلة المطروحة عليها خلال الاختبار، تُحتفظ الآلة في غرفة بعيدة، ويسمح لهيئة المحلفين بطرح الأسئلة عليها، تُرسل الآلة إجابات مكتوبة عبر آلة كاتبة، ويمكن أن تتعلق أي من هذه الإجابات بأي موضوع، تجدر الإشارة إلى أن الآلة يمكن أن تستخدم جميع أنواع الحيل لتظهر

1 Vincent C.Muller,**smuha Nathalie :Philosophy of AI astructured overview,** Cambridge university Press,Cambridge,2024, P05

وكأنها إنسان، مثل الانتظار قليلاً قبل إعطاء الإجابة أو ارتكاب أخطاء إملائية، ولكن لا يمكنها إحداث فوضى كما يفعل الإنسان.[1]

أجهزة الكمبيوتر" اجتازت اختبار تورينغ بنجاح ومع قوة وسرعة العمليات الحسابية الحالية، يمكن القول إن البشر فشلوا في اختبار تورينغ للذكاء المعتمد على الآلة، غير أن تورينغ في مقاله اجتنب تقديم تعريفاً للذكاء، والذي يترتب عليه أن العالم العقلي البشري يمكن أن يرتكز على تجسيد مادي، ويمكن أن يولد نطاقا لا حصر له من المشاعر بتعليمات محدودة وأن العقل نفسه نظام كامل يتكون من العديد من المكونات المتفاعلة فيما بينها. "[2]

فمن وجهة نظره يجري تنفيذ مهام العقل عن طريق إدخال البيانات، ومعالجتها وإخراجها، فيصبح لدينا مدخلات عديدة منها:

أ- التعليم الآلي (Machine Learning):

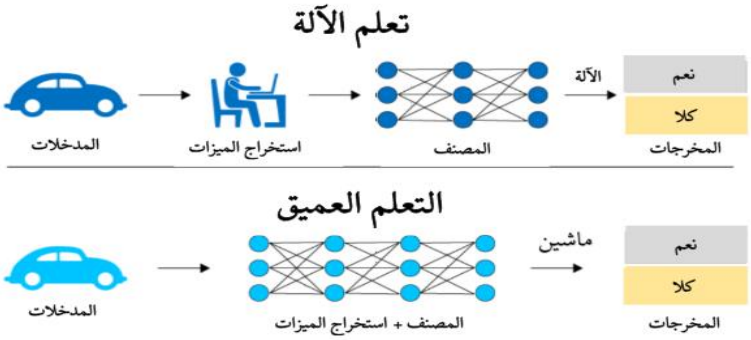
عُرِف التعليم الآلي على أنّه: فرع من فروع الذكاء الاصطناعي حيث تتعلم الآلة أداء المهام التي لم يتم التخطيط لها بشكل صريح، ويتم تحسين أداء الجهاز تلقائيا من خلال الخبرة في أداء هذه المهمة، لقد قطعت محاولة إنشاء آلة تفكر مثل الإنسان شوطا طويلا، لقد تحول التعلم الآلي من نظام غامض إلى قوة صناعية واجتماعية رئيسية في صنع القرار الآلي.[3]

بهذا المعنى فإن التعليم الآلي هو قدرة الحواسيب على التعلم من البيانات دون برمجتها فهو يركز على تطوير خوارزميات ويحسن أداؤها مع زيادة البيانات.

[1] James Moor :the**turing test –the elusive standard if Artifical intelligence**, originally published by Kluwer Academic publichers,2003,p16.

2Fouad sabry:**Strong Articial Intelligence**, fundamentals and Applications, 2022, P26

[3] ميلاد وزان، **التعليم العميق–المبادئ والمفاهيم والأساليب**–، تر: علاء كعيمة، دار المؤلفون، العراق(د.ط)، 2022، ص 27



الشكل(15) يوضح الفرق بين التعلم الآلي والتعلم العميق في استخراج المميزات

ب- التعلم العميق (Deep Learning)

هو مجموعة فرعية من التعلم الآلي ويستخدم بنية الشبكات العصبية لتقليد عملية صنع القرار لحل مشكلة مشابهة للدماغ البشري، ويقوم بنفس الشيء مثل التعلم الآلي، لكن بقدرات مختلفة، بمقارنة التعليم الآلي مع التعليم العميق يمكن القول "إنه بينما يستخرج التعليم العميق الميزات تلقائيا من بنية البيانات، يجب أن يتم ذلك يدويا عن طريق التعلم الآلي".[1]

بمعنى أن التعليم العميق نوع متقدم من التعليم الآلي الذي فسح للعف لان يمتد في صوره الأداتية المتنوعة من حيث استخدامه شبكات عصبية صناعية ذات طبقات متعددة عميقة تحاكي طريقة تذكر وتعلم الدماغ البشري.

ت- آندي كلارك (Andy Clark) وامتداد العقل أو نظرية العقل الممتد (The Extended Mind)

إنّ العمليات العقلية لا تقتصر على الدماغ البيولوجي، بل تمتد إلى الأدوات والبيئات الخارجية التي يستخدمها الإنسان لتخزين المعلومات أو معالجتها، وأن أي أداة تستخدم بانتظام لتعزيز الإدراك تصبح جزءا من النظام العقلي.

[1] ميلاد وزان، **التعليم العميق–المبادئ والمفاهيم والأساليب**–، ص 31

- **العقل الممتد ومدى امتداده في الهواتف الذكية:**

عندما نتحدث عن الأجهزة التكنولوجية، ونقرب الصورة للأذهان، " سنأخذ الهاتف الذكي كنموذجٍ يُمثّل جهازًا تكنولوجيًا نعرفه جميعًا ونتعامل معه يوميًا، تبدو العلاقة بين الإنسان وهاتفه الذكي علاقة اعتمادية، حيث نعتمد على الهاتف الذكي في إنجاز عشرات الأعمال: نتحدث هاتفيًا، نرسل البريد الإلكتروني، الرسائل القصيرة، ونخزن عليه أرقام هواتف، ومع تطور البرمجيات الهواتف الذكية والإكسِسْوارات الملحقة بها، وكذلك تطور تقنيات الاتصال بدأ الإنسان يدخل مرحلة اعتبار هذه الأجهزة امتدادًا ذهنيًا له، ويتعامل معها على أنها جزء من عقله، هذا ما أدى إلى إلغاء بعض الوظائف العقلية التي كنا نقوم بها في الماضي. "[1]

أي أصبح كل الشخص يعتبر ذاكرة الجهاز جزءًا من ذاكرته الشخصية، فهو امتدادًا لاسلكيًا لذاكرتنا، بمعنى آخر بدأنا نعتمد على الهاتف الذكي حتى أصبحنا نلغي بعض الوظائف الحيوية لعقولنا لصالحه.

لقد بدأ الإنسان يعتبر الهاتف الذكي والأجهزة المنتشرة من حوله وكأنها عقله الممتد، استنادًا إلى نظرية (العقل الممتد) التي ابتكرها آندي كلارك(Andy Clark) (*)، وديفيد جونشالمرز (David john chalmers)(*)؛ حيث "اعتبر أن الأجهزة المحيطة بنا بدأت تتحول من كونها أدوات مساعدة إلى أجزاء من عقولنا وأجسادنا، يعتبر تحول بعض

[1] أشرف شهاب: التكنولوجيا والإنسان – **نظرية العقل الممتد-تحويل وظائف المخ إلى أجهزة**، مجلة الأهرام للكمبيوتر والإنترنت والاتصالات، لغة العصر، العدد 171، مارس 2015، ص 76

(*) **أندي كلارك (Andy Clark)** ولد في سنة 1957 من أهم من اهتم بحقل العلوم المعرفية وهو أستاذ بجامعة ساسكس ويعتبر كتابه " امتدادات العقل: التجسيد والفعل والامتداد المعرفي" من أبرز الكتب التي تناولت ظاهرة التماثل بين العقل الإنساني الذي مقره الدماغ وبين عالم الروبوتات **ينظر**: (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.07.08، على الساعة، 21:00، من الموقع https://www.ahewar.org)

(*) **ديفيد جون كالمرز**:(**David john chalmers**) هو فيلسوف وعالم إدراكي متخصص في أبحاث فلسفة العقل وفلسفة اللغة، يشتغل منصف بروفيسور الفلسفة ومدير مركز الوعي في الجامعة الوطنية الاسترالية**ينظر**:(تم الاطلاع عليه يوم:2025.07.08، على الساعة:21:10، على الموقع، (https://ar.wikipedia.org

وظائف المخ إلى أجهزة، بما فيها الهواتف الذكية، ارتباطًا لا يمكن الاستهانة به، فقد تغلغل الهاتف الذكي في كل تفاصيل حياتنا".[1]

الشكل (16) مخطط امتداد وظائف العقل إلى وظائف اصطناعية في الأداة الذكية (الهاتف)

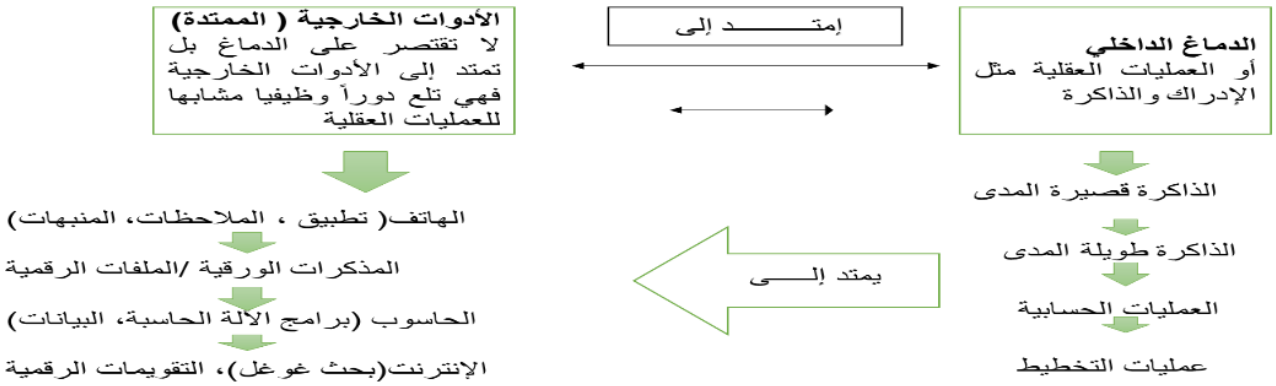
(الصورة من كتاب " التكنولوجيا والإنسان – نظرية العقل الممتد–تحويل وظائف المخ إلى أجهزة" من تأليف أشرف شهاب)

بمعنى قد يتصور البعض أن الأمر يشبه زرع هاتف ذكي في الدماغ أو إضافة ذاكرة جديدة، لكن الحقيقة أن الهاتف يبقى منفصلًا عن الجسم، بينما أصبح ذاكرته الخارجية امتدادًا لعقلنا.

هذه الذاكرة الإضافية تمدنا بالمعلومات عند الحاجة، بدأ الإنسان في التعامل مع هاتفه الذكي كجزء مكمل لبعض الوظائف العقلية، " مثل الذاكرة الشخصية بدلاً من الاعتماد على الهاتف في التواصل الاجتماعي عبر منصات مثل (فيسبوك وتويتر) بديلًا عن التجمعات العائلية واللقاءات بين الأصدقاء، ومع ذلك، يبقى العقل البشري معجزة في حد ذاته، حيث يمكنه معالجة ما يقارب 18^10 نبضة عصبية في الثانية، وهو ما يعادل القدرة المعالجة لجميع أجهزة الكمبيوتر في العالم."[2].

[1] أشرف شهاب: **التكنولوجيا والإنسان – نظرية العقل الممتد–تحويل وظائف المخ إلى أجهزة**، ص 76

[2] المصدر نفسه، ص77



الشكل (17) مخطط من إعداد الباحث وبإعتماد على كتاب (العقل الممتد) يمثل العقل الممتد في فلسفة العقل

طرح كل من آندي كلارك ودفيد تشالمرز في مقالهما المعنون:(العقل الممتد 1998)، أن بعض الجوانب الأفراد تمتد إلى البيئة الخارجية التي تكون في غالب جزءا من العملية الإدراكية، علاوة على ذلك قد يكون الدماغ البيولوجي قد تطور ونضج بالفعل بطرق تأخذ في الاعتبار الوجود الموثوق لبيئة خارجية وذلك لتقليل عبء الذاكرة.[1]

وفقًا للنظرية، العقل الممتد (العقل) ليس (كياناً محبوسًا داخل الجمجمة) بل هو نظام ديناميكي يتفاعل باستمرار مع محيطه الخارجي، سواء عبر الأدوات التكنولوجية أو من خلال التفاعل مع الآخرين، هذا التصور يقدم تحديا جذريا للنظرة التقليدية التي حصرت العقل في نطاق الدماغ البيولوجي فقط.

تُعد خاصية التعرف على الوجه (Facialrecognition) من المميزات التي انتشرت مؤخرا بصفة كبيرة فقد أضفت تلك الميزة الكثير من عوامل الأمان في الهواتف المحمولة وبعض المواقع الإلكترونية ذات المعاملات المالية وغيرها فقد أتاح الذكاء الاصطناعي بها طريقة وسيلة للتعرف على أوجه الإفراد عن طريق استخدام أبعاد الوجه والملامح، مما ساهم في ظهور الكثير من التطورات في تقنيات المراقبة.[2]

[1]Andy Clark &David Chalmers:**the extended mind**,Stor,5 Apr 2014,P05

[2] محمد أحمد نسيم:**ثورة الذكاء الجديد-كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالم اليوم**، ص 110

فالتقنية التعرف على الوجه تمثل قفزة نوعية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث وفرت حلولًا متقدمة للأمان والخدمات المخصصة فهي تطرح تحديات أخلاقية وأمنية كبيرة تتطلب مواجهتها من خلال قوانين واضحة وتقنيات متطورة ومع استمرار تقدم التكنولوجيا، سيظل التعرف على الوجه أحد أهم المجالات التي تربط بين الإنسان والذكاء الاصطناعي.

- **الحاسوب والحوسبة:**

شكل المنطق أيضًا أدوارًا مهمة في مجالات أخرى، مثل الرياضيات والفلسفة وقد شمل المواضيع الموحدة في المنطق الرياضي دراسة القدرة التعبيرية للأنظمة الصورية والقدرة الاستنتاجين لأنظمة الإثبات الصورية.فغالبًا ماُ قسم المنطق الرياضي إلى مجالات التالية:

(أ) نظرية المجموعات، (ب) نظرية النماذج، (ج) نظرية الإثبات، و(د) نظرية الحوسبة حيث تشترك هذه المجالات في نتائج أساسية في المنطق، ومن ثم عدَّ المنطق هو البوابة التي نبني عبرها الأساس الصحيح لتعلم علوم الحاسوب، والدخول لعالمه من المدخل السليم وذلك عبر:

أ. **نظرية المجموعات(La théore des ensembles)**: إنّ أساس المنطق الرياضي يقوم على نظرية المجموعات، حيثي أرجع الفضل فيها إلى الرياضي الألماني غيورغ كانتور(Georg Cantor) الذي صاغها بين عامي (1880.1870) والتي قامت على تصور أن مجموع الأشياء الرياضية لها خاصية معطاة، يشكل بدوره شيئا رياضيا جديداً متميزاً تماماً، تتميز بمجموعة من العمليات الأساسية كالاتحاد والتقاطع والفرق والمكملة، التي تشكل أدوات فعالة لتحليل العلاقات بين المجموعات، كما تقدم النظرية الأساس لبناء الأعداد الطبيعية ودراسة اللانهائيات، مما يجعلها حجر الزاوية في البناء المنطقي للرياضيات.[1]

[1] محمد الشقيف: **منطق الغموض من نظرية الحد إلى المنطق الغائم**، المركز العربي للأبحاث والدراسات، الدوحة، (د.ط)، 2024، ص 324

ب.نظرية النماذج:

تبحث هذه النظرية في كيفية تفسير العبارات المنطقية ضمن هياكل رياضية، حيث يعرف النموذج على انه هيكل يقدم تفسيراً دلاليا للرموز وللصيغ في لغة شكلية معينة، تسهم نظرية النماذج في تطبيقات متنوعة تشمل أسس الرياضيات وعلوم الحاسوب، حيث تستخدم في التحقيق من صحة البرامج وتحليل الأنظمة الشكلية، مما يجعلها جسراً بين المنطق النظري والتطبيقات العملية.[1]

ج. نظرية الإثبات:

ترتكز على دراسة البنى الشكلية للاستدلال والبراهين تبحث هذه النظرية في طرق إثبات صحة العبارات الرياضية ضمن أنظمة استنتاجية محددة معتمدة على قواعد شكلية بحتة، حيث تجد نظرية الإثبات تطبيقاتها الحيوية في مجالات متنوعة تشمل التحقق من صحة البرامج في علوم الحاسوب، وتطوير أنظمة الاستدلال، التحليل الدقيق للبراهين في الرياضيات.[2]

د. نظرية الحوسبة (Theory of Computation) تبحث في إمكانية حل المسائل بواسطة الحاسوب وكفاءة هذا الحل، وقد ارتبطت هذه النظرية ارتباطاً وثيقا بالمنطق منذ نشأتها، حيث يعد المنطق هو اللغة الرسمية لوصف العمليات الحسابية والاستدلال، انبثقت الفكرة الأساسية من فرضية تورينغ التي تنص على ان دالة يمكن حسابها بشكل ميكانيكي.[3]

أما في مجال الحاسوب (Computer) غالبًا ما طُرح السؤال التقليدي الذي ينتهي بالعبارة: ما دام عقل الإنسان هو من صنع الحاسوب، فهذا يعني أن العقل الإنساني أفضل وذو قدرات أكبر قد تتجاوز هذه المقارنة بعض الحقائق المتعلقة بطبيعة كل من العقل والحاسوب، ومع ذلك، لطالما اعتبرنا العقل بمثابة حاسوب الإنسان الشخصي، بينما يُعتبر

[1] محمد الشقيف: **منطق الغموض من نظرية الحد إلى المنطق الغائم**، ص 311

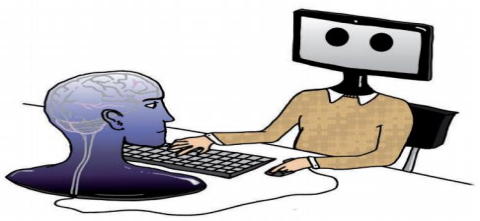
[2] ملهم إبراهيم: **المنطق لطلاب علم الحاسوب**، القرويين، العراق، (د.ط)، 2024، ص 108

[3] ديرموت تيرجن، رامي الريماوي: **قصة الحوسبة**، دار البيروني للنشر والتوزيع، الأردن، (د.ط)، 2020، ص 52

الحاسوب عقل الإنسان المعاصر ومنظم حياته.[1] وأبسط مثال أننا نستخدم برنامج (Excel) لإجراء حسابات معقدة بدلا من إعمال العقل.

[الحاســـــوب/ الآلـــة الحـاسبة] ←——— [الحســـاب الذهني]

بناءً على ظهور الحاسب الإلكتروني، عمل العلماء والتقنيون على تصنيع آلات ذكية قادرة على أداء أي مهمة يقوم بها الإنسان، محاكيةً عملية التفكير الإنساني بالاعتماد على اكتشافات متطورة في علم الأعصاب وعلم التحكم الآلي، كما حاولوا استحداث آلات ناطقة تستطيع فهم ما نقوله وتتمتع بقدرة التعلم، في عام (1997) حقق كمبيوتر ديب بلو (Deep Blue) الذي صممته شركة (أي بي إم)إنجازًا كبيرًا بفوزه على بطل العالم في الشطرنج غاري كاسباروف(Garry Kasparov)، ومنذ ذلك الحين، اعتبرت لعبة الشطرنج ساحة معركة يواجه فيها الذكاء الإنساني الذكاء الاصطناعي.[2]



الشكل (18) صورة تحاكي كمبيوتر ديب بلو الذي تغلب على بطل العالم في شطرنج

كان إنجاز (ديبلو) عام 1997 لحظة فارقة في تاريخ الذكاء الاصطناعي، حيث أثبتت الآلة قدرتها على مواجهة الإنسان في مجال يتطلب الإبداع والتخطيط، منذ ذلك الحين، تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل هائل لتصبح جزءًا لا يتجزأ من حياتنا.

[1] إسلام مصطفى أبو جبارة:**عقلك الجميل–استخدمه أخسره**، دار الكتاب الثقافي للنشر والتوزيع والدعاية والإعلان، (د.ط)، (د.ب)، 2008، ص 23

[2] فريدريك كابلن وجورج شابوتييه: **الإنسان والحيوان والآلة**، تر: ميشيل نشأت شقيق حنا، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر، ط.1، 2015، ص 39

هـ_ علم الأنسنة (الروبوتات):

من بين نماذج التضمين في الذكاء الاصطناعي، تُعتبر الروبوتات مثالًا يُعرف أحيانًا بـ(الذكاء الاصطناعي المتجسس) تعتمد الروبوتات على مكوناتها المادية في تأثيرها المباشر على العالم المادي، ومع ذلك، كل نظام ذكاء اصطناعي، بينما الويب يقوم بوظائف معينة ولديه أيضًا مكونات مادية مثل الكمبيوتر والبنية التحتية التي يعتمد عليها، هذا يجعل التمييز بين تطبيقات الويب (الافتراضية) والتطبيقات (البرمجية) من جهة والتطبيقات المادية أو (الأجهزة) من جهة أخرى، أمرًا معقدًا.[1]

ومن المحتمل أن يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على الروبوتات، خاصة من خلال التقدم في معالجة اللغة الطبيعية والتواصل الشبيه بتواصل الإنسان، لذا تنقسم الروبوتات إلى ثلاثة أنواع: روبوتات صناعية، وروبوتات شخصية أو تعليمية، وأخرى عسكرية، رغم أن بعض الروبوتات تعود إلى القرن الثامن عشر، فإنّ الروبوت الحديث الذي يعمل تحت تحكم الحاسب الآلي لم يُخترع إلا في عام 1948، منذ ذلك الحين، توالت الاختراعات المتنوعة للروبوتات، وامتدت تطبيقاتها إلى مجالات عدة، أهمها المجال الصناعي.[2]

الشكل (19) صورة توضح أهم أنواع الروبوتات المنتشرة اليوم

[1] مارك كوكلبيرج، **أخلاقيات الذكاء الاصطناعي**، تر: هبة عبد العزيز غانم، ومراجعة: هبة عبد المولى أحمد، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ط)، 2017، ص 55

[2] عاد عبد النور، **مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي**، ص 17

لم تتوقف محاكاة الإنسان لروبوتات في نمذجة العقل وفقط، بل فاقت ذلك على محاكاة الجسم الإنساني، كما تجلى ذلك في العصر الحديث مع الفيلسوف الفرنسي (رونيه ديكارت) الذي قال إن الجسم ليس سوى آلة معقدة تعمل من خلال آلية التحفيز والاستجابة (راجع الفصل الأول).

علاوة على ذلك سوف يُعمم تهجين الكائنات البشرية المحشوة بشرائح ورقائق معلوماتية قادرة على زيادة قدرتها الطبيعية، يقول مارفن مينسكي" إن هؤلاء الناس المعدلين قد يمثلون المرحلة التالية من مراحل التطور البشري، بذلك سنكون قد حققنا خلوداً حقيقيا عن طريق استبدال الفولاذ والسيلكون بالجلد."[1]

فالتطور البشري في المستقبل قد لا يتطور إلى التنوع البيولوجي فقط، بل سيشمل دمج التكنولوجيا داخل الحي نفسه، ويحتمل أن يكون الإنسان المعدل تقنيًا مرحلة جديدة من التطور، وقد يؤدي ذلك إلى تحقيق نوع من "الخلود" من خلال تسهيل الإمكانيات الطبيعية وتجاوز القيود المفروضة.

الشكل (20) صورة تحاكي دمج التقنية في الكائن الحي

تثير الروبوتات العديد من الاستفسارات التي تسعى للتأقلم مع وضعها الحالي" مثل: هل يمكنها أداء الأفعال اتخاذ القرارات، التعاون مع البشر، أو حتى أن تكون أصدقاء لنا؟ هل يمكن أن تؤذينا؟ قبل مناقشة هذه الأمور بجدية تظهر بالفعل أسئلة أخلاقية وفلسفية وقانونية"، يعود ذلك إلى ميل البشر إلى إسناد العقول والفاعلية تلقائيًا إلى أي شيء يشبه

[1] فرانسوا جاكوب، جيل شنيدر وآخرون:**في مهب التقنية: من الإنسان إلى ما بعده**، تر: محمد أسليم، مطبعة بلال، فاس، المغرب، (د. ط/ د.س)، ص98

الإنسان، حتى لو من بعيد، علاوة على ذلك، يعتقد البعض أن الروبوتات يجب أن تكون رفقاء لنا ولها حقوق، بينما يرى آخرون أنها يجب أن تبقى عبيدًا وأدوات نستخدمها".[1]

بهذا نكون قد توصلنا إلى أن الأدوات هي أشياء ذات خصائص وظيفية من صنع الإنسان، ولكن مصطلح (أداة) يحمل دلالة آلية إلى بعض الوكلاء الذين يحدد نشاطهم والدور الوظيفي للكائن، إما من خلال تصميمه أو استخدامه بعبارة أخرى، أن كل الأدوات الوظيفية، أي الآلية، هي أدوات بالضرورة، ففي نهاية غاليا ما يتم تصميم الآلات خصيصا لتخدم بعض القدرات الأداتية ذات الصلة بالمصالح البشرية، فالأداتية تنظر إلى العقل ليس كشيء مغلق داخل جمجمة، بل كنظام متصل بالعالم والأدوات والظواهر.

المبحث الثاني: النظرية الفينومينولوجية في الذكاء الاصطناعي.

الفينومينولوجيا مفهوم فلسفي أساسي يناقش القدرة على التوجه نحو الأشياء أو تمثيلها ذهنيا، والتي تثير سؤالاً مهم في سياق الذكاء الاصطناعي: هل يمكن للآلات أن تمتلك قصدية حقيقية مثل البشر؟ أم أنها تحاكي القصدية من خلال البرمجة؟

أولاً_ الأساسيات الفلسفية عند جون سيرل.

1- جون سيرل والغرفة الصينية (ChineseRoom):

قام جون سيرل (Johnsearle) (*) في عام (1980) بتقديم بحث بعنوان: العقول والأدمغة والبرامج (mindsbrainsandprograms)، فأثار جدلا واسعا في مجال الذكاء الاصطناعي، ومنه انبثق بحث اختبار الغرفة الصينية (ChineseRoom)، حيث تبدأ " حجة سيرل من افتراض أنه محبوس في غرفة، حيث تم تزويده

[1] محمد سليم محمد الحنفي& وائل أحمد عبد الله صبره:**العقل الإبداعي الآلي عند مارجريت بودن دراسة في فلسفة الذكاء الاصطناعي**، المجلة العلمية لكلية الأدب أسيوط، العدد 87، 2023، ص 852

(*) فيلسوف أمريكي ذو نفوذ ثقافي بارز بدأ باعتباره فيلسوف في اللغة وخاصة أعمال وخاصة فلسفة اللغة كما قدم مساهمات مهمة للعقل وفلسفة الكلام ونظرية العقل العملي ينظر: (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.10.11، على الساعة: 13:55، من الموقعhttps://www.britannica.com)

بمجموعة كبيرة من الكتابات الصينية، مع العلم أنه لا يعرف اللغة الصينية، سواء المكتوبة أو المنطوقة، وليس لديه القدرة على التعرف على الكتابة الصينية ككتابة مميزة تختلف عن الكتابة اليابانية أو أي رموز غير مفهومة."[1]

يفترض سيرل أنه بعد استلام هذه المجموعة الأولى من الكتابات، تم إعطاؤه دفعة ثانية تحتوي على نصوص صينية مع مجموعة من القواعد التي تربط الدفعة الثانية بالدفعة الأولى، وهذه القواعد مكتوبة باللغة الإنجليزية، ولكنه لا يفهم هذه القواعد كما يفهمها المتحدث الأصلي للغة الإنجليزية، ما يستطيع فعله هو ربط مجموعة من الرموز الشكلية بمجموعة أخرى بناءً على أشكالها.

بعد ذلك، يتلقى دفعة ثالثة من الرموز الصينية مع تعليمات أخرى، مرة أخرى باللغة الإنجليزية، والتي تمكّنه من الربط بين العناصر في هذه الدفعة الثالثة والدفعات السابقة، هذه التعليمات تعلمه كيفية إرجاع بعض الرموز الصينية استجابة لأنواع معينة من الرموز المقدمة في الدفعة الثالثة.[2]

تثير الغرفة الصينية أسئلة حول طبيعة الفهم والوعي في الذكاء الاصطناعي، وما إذا كان بالإمكان أن يكون للآلات وعي أو فهم حقيقي، سيرل يستخدم هذه الفكرة ليقول إن الذكاء الاصطناعي، حتى لو كان قادرًا على معالجة اللغة بشكل فعال، لا يعني أنه (يفهم) المعنى كما يفعل البشر.

ما لا يدركه هو أن الأشخاص الذين أعطوه هذه الرموز يسمون الدفعة الأولى (نصًا)، والدعوة الثانية (قصة) والدعوة الثالثة (أسئلة)، كما أن الرموز التي يعيدها إليهم استجابةً للدعوة الثالثة تُعتبر إجابات على الأسئلة، ومجموعة القواعد باللغة الإنجليزية تُسمى (البرنامج)، لتعقيد القصة أكثر.[3]

[1]John Preston:**R.Searle ; and the several contributors,Views into the chinese room** ; new Essays on Searle and Artifical intelligence, university press; Great clarendon street, Oxforod Ox2 6dp, New York ,P19
[2]John Preston:**R.Searle ; and the several contributors**,P19
[3] Ibid, P19

مجمل ما أراد أن يقوله (**سيرل**) هو أن طبيعة الفكر في الذكاء الاصطناعي تختلف عن الفكر البشري، بمعنى أن الحالات العقلية والكيفيات الذهنية من نسخ الوعي والإدراك تعبر عما وراءها من حقائق، في حين أن الذكاء الاصطناعي يقتصر على التركيب الشكلي للفكر البشري فقط ولا يملك مضمون المعنى للتراكيب التي يتعامل معها عكس الفكر البشري الذي يمتلك التركيب والمضمون معا.

أ- العقل عند سيـــــــرل.

اهتم الفيلسوف الأمريكي اللغوي (جونسيرل) بقدرة العقل على تمثيل الواقع، وذلك من خلال نظريته في القصدية، التي ترتبط بما يقرره المتكلم في ذهنه ثم يسعى إلى نقله إلى المتلقي وإقناعه به، ومع ذلك، فإن من الصعب على المتلقي أن يفهم القصد كما فهمه المتكلم في ذهنه، " تعتبر القصدية (Intentionality) أفعالًا تتشكل في العقل قبل إنجازها، وهي تندرج ضمن مبحث فلسفة العقل، في فلسفة سيرل، تُعرَّف القصدية بأنها صفة للحالات العقلية والأحداث التي تتجه نحو موضوعات العالم الخارجي وأحواله أو تشير إليها"[1].

بمعنى أن القصدية خاصية عقلية وتوجيهية، عقلية؛ تتعقل بالعقل مما يبرر إدراجها ضمن فلسفة العقل، **وتوجيهية** توجه الحالات العقلية من الداخل إلى الخارج.

تُعَد القصدية طريقة خاصة يمتلكها العقل لربطنا بالعالم عبر أنماط من الحالات القصدية، حيث تربط الأنماط المختلفة من هذه الحالات بالعالم الواقعي، ومع ذلك، لا يمكننا فهم قصد العقل بالاعتماد على اللغة وحدها، إذ أن اللغة، وفقًا لسيرل، تعكس قصد العقل في نظريته، يُفضّل سيرل القصد العقلي على القصد اللغوي حيث اعتبر أن الوعي يمثل مشكلة كبيرة في الميتافيزيقا التي تميز فلسفة العقل بين نوعين:

- الثنائية (Dualism): التي تفترض أن الوعي ظاهرة منفصلة عن الواقع المادي الفيزيائي.

[1] جون سيرل: **القصدية: بحث في فلسفة العقل**، تر: أحمد الأنصاري، دار الكتاب العربي، بيروت –لبنان، (د.ط)، 2009، ص23.

- المادية (Materialism): التي تنكر الثنائية وتعتبر أن الوعي ليس له أنطولوجيا ذاتية، تأتي المادية في العادة من صور معينة، ومن بينها المعرفة كأحد مظاهرها.[1]

إن مفهوم العقل عند جون سيرل يرتبط بنقده لذكاء الاصطناعي ونظريته في الوعي والقصدية، مركزا على أن العقل ظاهرة بيولوجية لا يمكن اختزالها إلى برمجيات حاسوبية، وبالتالي فهو يرفض الثنائية الديكارتية (العقل / الجسد منفصلان) وكذلك المادية الاختزالية (العقل مجرد برنامج حاسوبي).

السلوكية (Behaviorism)	تقول إن العقل يرد إلى السلوك او الاستعدادات للسلوك، على سبيل المثال، معاناة المرء للألم فحسب أن يكون مشغولاً بسلوك الألم أو مستعداً للانشغال بهذا السلوك
الفزيائية (Physicalism)	تقول إن الحالات العقلية هي مجرد حالات للمخ، على سبيل المثال، إن معاناة للألم هي فحسب مجموعة من الألياف لدبك قد أثيرت
الوظيفية Functionalism) (	تقول إن الحالات العقلية تعرف عن طريق علاقاتها السببية، وتبعاً للوظيفة فإن أية حالة في نظام فيزيائي-سواء المخ أو أي شيء أخر –تقوم في العلاقات السببية الصحيحة مع ميراث المداخلة والحالات الوظيفية الأخرى في النظام والسلوك المخرج، تكون حالة عقلية، على سبيل المثال، أن يعاني المرء من ألم هو أن يكون في خالة تسببها أنواع معينة من المثيرات الأطراف العصبية الخارجية التي تسبب بدورها أنواعاً معينة من السلوك.
الذكاء الاصطناعي القوي (Strong Artificial (Intelligence	يقول إن العقول هي مجرد برامج كمبيوتر نفذت في الأمخاخ، وربما في أنواع أخرى من كمبيوتر أيضا على سبيل المثال أن يكون المرء متألما هو أن يكون منفذا فحسب لبرنامج كمبيوتر عن الألم

شكل (21) يمثل تمثلات العقل في فلسفة العقل عند جون سيرل

(الشكل من اجتهاد الباحث بالاعتماد على كتاب جون سيرل، العقل واللغة والمجتمع[2])

في دراسة الوعي، " يوجد اتجاه يُعرف بـ (الاتجاه الردي)[*]، وهو الذي يسعى للرد على الوعي بشيء خارجي عنه، نظرًا لصعوبة تصوره كما هو، فالسلوكية تُرجع الوعي إلى سلوكنا الخارجي، متجاهلة العمليات الداخلية، بينما النزعة الفيزيائية تربطه بحالات الدماغ وتعتبره الوظائفية مجرد عمليات حسابية".[3]

---

[1] جون سيرل: **العقل واللغة والمجتمع؛ الفلسفة في العالم الواقعي**، ترجمة: صلاح إسماعيل، المركز القومي للترجمة، الجزيرة –القاهرة، (ط.1)، 2011، ص86.

[2] المصدر نفسه ، ص87.

[*] الاتجاه الردي في نظرية الوعي مفهوم يشير إلى أن الوعي هو نتاج للعمليات التي تحدث في الأجزاء الأساسية من الدماغ، مثل جذع الدماغ والقشرة الحسية، بدلا من أن يكون خاصية منفصلة او غير مادية، يرى هذا الاتجاه أن الوعي ينشأ من تفاعل الأنظمة العصبية المترابطة التي تعالج المعلومات الحسية وتعكس الحالة الذاتية للفرد. **ينظر**: (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.10.11، على الساعة 19:21، من موقع https:/ /www.sciencedirect.com).

[3] آن روبول وجاك موشلار: **التداولية اليوم علم جديد في التواصل**، ترجمة: سيف الدين غفوس محمد الشيباني مر لطيف زيتوني، الطالعة للطباعة والنشر(ط.1)، بيروت، لبنان، 2003، 65

لذا فإن تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى مستوى عالٍ من التعقيد، يظهر نوع من الوعي كخاصية جديدة، لكن هذا يظل افتراضًا، لأن الوعي ليس مجرد معالجة للمعلومات، بل مرتبط بتجربة ذاتية، وعليه كيف نحدد وجود الوعي لدى الآلة؟ يتطلب ذلك معرفة حالتها الذهنية، وهو أمر معقد لأن الآلات لا تمتلك الوعي بنفس الطريقة التي يمتلكها البشر[1].

يجسد سيرل الاعتراض البيولوجي من خلال اعتقاده أن العقل البشري يتمتع بالوعي والإدراك والقصدية، لارتباطه بالجسد. بالإضافة إلى ذلك، يُشير إلى السببية التي يمكن للعقل البشري افتراضها، بينما تعجز أجهزة الكمبيوتر القائمة على الحوسبة عن افتراضها، يختصر سيرل موقفه حول الدماغ بقوله إنه عضو بيولوجي محدد تسبب عملياته البيولوجية العصبية أشكالًا محددة من القصد.[2]

بذلك يؤكد أنه يجب النظر إلى العقل البشري بوصفه عضو بيولوجي وحالاته نتاج لعمليات الدماغ البيولوجي، والقصدية سمة جوهرية للعقل البشري المتجسد بيولوجيا، وتفشل جميع البرامج الصورية الموجودة في أجهزة الكمبيوتر في إنتاج الظواهر العقلية، ويستحيل لذلك أن يحاكي الكمبيوتر والروبوت أو أي نظام من أنظمة الذماء الاصطناعي العقل البشرية.

ب- الوعي والقصدية:

نستطيع أن نقول:" إنه ليس كل الحالات الواعية قصدية وليست كل الحالات القصدية (intentionality) واعية وهكذا، على سبيل المثال، هناك مشاعر واعية للقلق أو الابتهاج، ولا توجد بالنسبة لها إجابة عن السؤال ما الشيء الذي تكون قلقا بشأنه أو ما الشيء الذي تكون مبتهجا بشأنه؟ هذه صورة غير قصدية من الوعي، هناك حالات

[1] عادل عبد النور:**مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي**، ص 87

[2] John R.Searle :**THE Rediscovery of the Mind**, Cambridge, Mit, press, 1992, p226

قصدية كثيرة وغير واعية، وعليه يمكن فهم الحالات المخ التي تكون غير واعية على أنها حالات عقلية فقط على نطاق أننا نفهمها بوصفها قادرة، من حيث المبدأ، على أن تسبب حالات واعية".[1]

لقد حل الذكاء الاصطناعي، الخالي من عنصر الوعي والفهم محل الذكاء الإنساني، وعوضه في الكثير من المواقع بل وقاد الإنسان نحو مستقبل مجهول، يمكن الاستغناء عنه، واعتباره عنصر سلبي في الكثير من الحالات.

لا يخفى أن مفهوم (الحب والإيمان) من المفاهيم القصدية التي تتعلق بشيء وراءه، لأن الحب من المفاهيم الإضافية التي يحتاج إلى المتعلق والمحبوب، وكذلك الإيمان المتعلق بشيء ورائه فالمفهومان يقصدان شيئا في الخارج يتعلقان به فهذه المفاهيم التي تلتفت وتتوجه وتنتبه إلى شيء وراء ذاته فهي مفاهيم قصدية.[2]

من أوائل من تنبهوا إلى مشكلة الوعي هو العالم الإنجليزي توماس هاكسلي (The theory of evolution (*)، الذي طرح سؤالاً مفاده أنه عند تعرضنا للشمس، تُثير هذه الأخيرة النسيج العصبي وتنقل الإثارة إلى الدماغ، مما يؤدي إلى إدراكنا أن اليوم حار يقول هاكسلي: إن "الوعي بهذه الحقيقة يظهر فجأة كخروج الجني من مصباح علاء الدين".[3]

يعتبر الوعي عند سيرل ذاتيًا وليس موضوعيًا، مما يعني أن إحساس الألم، على سبيل المثال، لا يشعر به إلا الشخص ذاته ومع ذلك، فإن هذا الوعي لا يخرج عن نظام الطبيعة، ويتصف بالوحدة، بمعنى أنه ليس وعيًا بشيء واحد محدد، بل هو وعي كلي يشمل كل ما يدخل في دائرة إدراكنا، وله مركز وهامش.

---

[1] جون سيرل: **العقل واللغة والمجتمع الفلسفة في العالم الو اقعي**، ص 82

[2] John Searl: **Mind a brief introduction**, Oxford New York, 2004, p 83.

(*) **توماس هنري هاكسلي** (1825.1895) عالم أحياء بريطاني ومعلما مدافعا عن اللأدرية وهو من صاغ الكلمة، وقد أكسبه دعم هكسلي العلني القوى لنظرية التطور الطبيعية لتشارلز داروين، نال ميداليات في علم وظائف الأعضاء والكمياء العضوية، وظهرت ميوله الميكانيكية في سعيه لتفسير العمليات الحية بالقوانين الفزيائية والكيمائية، وتجلت براعته المجهرية في اكتشافه عام 1845 لغشاء جديديعرف الآن باسمه **ينظر**: (تم الاطلاع عليه يوم، 2025.07.08، على الساعة: 20:11، من موقع: https://www.britannica.com)

[3] خالد الغانمي: **الذكاء الاصطناعي والفلسفة: كيف نفكر في الوعي والمشاعر والذاكرة**؟ - من هاكسلي إلى تشومسكي دريفوس، ثقافة المجتمع، **ينظر**: موقع المجلة، آخر تحديث في 23 أغسطس 2023، تم الاطلاع عليه في 22-11-2024، على الساعة 13:54، على الرابط (majalla.com)

جـ_القصدية بين سيرل وهوسرل:

بيّن سيرل لاختلاف بينه وبين إدموند هوسرل(Edmund Husserl) في تفسيرهما للقصدية حيث اعتبر سيرل" أن القصدية عنده مختلفة تماماً عن مشروع هوسرل ومارتن هيدغر(Martin Heidegger)، إذ يرى أن هوسرل من خلال قصديته حاول العثور على شروط المعرفة واليقين بينما هايدغر حاول العثور على شروط المعقولية وكلاهما يستخدمان مناهج الفينومينولوجيا، إلا أن رؤية سيرل للقصدية لا تعتمد على هذه المناهج، وإنما انشغاله منصب على التحليل المنطقي."[1]

وعلى إثر ذلك فالفينومينولوجيا تعني كل ما ينتمي إلى نمط الإبانة والتفسير، فالمهمة الأولية المتعلقة بتحقيق فينومينولوجي للكائن بوصفه الأرضية لهذه التحليلية مرتبطة بالغرض الذي من شأن الفينومينولوجيا أن تقوم باعتبارها العلم بكينونة الكائن وهي الغاية التي استدعيت من أجلها الانطولوجيا التي اتخذت الكائن المتميز موضوعا لها ونعني لذلك الدزاين ويصبح بذلك السؤال الأوحد معنى الكينونة.[2]

هذا التباين يعكس اختلافًا عميقًا في كيفية فهم القصدية ودورها في الفكر الفلسفي، حيث يُظهر سيرل اهتمامًا أكبر بكيفية ارتباط المعاني بالأفعال العقلية بدلاً من التركيز على التجربة الذاتية أو الشروط المعرفية، فبينما استخدم هوسرل وهايدغر الفينومينولوجيا كأداة لفهم الوعي والمعرفة، فإن سيرل يبتعد عن هذه المناهج، مركزًا على التحليل المنطقي واللغة.

اعتبر هوسرل" القصدية ماهية الوعي وأصل البداهة ومصدر إعطاء المعنى ومثال البساطة، لذا نجد أن مشكل القصدية قد شغل تفكير هوسرل منذ البداية، كما قال هوسرل على نفسه الفينومينولوجية تبدأ مع مشاكل القصدية."[3]

أي أنها ظاهرة الانفتاح على آخر وتجربة الفرق الذي يتعدى ثنائية الذات والموضوع، فهي ذلك لا مفكر فيه وحركة الانفلات من الوعي والتعالي والتحرر.

---

[1] جون سيرل، **القصدية بحث في فلسفة العقل**، ص 34

[2] مارتن هيدغر: **الكينونة والزمان**، ص 102

[3] يوسف بن أحمد: **الظاهرة والمنهج فينومينولوجيا هوسرل**، مركز النشر الجامعي، تونس، (د. ط)، 2008، ص 02

يؤكد هوسرل" أن الفينومينولوجيا هي العلم الكلي بالوعي المحض، وأن أي إمكانية للقيام بتجربة فينومينولوجية محضة، تستوجب تبني بشكل أساسي على إقامة معرفة شاملة بالوعي المحض، على اعتبار أنه لا يمكن إقامة معرفة حقيقية من دون وعي."[1]

على هذا الأساس سعى هوسرل لبناء مفهوم فينومينولوجي محض للوعي من أجل بناء معرفة أصلية، وهو ما جعل الفينومينولوجيا كمعرفة تتميز عن بقية المعارف، ولان الوعي هو المجال الذي تظهر فيه ماهيات الظواهر.

فحديث هوسرل عن تعليق الفينومينولوجي هو حديث عن مشروع تأسيس مضمونه تحويل الفلسفة إلى علم دقيق " إن تعليق الفينومينولوجي هو النقطة الأساسية التي تتجه إلى تأسيس علم كلي جديد، هو علم البدايات وفلسفة أولى تنبع من جوفها كل النظم الفلسفية وشتى مبادئ العلوم."[2]

على هذا الحال فالإبوخية (تعليق الحكم) هي المرحلة الأولى التي تساهم في تعليق كل سابق طبيعي لكي نتجه إلى عالم الماهيات كما هي في الوعي، لذا فهذا المشروع يعكس رغبة هوسرل في تحقيق نوع من اليقين الفلسفي، حيث يسعى لتأسيس منهجية جديدة تسمح بفهم أعمق للوجود والمعرفة، ويؤكد على أهمية التجربة الذاتية كمدخل لفهم الحقائق الأساسية للعالم.

[1] Edmund Husserl: **introduction ala logiqueet a la théorie de la coniscience**,paris,1998,p262.

[2]Edmund Husserl:**MeditationCartesiennes introduction a la phenomenologie** (et Emanuel levinas trduit de l'allmand par gabrielle Pieffer,Paris ,1996, P125

الجانب	هوسرل (الفينومينولوجيا)	سيرل(فلسفة العقل البيولوجية)
طبيعة الوعي	- بنية القصدية خالصة، فالوعي هو توجه نحو الأشياء ، مثل إدراك شجرة = شجرة نفسها لا تتغير. - الوعي من المنظور الأول (الأنا التروسوندالية) الذي يعطي معنى للعالم، العالم الذي يفهم من خلال التجربة الذاتية - الفصل بين الوعي والواقع العالم يختزل في الظواهر التي يبنيها الوعي (مثالية متعالية)	- ظاهرة بيولوجية ناتج عن عمليات دماغية مادية، مثل الألم حالة واعية ناشئة من الخلايا العصبية. - الوعي ذاتي التجربة، لكنه ناتج عن عمليات مادية قابلة للدراسة الموضوعية - الترابط المادي، الوعي يعتمد على الدماغ المادي، لكنه غير قابل للإختزال فيه
المنهج	- الإبوخية ، تعليق الحكم عن العالم الخارجي ، لوصف التجربة الواعية كما تظهر	- التحليل العلمي الفلسفي ، دمج الفلسفة مع علوم الأعصاب لشرح الوعي كخاصية ناشئة عن الدماغ
القصدية	- هي جوهر الوعي ، وكل وعي هو وعي بشيء (القصدية) الحالات الواعية لا تنفصل عن توجهها نحو العالم	- خاصية منفصلة ، فهي سنة لبعض الحالات الواعية (مثل التفكير) وهناك وعي غير قصدي

الشكل (22) القصدية بين جون سيرل وإدموند هوسرل

الجدول من إعداد الباحث (بالاعتماد على ما سبق [1])

فالقصدية هي مفهوم مركزي في فلسفة هوسرل وسيرل، لكن كل منهما يتناولها من زاوية مختلفة، هوسرل؛ يركز على القصدية كصفة أساسية للوعي، حيث يعتبر أن كل فعل من أفعال الوعي موجه نحو شيء معين، مستندًا إلى الفينومينولوجيا لفهم كيفية ظهور الأشياء في الوعي وتجربة الذات من جهة أخرى، سيرل؛ يتناول القصدية من منظور التحليل المنطقي، مشددًا على العلاقة بين اللغة والعقل، ويرى أن المعاني مرتبطة بالأفعال العقلية، فهو يرفض الفينومينولوجيا ويفضل التركيز على كيفية استخدام اللغة للتعبير عن القصدية، وهو ما يخدم الإشكالية المركزية لفلسفة العقل في عصر الذكاء الاصطناعي.

[1] Edmund Husserl:**MeditationCartesiennes introduction a la phenomenologie**, P125

المبحث الثالث: النظرية السلوكية في الذكاء الاصطناعي(Behaviorism)

تركز النظرية السلوكية على السلوك الظاهر أي ما نراه وتتجاهل العمليات العقلية الداخلية مثل المشاعر والأفكار حيث اعتمد الذكاء الاصطناعي في بداياته على مفاهيم سلوكية لبناء أنظمة ذكية دون الحاجة إلى فهم الوعي أو المعنى كما حدث مع القصدية.

أولاً_ كيفية تطبيق السلوكية على الذكاء الاصطناعي:

تعتبر النظرية السلوكية في فلسفة العقل من المبادئ الأساسية التي بني عليها (AI)، حيث تختزل الحالات العقلية إلى سلوكيات وتصرفات خارجية، وفقًا لهذه النظرية، يُفهم الألم ليس كحالة عقلية ذهنية، بل كاستجابة سلوكية.[1]

مثل الصراخ أو التوجه إلى الطبيب، تحذف الرؤية السلوكية جميع الحالات الداخلية الذهنية، معتبرة أن كل مقارنة بين الدماغ الإنساني والآلة يجب أن تستند إلى ملاحظات سلوكية، وبالتالي، فإن المحادثات حول العواطف والمشاعر والمعتقدات يمكن إعادة صياغتها دون فقدان المعنى، مما يتماشى مع المفهوم المادي للإنسان.[2]

أي أن من بين أهم خصائص النظرية السلوكية هو نفي الحالات العقلية واختزال الحالات والصفات النفسية والعقلية إلى وظيفة السلوك، فالسلوكية تتفق بوضوح مع المفهوم المادي للإنسان.

يرجع ظهور المدرسة السلوكية(Behaviour theory) (*) إلى فترة زمنية قديمة تطورت العلوم إلى أن وصلت التطورات الحديثة بوجود تخصص جديد يسمى علم النفس الإداري أو علم النفس السلوكي، أو العلوم السلوكية وأساس اهتمام العلماء بالسلوكيات المتعلقة بالأفراد هو رغبة العديد من العلماء المتخصصين في علم النفس بمعرفة وضعف العقل

[1] مصطفى عزيزي: **فلسفة الذكاء الاصطناعي ولاهوته**، مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث، السنة السابعة، العدد الثاني، 2024، ص 69

[2] المرجع نفسه: ص 69

(*) هيمنت المدرسة السلوكية على فلسفة العقل لفترة طويلة من القرن العشرين، وخاصة النصف الأول منه، كما إن تأثير المدرسة السلوكية لا زال قويا جدا في علم النفس اليوم، وهي منذ مؤسسها جون واطسون، أسهمت إمكان ترسيخ هذا العلم على الاستبطان أو متابعة تدفقات الإدراك، لأن كل علم هو بالنتيجة ظاهراتي، فنحن لا نستطيع رؤية الحواس الداخلية إلا من خلال ما تعكسه من سلوك إنساني وفعل سواء عند الإنسان أو الحيوان. **ينظر**:(هاني يحي نصرى: علم النفس (دراسة الحواس الداخلية عبر السلوك اليومي للإنسان بحث في علم النفس الاجتماعي والأخلاقي)، شركة دار الأرقم بن أبي الأرقم للطباعة والنشر، بيروت، (د.ط)، 2015، ص27)

البشري ودراسة السلوكيات، حيث ظهرت المدرسة السلوكية في أوائل القرن العشرين على يد جون واطسون(John Watson) (*) ليطورا أسس وقوانين استراتيجيات المدرسة السلوكية وغيرها من المدارس النفسية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بسلوك الإنسان.[1]

اهتمت المدرسة السلوكية بدراسة سلوك الإنسان والبيئة المحيطة به، مع تحليل السلوك الظاهري والدوافع ومعرفة الأسباب، وتقدير النتائج في المستقبل لمختلف السلوكيات الناتجة عن الأفراد، التي تظهر في السلوك الباطني أو في السلوك الظاهري.

تتكون السلوكيات لدى الأفراد من تفاعل معقد بين النضوج الفكري والعقلي، حيث يسهم العقل والمنطق في تشكيل هذه السلوكيات من خلال تحليل تفاصيل القضايا والأمور وفقًا لرغباتهم ومخاوفهم، تعتبر السلوكيات والمشاعر كائنات متغيرة، يمكن تعديلها بشكل مباشر من خلال التواصل الفعال أو إعادة صياغة الأفكار، هذا التفاعل بين العقل والسلوك يعكس ديناميكية الإنسان، حيث يمكن للأفراد تغيير استجاباتهم وسلوكياتهم من خلال التأمل والتفكير النقدي، مما يعزز من قدرتهم على التكيف مع محيطهم.[2]

يتضح أن السلوكيات ليست مجرد استجابات تلقائية، بل هي نتاج تفاعل معقد بين العقل، الرغبات، والمخاوف يفتح المجال لفهم أعمق لكيفية تأثير الفكر على السلوك، وتتضح هذه التغيرات أكثر من خلال تطبيق نماذج التعليم الآلي والنمذجة السلوكية، مما يساهم في تشكيل سلوكيات الذكاء الاصطناعي.

انطلق علم النفس كحقل مستقل لدراسة عمليات العقل والسلوك البشري، مستخدمًا المنهج التجريبي ومبادئ علم النفس الفيزيائي، مما أكسبه اعترافًا أكاديميًا مع تقدم القرن العشرين، من بين النظريات البارزة كانت نظرية الوظائفية، التي

(*) جون برودوس واطسون: (1878.1958) كان عالم نفس رائداً أحدث ثورة في علم النفس في أوائل القرن العشرين بإدخاله السلوكية وهي منهج علمي ركز على السلوكيات الملحوظة بدلا من الأفكار الداخلية، كان واطسون ملحدا ولديه كراهية شديدة للدين، بدأ دراسة علم النفس في جامعة شيكاغو، وحصل على درجة الدكتوراه في علم النفس عام 1903، اشتهر واطسون بتجربة " ألبرت الصغير" **ينظر**: (تم الاطلاع عليه يوم:2025.07.08، على الساعة: 19:58، من الموقع:https://www .verywellmind.com)

[1] محمد سرور الحريري:**قواعد التحليل النفسي والمعالجة النفسية والسلوكية**، ا لأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن، (ط.1)، 2015، ص 118.

[2] محمد سرور الحريري، **علم النفس الإداري–علم الإدارة وعلاقته بعلم النفس مدخل استراتيجي لعلم النفس الإداري والسلوكي**، دار القلم للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، (د.ط)، 2015، ص 90.

صاغها الفيلسوف هيلاريبونتام (HilaryPutnam)*، والتي ركزت على الوظائف المعرفية وتفاعلاتها بدلاً من الهياكل الدماغية.[1]

ومع حلول تسعينيات القرن العشرين، التي عُرفت بـ(عقد الدماغ)، تعرضت هذه النظرية لانتقادات وظهر فرع جديد يُعرف بنظرية الاتصال، التي تسعى لتطوير الشبكات العصبية الاصطناعية لمحاكاة الوظائف المعرفية، كما ساهمت تقنيات التصوير الوظيفي للدماغ في تعزيز دراسة العلاقة بين الدماغ والعقل مما دفع علماء النفس المعرفيين لاستكشاف مجالات مثل الإدراك والذاكرة واللغة بشكل مباشر.[2]

تطور علم النفس من كونه دراسة سلوكية بسيطة إلى تخصص شامل يعتمد على تقنيات حديثة لفهم العمليات العقلية، تعكس التحولات من نظرية الوظائفية إلى نظرية الاتصال الديناميكية المستمرة في هذا المجال، حيث يلعب النقد والتقدم التكنولوجي دورًا أساسيًا في تعزيز المعرفة النفسية وتطويره.

كانت بدايات الذكاء الاصطناعي على يد علماء الأعصاب وعلم النفس، لكنه صنف من ميادين علم الحوسبة لأنه أضحى من التطورات التكنولوجية مرتبطا بأنظمة الحوسبة والخوارزميات وبجمع كافة التقنيات التي تهدف إلى محاكاة قدرات البشر والحيوان الذهنية وأنماط عملها دون برمجة مسبقة لتلك السلوكيات.[3]

تداخلت الأسس النظرية لعلم النفس بنحو عميق مع التطورات الحاصلة في مجال الذكاء الاصطناعي، مما عكس أهمية الفهم المتبادل بين هذه المجالات، يعتمد تحليل المشاعر عبر التقنية على مبادئ نفسية لفهم التعبيرات الوجهية والإشارات

(*) هو فيلسوف أمريكي ورياضياتي وعالم حاسوب وشخصية بارزة في الفلسفة التحليلية في النصف الثاني من القرن العشرين، قدم إسهامات كبيرة في فلسفة العقل وفلسفة اللغة وفلسفة والرياضيات، قدم مساهمات في علم الحاسوب وطور خوارزمية، في فلسفة الإدراك طور الواقعية المباشرة وفقا لما تقدمه الخبرات الحسية بشكل مباشر مع العالم الخارجي. ينظر:(تم الاطلاع عليه يوم: 2025.10.12، على لساعة:3:37، من الموقع:https:/ /www.noor.book.com).

[1]OlivierHoudé,Editor,Dictionary of Cognitive Science –Neuroscience, psychology;**Artificial intelligence;Linguistics and philosophy**- New York,2004, p 25

[2]ibd, p 25

[3]Mullainathan,S.spiess:**Machine learning:an applied econometic approach** , journal of economic perspective,2017p87-106 .

الفسيولوجية، مما يعزز من قدرة الذكاء الاصطناعي على دعم الصحة النفسية عن طريق تطبيقات المتاحة مثل الروبوتات المحادثة لتقديم المساعدة النفسية.

تزايدت تداخلات علم النفس مع الذكاء الاصطناعي، مما فتح مجالات جديدة لفهم السلوك البشري وعزّز التطبيقات، التي أسهمت في تحسين أداء الخوارزميات في التعلم الآلي.

اعتمد التقدم في الذكاء الاصطناعي إلى حد بعيد على مبادئ علم النفس المعرفي، حيث "شكلت هذه المبادئ دورا أساسيا في تصميم الخوارزميات الخاصة بالتعلم الآلي التي تعكس كيفية عمل العمليات المعرفية لدى البشر، عن طريق دراسة كيفية معالجة المعلومات واكتسابها، يمكن للباحثين تحسين استراتيجيات الذكاء الاصطناعي لتكون أكثر توافقا مع وظائف الدماغ البشري، يسهم هذا التكامل في تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على التفاعل بفعالية مع المستخدمين، مما يؤدي إلى زيادة دقة التشخيصات النفسية ".[1]

قد يثار الاعتراض بأن الآلة لا تستطيع إنشاء قواعدها الخاصة للاستجابة لمتغيرات بيئتها المحيطة، ولا حتى استقراء القواعد المكتوبة في برنامجها بالإضافة إلى ذلك، رغم امتلاك الآلة لجهاز رمزي ودلالي، فإن افتراضًا رئيسيًا يجب التسليم به هو أن آلية عمل الآلة تحدث وفقًا للقوانين الفيزيائية المعروفة، تمامًا كما أن سلوكنا يعتمد إلى حد ما على أجسادنا، وبالتالي، لا يمكن إنكار أن السلوك البشري يمكن أن ينتجه نظام فيزيائي معين.

فالمسألة بين الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) والذكاء البشري (Human Intelligence) ليست مسألة من سيفوز، بل تتعلق بكيفية ارتباطهما وكيف سيعيشان معًا، يُستخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي

[1] علاء عبد الخالق: حسين المندلاوي، **علم النفس الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها التربوية**، مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية، العدد 05، 2024، ص 05

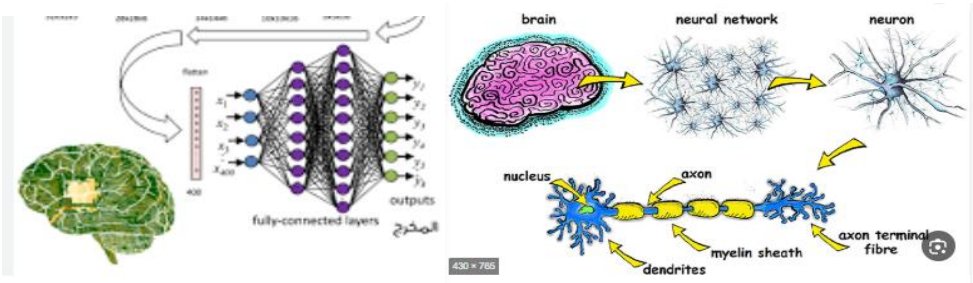
لوصف الذكاء الذي تظهره الآلات، وإذا كان الذكاء البشري يُعتبر قدرة عقلية عامة تشمل التفكير وحل المشكلات والتعلم فإن طبيعته العامة تدمج الوظائف المعرفية مثل الإدراك، والانتباه، والذاكرة، واللغة والتخطيط.[1]

أي أن العلاقة التكاملية بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري، تشدد على أهمية الفهم المتبادل بينهما، بينما يميل الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة السلوكيات المعرفية، يبقى الذكاء البشري معقدًا ومتعدد الأبعاد، وهناك الكثير من النماذج المحوسبة المستخدمة في مجال علم النفس المعرفي من بينها:

1- الشبكات العصبية الاصطناعية:

يستخدم هذا النموذج لمحاكاة العملات العصبية في الدماغ، وتحاكي الاتصالات العصبية بين الخلايا العصبية وتحويل المعلومات وهوتمثيل رياضي للعمليات العصبية في الدماغ، "ويتألف النموذج من مجموعة من الوحدات الحسابية الصغيرة المعروفة باسم العقد(neurons) التي تتصل ببعضها البعض عبر الروابط المعروفة وتسمى الوزن(weights) ويتم استخدام تلك الوحدات والروابط المعالجة وتحليل البيانات الداخلية وتوليد البيانات الخارجية."[2]

أي أن استخدام نموذج الشبكات العصبية لمحاكاة العمليات العصبية في الدماغ، يعكس تداخلًا بين العلوم العصبية والرياضيات من خلال التركيز على الوحدات الحسابية (العقد) والروابط (الأوزان)مما يساهم في فهم أعمق لكيفية عمل الدماغ، من خلال الشكل التالي.



الشكل(23) يمثل الشبكات العصبية الاصطناعية في محاكاة الذكاء البشري

[1] عبد الهادي السيد عبده: **علم النفس المعرفي الاسس والمحاور**، ص 392-391

[2] أحمد عثمان صالح طنطاوي:**علم النفس الفسيولوجي**، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، 2024، (ط.1)، ص 244

تعتمد الشبكات العصبية الاصطناعية على فهم خصائص العقل البشري، مع التركيز على الروابط بين الخلايا العصبية كوسيلة لتخزين المعلومات والتعلم، من خلال التعرف على الأنماط والتنبؤ بالبيانات الجديدة، تعكس هذه الشبكات قدرة متقدمة على التعلم، مما يجعلها أداة قوية في مجال الذكاء الاصطناعي" فالعقل البشري يخزن المعطيات ويتعلم المعلومات الجديدة عن طريق تقوية الربط أو إضعافه بين الخلايا العصبية العديدة، والهدف الأول من الشبكات العصبية هو تعلم كيفية التعرف على أنماط معينة في مجموعة من البيانات، وبالتالي لها القدرة على التعلم وهي أهم مواصفات الذكاء".[1]

2- الذكاء الاصطناعي بين السلوكية والوظيفية:

تعاني النظرية الوظائفيةوالسلوكية من إشكالية مشتركة وهي نفي الحالات العقلية واختزال الحالات والصفات النفسية والعقلية إلى الوظيفية السلوكية، بعبارة أخرى أنّ كل واحد من هاتين النظريتين تفسر الألم بطريقة خاصة، حيث تفسره الرؤية الوظائفية (Functionalism)بأنها" مجموعة من المدخلات والمخرجات والمعالجات الخاصة، وتفسر السلوكية حالة الألم بأنها نوع من الظهور السلوكي، أعني التأوه والصراخ والذهاب إلى الطبيب، ولكن نحن عندما نجرب الألم في أنفسنا نجد شعوراً مؤلما في ذاتنا، هناك حالة نفسانية مؤلمة ومؤذية نشعر بها في أنفسنا، وهذا أمر بديهي وجداني لا يتأتى لأحد أن ينكر هذا الوعي والشعور بالألم في ذاته ونفسه."[2]

بهذا المعنى فإن كلاً من النظرية الوظائفية والسلوكية تعانيان من إشكاليات في تفسير الحالات العقلية والنفسية حيث تختزلان التجارب الذاتية إلى وظائف وسلوكيات، كما أن نقص القصدية يُعتبر عائقًا إضافيًا في فهم الوعي والتجربة النفسية، هذا يعكس الحاجة إلى نظريات أكثر شمولية تأخذ في الاعتبار التجربة الذاتية والمعاني المرتبطة بها.

فالمذهب الوظيفي(Functionalism)يرى في فلسفة العقل نظرية لتفسير مشكلة العقل والجسد (Mind and body problem)طرحت كبديل لكل من نظرية هوية العقل والسلوكية، حيث أنّ الوظائفية تهتم فقط بالدور

[1] عادل عبد النور:**مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي**، ص 13

[2] Maslin, k.T :**An introduction to the philosophy of Mind**, Cambridge , polity press, 2007, p 121.

الوظيفي والحالات العقلية(Mental states) فتعتقد الوظائفية في فلسفة الذهن موطن ولادة الذكاء الاصطناعي ويمكن أن تكون محاكاة الذكاء الاصطناعي محاكاة وظيفية بأدق معنى الكلمة.[1]

إنّ المذهب الوظيفي هو نظرية مركزية في فلسفة العقل التي تركز على الأدوار الوظيفية للحالات العقلية، مما يجعلها شائعة بين الفلاسفة وعلماء النفس، كما أن لها تأثيرًا كبيرًا على تطوير علم النفس المعرفي وأبحاث الذكاء الاصطناعي حيث يُنظر إلى المحاكاة الوظيفية كوسيلة لفهم الذكاء الاصطناعي، إذن يمكن لماكنة المبنية على السيلكون أن تمتلك نوعا ما من الحياة الذهنية التي يملكها الكائن البشري بشرط إدراك هيكلها للأدوار الوظيفية المناسبة.[2]

بمعنى أنه ليست هناك حالات عقلية بل ثمة وظائف وأدوار تصدر من الإنسان يمكن لكل جهاز أو آلة ميكانيكية أن تصدر منها نفس هذه الوظائف والآثار والأدوار، فهناك محاكاة للوظائف العقلية الصادرة من الإنسان، بمعنى أن الروبوتات أو الحواسيب تحاكي بعض السلوكيات الإنسانية مثل التعليم والتشخيص والتمييز والإجابة على السؤال.

ثانيًا: سلوكيات وإيتيقا الذكاء الاصطناعي:

إنّ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي هي سلوكيات تهتم بإعطاء الآلات المبادئ الأخلاقية والإجراءات اللازمة لاكتشاف أساليب لحل المعضلات الأخلاقية التي قد تواجهها وتمكينها من العمل بطريقة مسؤولة، من خلال صنع قراراتها الأخلاقية بنفسها.

إن أساس (الذكاء) في الذكاء الاصطناعي هو برنامج: خوارزمية أو مجموعة من الخوارزميات والخوارزمية هي مجموعة وتسلسل من التعليمات مثل الوصفة، تخبر الكومبيوتر أو الهاتف الذكي أو الآلة أو الروبوتات أو أي شيء آخر يتم تضمينها فيه بما يجب أن يفعل، وهي تؤدي إلى مخرجات معينة بناء على المعلومات المتاحة (المدخلات) وتطبق الخوارزمية

Maslin, k.T :**An introduction to the philosophy of Mind**:p121.

[2] مصطفى عزيزي: **فلسفة الذكاء الاصطناعي ولاهوته**، ص 71

لحل مشكلة ما، ولكي نفهم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وجب علينا أن نفهم كيفية عمل الخوارزميات في الذكاء الاصطناعي وما تقوم به.[1]

أهمية فهم كيفية عمل الخوارزميات تستوجب فهم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، فهذا يبرز العلاقة بين التقنية والأخلاق، مما يستدعي التفكير في كيفية تصميم واستخدام هذه الخوارزميات بشكل مسؤول.

تعمل الروبوتات وفق مبادئ وقيم المجتمع المتواجدة فيه، وتراعي حقوق الأفراد البينية وتنقل المخاوف التي تواجه المجتمع نتيجة التطور المتسارع في الذكاء الاصطناعي وما ينتج عنه من بطالة ونحوه وزيادة الثقة تجاه الأنظمة الذكية والسماح لها بالانخراط ودمجها في حياة الفرد اليومية.[2]

لذا من الضروري التعرف على مفهوم الأخلاق التي تصنع سلوكيات الذكاء الاصطناعي، وتساعد في تقليل المخاطر المترتبة عن الخوارزميات المتحيزة.

1. الأخلاق في زمن الآلة: إعادة اكتشاف كانط في عصر الذكاء الاصطناعي:

الأخلاق (*) هي مجموعة من المبادئ والسلوكيات التي يتم تنظيم حياة الأفراد في المجتمع، وتساهم في تنظيم السلوك وتعزيز التعاون، وتحقيق السعادة والارتقاء بالإنسانية، وهذه السلوكيات تتحقق فقط من خلال فلسفة كانط الأخلاقية، ووفقا لقانون الأخلاقي الذي يأتي في صيغة أمر مطلق، وإذا كان الواجب الأخلاقي عند كانط يتم تقريره وفق قاعدة أخلاقية فإن هذه القاعدة تسمى بالقانون الأخلاقي.

---

[1] مارك كوكلبيرج:**أخلاقيات الذكاء الاصطناعي**، ص 56

[2] نورة عبد الهادي الدسوقي:**الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة**، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، (ط.1)، 2023، ص 129

(*)مجموعة القواعد السلوكية التي تحدد معنى الخير وتستوجب استلزامه وتميزه عن الشر الواجب تفاديه، وإذا كانت الأخلاق تصاغ في الأديان والآداب على شكل مواعظ وحكم ونصائح، فإنها في الفلسفة عبارة عن منظومة منهجية أي بناء منطقي يشتمل أولا على تصور نظري عن الإنسان والعالم، وثانيا عن المبدأ الأساسي يحكم بموجبه على مختلف السلوكيات في شتى الظروف.

ينظر:(جميل صليبا، **المعجم الفلسفي**، ج1، دار الكتاب اللبناني/ بيروت، ط1، 2001، ص49)

أ. القانون الأخلاقي:

إن الأمر المطلق يوجب علينا أن نقوم بالفعل وفق القانون عام يصلح للإنسان بما هو إنسان في كل زمان ومكان وعلى ذلك يصوغها كانط على النحو التالي: (أفعل طبقا للقاعدة التي تجعل في إمكانك أن تريد لها في عين الوقت أن تغدوا قانونا كليا) فالقانون الأخلاقي غير مشروط ولا يحتاج إلى تبرير تجريبي فهو الأمر المطلق، ويتصف القانون الأخلاقي بمجموعة من الخصائص ومنها أنه أمر مطلق وليس مشروط مجرد استثناءات أو غايات، منزه كلي إنساني.[1]

يخضع القانون الأخلاقي إلى ثلاث قواعد وذلك حتى تكون له قيمة أخلاقية تحدد أفعالنا وترشدنا إلى نور الأخلاق والقضاء على ظلام الشر.

1- قاعدة الغاية:

كما أن للقانون الأخلاقي قاعدة أخرى التي تقوم على أساس ان الأمر المطلق لا يتعلق بغاية شخصية لأن الغايات الشخصية هي قوام الأمر ، إذ هناك غايات إنسانية عامة يتوخاها الإنسان بما هو إنسان في كل الظروف والأحوال فهي غايات في ذاتها. أي من الخطأ أن يستخدم الإنسان إنسانا آخر كوسيلة لبلوغ غاية، لأن الإنسان يجب أن يعامل كغاية في ذاته، وقد صاغ كانط هذه القاعدة على النحو التالي: (أفعل الفعل بحيث تعامل الإنسانية، في شخصك وفي شخص كل إنسان سواك بوصفها دائما وفي نفس الوقت غاية في ذاتها، ولا تعاملها أبد كما لو كانت مجرد وسيلة).[2]

أي أن الإنسانية والكائنات الحية هي قيمة أخلاقية وغاية وليست مجرد وسيلة، فالبشر كائنات عاقلة وغائية تتحرك بأهداف أما التكنولوجيا فهي تطرح أسئلة عن (غائية): مثلا هل يمكن للآلة أن تمتلك قصدا حقيقياً؟

[1] كانط: **أسس ميتافيزيقا الأخلاق**، ترجمة: عبد الغفار مكاوي، منشورات الجمل، (ط1)، ألمانيا، 2002، ص 108

[2] المصدر نفسه، ص 109

2- قاعدة الحرية:

حيث صاغ هذه القاعدة على النحو التالي" افعل بحيث تكون إرادتك بمثابة مشروع يسن للناس قانونا عاما، فالإرادة لا تخضع للقانون وحده بل إن خضوعها له ينبغي أن ينظر إليه في نفس الوقت من حيث أنها هي نفسها مشرعة للقانون، وأنها لا تعد خاضعة له وفي استطاعتها أن تعد نفسها صاحبة القانون." [1]

قاعدة الحرية عند كانط تعكس توازنًا بين الإرادة الفردية والقانون الأخلاقي، تشدد على أهمية التفكير في الأفعال من منظور قانوني عام، مما يُعزز من قيمة الحرية والمسؤولية الأخلاقية.

بصفة عامة الفيلسوف الألماني ايمانويل كانط وضع قاعدة أخلاقية تسمى (الأمر المطلق)، فالذكاء الاصطناعي لا يمتلك إرادة حرة ولا وعي أخلاقي، لكنه يُبرمج على اتخاذ قرارات أخلاقية أحيانا، لكن هل يمكن برمجة الذكاء الاصطناعي ليحكم مثلما يحكم العقل الأخلاقي عند الانسان؟

2. خصائص القيم الأخلاقية عند كانط:

إن القيمة الأخلاقية في الفلسفة الكانطية إذا ما قرّناها بالفلسفات الأخلاقية الأخرى في عصر الذكاء الاصطناعي مثلا بدت لنا ذات خواص متعددة كالتالي:

أ. القيم الأخلاقية ليست وجودية.

إن القيمة الأخلاقية عند كانط مستقلة عن الوجود بخلاف الفلسفات الأخلاقية السابقة التي تؤسس القيمة الأخلاقية عن الوجود، حيث نجد كانط " يفصل القيمة الأخلاقية عن الوجود ويمنحها استقلالا ذاتيا، إذا كان لا بد لها من دافع وأساس فلا بد أن يكون خالصا لا يخرج عن الأخلاق ذاتها، فإن القيمة الأخلاقية حسب كانط لا تتركز في الموضوع، بل في الفاعل الأخلاقي ذاته أي الإنسان."[2]

[1] كانط: **أسس ميتافيزيقا الأخلاق** ، ص 113

[2] عادل العوا: **الأخلاق**، المطبعة الجديدة، دمشق، (د.ط)، 1978، ص 203

بمعنى أن القيمة الأخلاقية تتركز على الفاعل الأخلاقي بذاته أي في مبادئ الإنسان القبلية وعقله العملي وليس في الموضوع لأنه لا يجعل منها تقنية توصله للسعادة.

ب. القيم الأخلاقية مرهونة بالحرية:

يذهب كانط إلى اعتبار الحرية إحدى مسلمات العقل العملي، ووصفها بالمسلمة ذلك أن العقل النظري يعجز عجزا تاما عن البرهنة عليها، ويقول كانط في هذا المقام" إنني لا أستطيع أن أبدأ من الحرية كوننا غير قادرين لا على أن نعاينها مباشرة، إذ أن المفهوم الأول عنها سلبي ولا أن نستدل على وجودها من التجربة لأن الحرية لا تجعلنا نعرف إلا قانون الظواهر وبالتالي آلية الطبيعية، وهذا بالضبط نقيض الحرية."[1]

أي أن القيمة الأخلاقية مرتبطة بالحرية وبحاجة لها، ومن الواضح أنه لا يمكن الحديث عن قيمة أخلاقية لفعل إنساني إلا إذا كان يتمتع صاحبها بحرية الإرادة

إن سلطة الواجب هي نفسها سلطة الإرادة العاقلة والتي يجب أن تكون حرة مستقلة لأنها تستمد قانونها الأخلاقي من ذاتها فهي المشروع، والمشروع له في الوقت نفسه، بهذا لمعنى" الإرادة العاقلة هي صاحبة التشريع لنفسها ولايشاركها في ذلك سواها، ولا قدرة لها على هذا التشريع الذاتي ما لم تكن تتمتع بتمام الحرية."[2]

ت. القيم الأخلاقية مجرد ليست مادية

إن قيمة الفعل الأخلاقي تكمن فيما يحققه من هدف مادي يسعى إليه أو غرض، يقول كانط: " إن المبدأ الوحيد للأخلاقية بقوم في الاستقلال عن كل مادة."[3]

[1] إيمانويل كانط:**نقد العقل العملي**، ترجمة: غانم هنا، مركز دراسات الوحدة العربية، (ط.1)، 2008، ص 81

[2] عادل العوا: **الأخلاق**، ص 202

[3] إيمانويل كانط: **نقد العقل العملي**، ص 87

أي أن الأخلاق الكانطية يمكن وصفها بامتياز، مادامت تعلن صورية القيمة الأخلاقية من حيث المبدأ الذي يتأسس عليه ومن حيث الغاية التي تهدف إليها.

إن تأسيس كان لأخلاق من هذا النوع، نابع من قناعته أن الأخلاق" هي الشكل ووحدها القادرة على أن تجعل قيمة الخير والشر تقوم في حال النفس بينما أخلاق الموضوع لا بد أن تنتهي إلى أن تصبح أخلاق نجاح."[1]

أي أن كانط يبذل جهدا مرموقا لتحرير القيم الأخلاقية من الأشكال المادية، من أجل نقاوة الأخلاق ونزاهتها فهو يضحي بالمضمون الملموس لصالح الصورية، لأن الأخلاق تتطلب حرية تتجاوز الحتمية المادية.

3. الأخلاق الكانطية في عصر الذكاء الاصطناعي:

من الصعب جدل، إذن، لمفاهيم كانط الفلسفية المتأصلة في فكر القرن الثامن عشر، أن تشكل أساسا لمعالجة التحديات الأخلاقية المعقدة للذكاء الاصطناعي، مثل خصوصية البيانات وعلاقتها بالكرامة الإنسانية للبشر، وتحيز الخوارزميات وتأثيرها على إنتاج المعرفة والقيم.

بحسب كانط، تتصرف الكائنات العقلانية وفقا لمبادئ مشتقة من العقل، لا من الغريزة فقط، وهذا ما يثير أسئلة أساسية حول تصنيف الأخلاقي لسلوك الذكاء الاصطناعي فهل هذا الذكاء فاعل أخلاقي لسلوك قادر على اتخاذ قرارات أخلاقية بناء على العقل؟ وأين تنتهي المسافة بين العقل المنتج للذكاء الاصطناعي وقدرة الذكاء الاصطناعي نفسه على اجتراح عقل مستقل عن البشر، لاسيما حين يبرمج هذا الذكاء لأداء أفعال تحاكي اتخاذ القرارات الأخلاقية؟ أم أنها تحاكي فقط المعرفة؟[2]

[1] عبد الرحمان بدوي: **الأخلاق النظرية**، وكالة المطبوعات، الكويت، (ط .2)، 1985، ص 24

[2] نديم قطيش: **الذكاء الاصطناعي يتحدى إيمانويل كانط**، صحيفة العرب الأولى الشرق الأوسط، تم الاطلاع عليه من موقع (aawsat.com) على الساعة: 12:45، يوم: 2025.8.19)

وعليه لا يبدو أن الإطار الفلسفي لإيمانويل كانط، معزول تماما عن الهموم الأخلاقية التي يطرحها العالم المعاصر فتأكيده على الضرورة الحتمية والالتزام بالعالمية كشرط مسبق للحكم على أخلاقيات تطوير الذكاء الاصطناعي

تقوم النظرية كانط الأخلاقية بتشجيع منظومة القيم الأخلاقية المتعالية عن طريق فكرة أن الكائنات العاقلة يجب أن تتصرف بأسلوب تكون فيه المعاملة الإنسانية غاية في حد ذاتها، ينص المأثور الكانطي على أن الإنسانية غاية في حد ذاتها على هذا النحو، تعامل وكأنك تُعامل الإنسانية جمعاء، سواء أكان ذلك اتجاه ذاتك أم اتجاه ذات أخرى ليس كوسيلة للحسم ولكن على الدوام كغاية في الوقت نفسه ماذا يعني التعامل مع الإنسانية كغاية في حد ذاتها؟ يركز على النهج الكانطي الذي يتمحور حول الإنسان ويتعلق على وجه الخصوص بالاعتراف وبالتعزيز لحالة وقيمة الكرامة الإنسانية.[1]

فالكرامة الإنسانية تمنح المرء سبباً للإقدام على شيء ما أو تركه، ذلك السبب له الأولوية على كل ما عداه، هذا يعني خلق حدود أخلاقية وعقلانية للمسلك الذي نعامل على أساسه الناس سعياً وراء غايات نسبية، حيث حدد إسحاق عظيموف (Isaac Asimov) (*) ثلاث قواعد أخلاقية هي:

- **القاعدة الأولى**: ألا يتسبب وألا يسمح الروبوت بالضرر لأي إنسان.
- **القاعدة الثانية**: أن يتبع الروبوت أوامر الإنسان مالم يتعارض ذلك مع القاعدة الأولى، ويمتنع عن تقديم المساعدة التي تلحق الضرر بالإنسان.
- **القاعدة الثالثة**: أن يحمي الروبوت نفسه طالما هذا لا يتعرض مع القاعدتين السابقتين.[2]

[1] أوزليم أولجن: **الأخلاق الكانطية في عهد الذكاء الاصطناعي**، تر: كريم عبد الحميد، الفكر المعاصر، الاصدار الثاني، العدد 32، أكتوبر 2023، ص 124

(*) كاتب أمريكي روسي ذو أصول يهودية، كان من أكثر الأدباء غزارة في حيث كان له أكثر من 500 كتاب في روايات الخيال العلمي، وقد ترك مساهمة كبيرة في السينما العلمية، وحتى في علوم الإنسان أو ما يسمى الروبوتيك. **ينظر**:(تم الاطلاع عليه يوم:2025.10.13، على الساعة:7:51، من موقع (https://www.khoolood.com)

[2] نورة عبد الهادي الدسوقي: **الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة**، ص 131-130

كما أن هذه القواعد قابلة لتحقق بنسب معينة فيستطيع أن يتعلم الروبوت بلغة الآلة أن كان هناك ضرر مادي يمكن مشاهدته والتعرف عليه كالسقوط من منحدر أو التعرض للأسلحة النارية أو نحوه، " لكن لا يستطيع الروبوت أن يكتشف أن هناك ضرر نفسي كالعنف اللفظي أو الكلمات أو الأقوال غير السوية، والتي قد تؤثر وتسبب الأذى للإنسان فالروبوتات لا تمتلك مشاعر إنسانية ولا يدرك معنى الألم والسعادة والخوف وغيرها من المشاعر."[1]

بمعنى أن الروبوتات لا تمتلك مشاعر إنسانية، مثل الألم والسعادة والخوف، هذا يبرز الفجوة بين الذكاء الاصطناعي والتجارب البشرية، مما يعكس الحاجة إلى التفكير في حدود استخدام الروبوتات في السياقات التي تتطلب التعاطف والفهم العاطفي.

4. مبادئ وضوابط أخلاقيات الذكاء الاصطناعي:

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي هي المبادئ التي تحكم تطويره واستخدامه بما يتوافق مع القيم الإنسانية لضمان منفعة للمجتمع، وتشمل هذه المبادئ:

1. العدالة والإنصاف:

لضمان بناء أنظمة ذكاء اصطناعي قائمة على الإنصاف والشمولية، يجب تدريب الأنظمة على بيانات خالية من التحيز، وتنقيح الخوارزميات لتكون خالية من المغالطات، يبدأ التصميم المراعي للنزاهة من بداية دورة حياة النظام، حيث يتم تشكيل تصميم تكاملي بين الأعضاء وتحديد الفوائد والأضرار المحتملة، في مرحلة تهيئة البيانات

[1] المرجع نفسه،ص 131-130

يتم تجنب إدراج البيانات الحساسة في خصائص النموذج خلال البناء وقياس الأداء، يجب التأكد من صلاحية المنهجية المستخدمة في اختيار الخصائص، والتحقق منها بمشاركة الأطراف المعنية، وأخيرًا، في مرحلة التطبيق والمتابعة يتم قياس الأضرار والفوائد الناجمة عن النظام واتخاذ الإجراءات اللازمة بناءً على النتائج المحققة.[1]

وعلى جانب آخر في ظل ما يشهده العالم من فجوة رقمية واضحة بين الذين بمقدورهم استخدام الإنترنت بسبب امتلاكهم المهارة اللازمة والقدرة المادية، وبين الذين لا يستطيعون استخدام الانترنت تلك الفجوة التي أصبحت إحدى القضايا الهائلة الهامة التي تشغل الرأي العام العالمي، رغم الجهود الدولية المبذولة لتصنيفها على كافة المستويات، وذلك بسبب التطور الهائل الذي يلحق بعالم يوما بعد يوم.[2]

لذلك فإن ضمان العدالة يتطلب جهوداً متعددة بدءاً من جمع البيانات منتظمة وتمثيلية مرورا بتصميم خوارزميات شفافة قادرة على اكتشاف التحيز وتصحيحه، وصولا إلى وجود أطر تنظيمية رشيدة وأطر أخلاقية تلزم المطورين والمستخدمين بمعايير العدالة.

2. الخصوصية والأمن:

على أنظمة الذكاء الاصطناعي احترام الخصوصية وأن تستخدم الحد الأدنى من التطفل الضروري، وكذلك عدم نشر المراقبة أو غيرها من التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بطريقة تنتهك الخصوصية والكرامة الإنسانية، ولضمان تحقيق مبدأ الخصوصية يجب السماح فقط للموظفين المؤهلين ذو الكفاءة للوصول إلى بيانات الأفراد والاطلاع عليها[3]

[1] **(دم): أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الارشادات والمبادئ التوجيهية**، الإمارات العربية المتحدة، مكتب وزير الدولة لذكاء الاصطناعي، الاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بعد، 2023، ص 20-17

[2] Park,A ,F:**Mapping the public voice of development natural langue processing of social media text** data,Asian development bank,2022,p125.

[3] توم ستوينز: **ما بعد المعلومات والتاريخ الطبيعي للذكاء**، ترجمة: مصطفى إبراهيم فهمي، المجلس الأعلى للثقافة، 2005، ص133.

تم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لتكوين محمية بطريقة آمنة وتراعي المتطلبات النظامية ذات العلاقة ومن ذلك المتطلبات النظامية المتعلقة بحماية خصوصية أصحاب البيانات الشخصية، ومعايير الأمن السيبراني ذات العلاقة، بهدف منع الوصول غير المشروع إلى بيانات والنظام مما قد يؤدي إلى الإضرار بالسمعة أو الأضرار النفسية أو المالية أو المهنية[1].

إن تعزيز الأمان الرقمي يتطلب تطوير آليات حماية قوية مثل التشفير المتقدم وأطر عمل صارمة لتحكم المستخدم في بياناته، مما يستدعي توازناً دقيقا بين الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي الهائلة والحفاظ على الحق الأساسي في الخصوصية والأمان الرقمي.

3. الإنسانية:

يسلط مبدأ الإنسانية الضوء على ضرورة بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي باستخدام منهجية عادلة وأخلاقية تستند إلى حقوق الإنسان والقيم الثقافية الأساسية، وذلك لإحداث أثر إيجابي على الأطراف المعنية والمجتمعات المحلية والمساهمة في تحقيق الأهداف والغايات طويلة وقصيرة الأجل من أجل مصلحة البشرية وازدهارها، ومن الضروري أن يتم تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث لا تخدع ولا تتلاعب، بل ينبغي لها أن تتبنى منهجا أكثر تركيز على إتاحة الاختيار واتخاذ القرار لمصلحة الإنسان.لذلك يجب على المصممين والمهندسين تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي باستخدام وتدريب الخوارزميات لتحقيق النتائج التي تنهض بالإنسانية.[2]

إن ضرورة بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي وفقًا لمبادئ عادلة تستند إلى حقوق الإنسان والقيم الثقافية الأساسية هذا يعكس الوعي بالدور الاجتماعي والإنساني للتكنولوجيا.

[1] **(دم): أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الارشادات والمبادئ التوجيهية، ص 20**

[2] المرجع نفسه، ص 20

4. المنافع الاجتماعية والبيئية:

تسعى إلى تعزيز الأثر الإيجابي والمفيد الأولويات الاجتماعية والبيئية التي يجب ان يكون لدى مطوري ومسؤولي أنظمة الذكاء الاصطناعي وعي كاف بأن هذه التقنيات قد تكون له آثار ضارة في المجتمع والبيئة، ويجب التعامل مع تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بطريقة أخلاقية لمنع الضرر على البشر والبيئة.[1]

5. الموثوقية والسلامة:

بالرغم من أن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي تنجز مهام محددة، فإن من مسئولية الجهات المعنية أن تكفل استخدام هذه التكنولوجيات وفقا لشروط مناسبة من قبل أشخاص مدربين تدريبا مناسبا، وينبغي أن تتاح آليات فعالة لطرح الأسئلة والانتصاف للأفراد والمجموعات التي تأثرت سلبا بقرارات اتخذت استنادا إلى خوارزميات.[2]

تسعى الآلة الذكية إلى الالتزام بالمواصفات المحددة وأن نظام الذكاء الاصطناعي يعمل بشكل كامل وفق الآلية التي كان يقصدها ويتوقعها مصممو، وتمثل الموثوقية مقياسا للمصداقية والاعتمادية التي يتمتع بها النظام من الناحية التشغيلية مع وظائفه المحددة والنتائج التي يسعى إلى تحقيقها.[3]

6. الشفافية والقابلية للتفسير:

لضمان تحقيق مبدأ الشرح يجب أن تتيح مؤسسات الذكاء الاصطناعي اطلاع الأشخاص على تفسير عام يشرح كيف تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بهم، وأن تسهل سبل الوصول السريع والمجاني لها بطريقة وسهلة للمستخدمين.[4]

---

[1] (د.م): **أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الإرشادات والمبادئ التوجيهية**، ص 21-24

[2] لمياء محسن محمد: **مجالات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات وأخلاقيات**، دار العربي للطبع والنشر، القاهرة، (د.ط)، 2023، ص 263

[3] (د.م): **أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الإرشادات والمبادئ التوجيهية**، ص 21-24

[4] Wong,A:**Artifical intelligence for knowledge management**, setifle w6 intematioal workshop, japan, spring idip intematioal federation for in formation publishing,2021,p8

يؤسس مبدأ الشفافية والقابلية للتفسير لبناء الثقة في أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، لذا" يجب بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية من الوضوح والقابلية للتفسير، مع وجود ميزات لتتبع مراحل اتخاذ القرارات المؤتمتة ولاسيما تلك التي قد تؤدي إلى آثار ضارة على الأفراد.[1]"

على هذا الاعتبار فأن مبدأ الإنسانية يجب أن يكون في صميم تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الأخلاق وحقوق الإنسان، وهذا يتطلب منهجية عادلة تساهم في تحقيق الازدهار البشري، مع ضرورة توفير خيارات حقيقية للناس.

7. المساءلة والمسؤولية:

يتحمل المصممون والمطورون مسؤولية أخلاقية عن المخاطر والآثار السلبية المحتملة، حيث " يجب تطبيق الإشراف البشري والحوكمة لتجنب الأضرار وإساءة الاستخدام، ينبغي أن تتجنب الأنظمة خداع الناس أو التأثير على حرية اختيارهم، مع ضرورة وجود تواصل مع أصحاب المصلحة."[2]

لابد من أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي قابلة للمساءلة عن أفعالها مع إمكانية فهم كيفية اتخاذها للقرارات وتفسيرها، فالمساءلة هي التصرف بالنزاهة مع تحديد إسناد المسؤولية والالتزام القانوي، بحيث يجب على الجهات المسؤولة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي الإبلاغ عن الضرر المحتمل، ووضع آليات فعالة للإبلاغ مع اتخاذ خطوات لمنع حدوثه والتخفيف من آثاره.[3]

لذا لا يمكن تحميل المسؤولية بالكامل للمطور أو المستخدم فقط، بل يجب توزيعها على المطورين والشركات المصنعة، مع بناء آليات للتفسير والشفافية، بينما يتحمل المشرعون والجهات الرقابية مسؤولية وضع معايير واضحة وقابلة للتطبيق.

---

[1] (د.م): **أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الارشادات والمبادئ التوجيهية**، ص 21-24

[2] المرجع نفسه: ص 21-24

[3] نهى عبد العزيز محمود يوسف: **أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (دراسة نقدية في فلسفة الأخلاق)**، الجمعية الفلسفية المصرية، العدد 34، ص 236.

نتـــائـــج الفـــصـــل الثانـــي:

أولا: إن الثورة التقنية أحدثت تحولاً جذرياً في المخطط المفاهيمي للعقل، حيث تجاوزت المفهوم التقليدي القائم على الثنائية البشرية المحضة ليصبح نظامً هجيناً بشمل البيولوجي والاصطناعي، وهذا ما يقودنا إلى إدراك أن هذا الانزياح لم يعد حكراً على الخطاب الفلسفي النخبوي، بل امتد ليشكل وعي المجتمع العام، مما أدى إلى إعادة صياغة الإشكاليات الكلاسيكية في فلسفة العقل وبروز تحديات جديدة.

ثانيا: نخلص من ذلك إلى أن التفاعل المتزايد بين العوالم البشرية والرقمية أدى إلى زعزعة مركزية العقل البشري، حيث أضحى مفهوم الذكاء والإرادة والوعي مشاعاً بين الإنسان والآلة، ومن هذا المنطلق نصل إلى أن هذه التحولات تثير أسئلة مصيرية حول هوية الإنسان في ظل أنظمة ذكية تتحدى التصنيفات التقليدية.

ثالثا: إن العلاقة بين الإنسان والأداة الذكية تجاوزت منطق الأداة البسيطة إلى علاقة جدلية معقدة، تبرز فيها إشكالية القصدية كمدخل لفهم طبيعة العقل الاصطناعي، وهذا يقودنا حتما إلى التساؤل عن إمكانية امتلاك الآلات لقصدية حقيقية أم مجرد محاكاة سلوكية.

رابعا: تطور الذكاء الاصطناعي كشف عن محدودية النماذج السلوكية في تفسير العمليات العقلية المعقدة، حيث عجزت عن محاكاة الأبعاد الداخلية للوعي، وبالتالي فإن الحاجة الملحة إلى تطوير نماذج فلسفية تكاملية تستوعب التداخل بين البيولوجي والاصطناعي، مما يفتح آفاقا جديدة لفهم العقل في ظل الثورة التقنية.

لذا فعندما ننسب إرادة حرة للآلات لمجرد حاجتنا لفهم قراراتها، ألسنا نعترف ضمنا بأن إرادتنا نحن قد تكون مجرد وهم؟ وإذا كانت الآلات تستطيع حل المشكلات المعقدة، فما دور الفلسفة؟ هل سيصبح الفيلسوف مجرد مبرمج؟ أم أن الأسئلة الوجودية ستظل حكراً على الوعي البيولوجي، هل هذه نهاية الفلسفة وبداية عقلانية آلية أخرى تفتقر للوعي المنطقي ؟

الفصل الثالث

أسس ومرتكزات الأداة الذكية

الفصل الثالث

أسس ومرتكزات الأداة الذكية

- **المبحث الأول**: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي
- **المبحث الثاني**: تداعيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- **المبحث الثالث**: دور الفلسفة في عصر الذكاء الاصطناعي

تمهيد:

أحدث مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي تأثيرًا كبيرًا على مختلف مجالات الحياة، حيث استخدمت الأنظمة خبيرة (Expert system) [*]على نطاق واسع هذه الأيام لحل المشكلات المعقدة في مجالات مختلفة مثل العلوم والتعليم والهندسة والأعمال والطب والتنبؤ بالطقس، وشهدت المجالات التي تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي زيادة في الجودة والكفاءة.

خلال الثمانينيات، تطورت رؤية أكثر تجريبية للتكنولوجيا، استنادًا إلى أفكار الفلاسفة الأمريكيين، الذين أدرجوا تأثير التقنيات الملموسة في آرائهم، وتُعد التبعات المتبادلة بين التكنولوجيا والمجتمع موضوعًا رئيسيًا في هذا البحث، وقد مكّن هذا التحول التجريبي من تفسير الجوانب المتعددة للتكنولوجيا، والأدوار العديدة التي يمكن أن تلعبها في المجتمع، سواء للجيل الحالي والقادم.

[*]هي نظام معلومات يساهم في حل المشاكل من خلال اكتساب المعرفة في مجال خاص ومحدد ن الخبرة البشرية، ويساعد النظام الخبير على اتخاذ القرار عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة، وشرح أسباب اعتماد إجراءات معينة، بهذه الوظيفة لا بد أن يحوي مكونات جوهرية مثل قاعدة المعرفة، آلة الاستدلال، تسهيلات التفسير والواجهة البينية. **أنظر**(عبد اللاه إبراهيم الفقهي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة، عمان، (ط.1)، 2012، ص61.

المبحث الأول: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي

لا يُمكننا أن نجعل الآلات التي نتفاعل معها، والتي تتخذ القرارات، والتي تُغير حياتنا، مجرد أجهزة، لأننا نُنكر حينها أهمية قراراتنا وتفاعلاتنا.إن قيام الآلات بهذه الأمور ليس تبريرًا لعملياتنا العقلية كما يخشى الكثيرون، بل هو نسبٌ لعالم تفكيرنا الخاص إلى الآلات، بما في ذلك طريقتنا في التفاعل الاجتماعي وهكذا، عندما نُدخل الآلات في عمليات صنع القرار، لا نحتاج إلى التساؤل عما إذا كانت قادرة جسديًا على امتلاك إرادة حرة، بل يجب أن ننسب إليها هذه الخاصية، لمجرد أن القرارات ستكون بلا معنى حيث ستنبثق هذه الإرادة الحرة للآلات من علاقتها ببيئتها، كما تنبثق إرادتنا الحرة من علاقاتنا بالمجتمع، عند النظر إليها من منظور اجتماعي.

أولاً: نماذج استخدام الذكاء الاصطناعي

تُعد نماذج تطبيق الذكاء الاصطناعي تجسيداً عملياً لأحد أهم التحولات التقنية في عصرنا الحديث حيث تتحول النظريات والخوارزميات المعقدة إلى حلول ذكية تعيد صياغة واقع القطاعات المختلفة.

1. في مجال تكنولوجيا قراءة العقل:

تعد تكنولوجيا قراءة العقل تجسيداً لحلم فلسفي قديم في القدرة على فك الشفرة بين العالم الداخلي للإنسان والعالم الخارجي، لم تعد هذه التكنولوجيا مجرد أداة تقنية، بل أصبحت جسراً بين الذاتي والموضوعي، حيث تتحول الأفكار والمشاعر من حالات وجودية خاصة إلى بيانات قابلة للقياس، حيث تعتمد هذه الثورة على ترجمة النشاط العصبي إلى لغة رقمية من خلال تقنيات متطورة كالمستشعرات الحيوية والتصوير العصبي.[1]

[1] شيرين مُحَّد أحمد أحمد عمر هندي: **تكنولوجيا قراءة العقل المستخدمة بالهواتف الذكية كإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بخصوصية المستخدمين**، المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال، العدد 42، سبتمبر، 2023، ص 22

فالقدرة على تحويل الإشارات العصبية إلى كلام من خلال واجهات الدماغ والحاسوب تمثل نقلة نوعية في مفهوم التواصل الإنساني، عندما يتمكن المريض من التحدث عبر أطراف اصطناعية عصبية، فإن ذلك لا يعيد له التواصل فحسب، بل يعيد تعريف العلاقة بين الإرادة والفعل.[1]

كشفت الدراسات العصبية أن العقل البشري ليس مقصوراً منيعاً، بل هو نظام معقد يمكن فك شفراته. من خلال ربط الأنماط العصبية بالسلوكيات، تظهر إمكانية تفسير الأفعال البشرية كتعبيرات مادية عن أوامر عصبية، هذا التحول من التفسير الوصفي إلى القراءة التحليلية يمثل نقطة تحول في تاريخ فهم الوعي[2].

تعمل هذه التكنولوجيا على مبدأ تحويل اللغة الصامتة للدماغ إلى رموز ذات معنى، إنها تطور جذري لفكرة تخطيط الدماغ، حيث يتحول القياس الكمي إلى تفسير كيفي، لم يعد الأمر مجرد تسجيل للإشارات الكهربائية، بل أصبح محاولة لفهم كيف تتحول هذه الإشارات إلى قرارات ومشاعر.

حيث تعمل تكنولوجيا قراءة العقل عن طريق توصيل وصلات للمخ، وبناء عليها يتم معرفة الإشارات المرتبطة بسلوك معين، مثل تحريك اليد له نوع معين من الإشارات، وبالتالي فأجهزة قراءة العقل هي تطوير لجهاز رسم المخ، وفكرتها أنه جهاز يتم وضعه على الدماغ، ويتم توصيل أسلاك في كل مكان في الرأس الكهرباء من اليمين واليسار والأمام والخلف، وتحسب المسافة بين كل موجة وأخرى ليظهر رقم وشكل معين للموجات[3].

أي أن الذكاء الاصطناعي يتعلم قراءة العقول وعرض ما يراه من ناحية علمية، أما أجهزة قراءة العقول فهي تكشف الأسرار الدماغ من ناحية طبيعية وهذا ما يساعد في فك تشفير الدماغ.

---

[1] شيرين مُحَّد أحمد أحمد عمر هندي: **تكنولوجيا قراءة العقل المستخدمة بالهواتف الذكية كإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بخصوصية المستخدمين**، ص 22

[2] Frederic Gilbert, ingrid Russo**:Mind- reading in Ai and neurotechnology:evaluating claims**,hype and ethical implictions for neurorights,content courtesy of springer nature terms of use apply ,university of Tasmania Hobart Australia,2024,p 856

[3] شرين مُحَّد أحمد أحمد عمر هندي: **تكنولوجيا قراءة العقل المستخدمة بالهواتف الذكية كإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بخصوصية المستخدمين**، ص 31

جعل الذكاء الاصطناعي قراءة العقول ممكناً من خلال تحويل الأفكار إلى نص، حيث يمكن لذكاء الاصطناعي قراءة العقول وإعادة إنشاء ما يراه عقلك " لأن أجهزة فك تشفير الأفكار المدعومة بـ (AI) لن تقرأ عقلك فحسب بل ستغيره، حيث يتم تصوير هذه الأفكار بشكل متكرر لدرجة أن المستخدم يشعر أن قدرة الذكاء الاصطناعي على قراءة العقل هي حقيقة سائدة."[1]

بهذا المعنى يبقى الجدال مفتوحاً بين من يقول إن دمج الذكاء الاصطناعي مع التكنولوجيا العصبية قد حفز الطب وساعد في التقدم السريع وبين من يقول إن هذه التقنية تطرح العديد من إشكالات الأخلاقية والقانونية، وعليه يبقى السؤال مطروحا: هل ندخل عصر يمكن قراءة عقولنا بواسطة الكمبيوتر؟ وما مصير خصوصيتنا وسلامتنا العقلية؟

2. في مجال الصناعة والاقتصاد:

يقدم الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة للصناعة، "فإنه يجعل الإنتاج أكثر كفاءة ومرونة وموثوقية فالمصانع تعمل على تحسين استهلاكها للطاقة أثناء التشغيل الحي، وتقوم الآلات بإجراء فحصوات مراقبة الجودة وإجراء التعديلات للأزمة أثناء عملية التصنيع".2

حيث " تظهر دراسة أجرتها شركة الاستشارات الإستراتيجية العالمية (Roland Berger)والتي مقرها في المدينة الألمانية ميونخ أنه بحلول عام(2035) يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي ذات الشبكات الرقمية أن تحقق نموا إضافيا يبلغ تقريبا (420) مليار يورو في أوروبا الغربية وحدها، أما بالنسبة للدراسة التي أجرتها مجموعة الشركات للخدمات المهنية برايس ووتر هاوس كوبرز(Pricewaterhouse Coopers) ومقرها لندن، نصل إلى أن الشركات الكبيرة

[1] Frederic Gilbert**, ingrid Russo: Mind- reading in Ai and neurotechnology:evaluating claims**,hype and ethical implictions for neurorights, Ibid ,p 858

[2] حيدر فالح سلمان: **الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، الدوحة، (د. ط)، 2021، ص 74

تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي بنسبة (62%)، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم أيضا بما يصل إلى(15.7) تريليون دولار أمريكي في الاقتصاد العالمي في عام (2030)."[1]

إنّ الشرط المسبق والأساسي للذكاء الاصطناعي هو البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، بغض النظر عن حجم الشركة هذه هي الطريقة الوحيدة التي يمكن أن تصبح بها الأعمال جزءاً من المستقبل الرقمي، ومن هنا نستطيع القول إن تكنولوجيا المعلومات يجب أن تكون مصحوبة بالوعي التكنولوجي الذي يقلل من الهجوم والتلف الذي يصيب الشابكة.

شهدت السنوات العشر التي مهدت لعام(2009) توسعا اقتصاديا وازدهارا مستمرين بسبب سيطرة محتوى المعرفة على المنتجات والخدمات، وأكثر الأرباح استمرت في قيمة سوق الأوراق المالية، وإثارة انكماش الأسعار قلق الاقتصاد، وأوضح مجتمع التكنولوجيا العالية أن الانكماش الكبير وجد في صناعات عتاد وبرمجيات الكمبيوتر في كثير من السنوات السابقة بدون ضرر. [2]

كما أنّ نصف الصفقات تعقد على الخط مباشر، والمساعدين الأذكياء الذين يجمعون بين أجهزة التميز الصوتي المستمر وفهم اللغة الطبيعية، وحل المشاكل، وشخصيات الصور المتحركة تساعد عادة في العثور على المعلومات والإجابة عن الأسئلة، وعقد الصفقات ولقد أصبح المساعدون الأذكياء وسيطا أساسيا للتفاعل مع الخدمات القائمة على المعلومات مع نطاق واسع من الخيارات المتاحة.[3]

حيث ساعد الذكاء الاصطناعي المجال الاقتصادي في التطور، ووضعت له سياسات مكنته من إبراز القوى الإنتاجية والاستهلاكية للمستثمرين والعملاء في وقت قياسي.

[1] حيدر فالح سلمان:**الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص 74

[2] راي كروزويل:**عصر الآلات الذكية، ص259**

[3] المرجع نفسه، ص 259

3. في المجال الزراعي:

الزراعة هي واحدة من أقدم وأهم المهن في العالم، فقد قطعت البشرية شوطا طويلا على مدى آلاف السنين في تطوير عملية الزراعة بإدخال التقنيات المختلفة، وتتجه الزراعة اليوم نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في إنتاج محاصيل أكثر صحة والسيطرة على الآفات، ومراقبة التربة وظروف النمو وتنظيم البيانات للمزارعين، وتقليل عبء العمل.[1]

ستساعد وبلا شك تقنيات الذكاء الاصطناعي المزارعين على تحسين التخطيط لإنتاج محصول أكثر وفرة من خلال تحديد أفضل الخيارات، من البذور الهجينة، واستغلال الموارد والانتفاع بها، وتساعد أيضا على تحسين جودة الحصاد ويمكن لأجهزة استشعار الذكاء الاصطناعي الكشف عن الأعشاب الضارة واستهدفها ثم تحديد مبيدات لازمة، وهذا يساعد على منع الإفراط في استخدام المبيدات والسموم التي تجد طريقها إلى طعامنا.[2]

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الزراعية في مساعدة المزارعين على تحسين المنتوجات، وإنشاء نماذج تنبؤ موسمية لتحسين الدقة الزراعية وزيادة الإنتاج، ويمكن لهذه النماذج التنبؤ بالطقس قبل شهور، لمساعدة المزارعين، باتخاذ قراراتهم وبالتالي فهي تقلل الجهد على الفلاح.

4. التعليم الذكي واستراتيجياته:

إن اقتحام الذكاء الاصطناعي لعالم التعليم وتحديث أنظمة التعليم الآلية الذكية وتطبيقها يحيلنا إلى مساءلة ديالكتيكية حول ما ينبغي أن يدرس والطريقة والكيفية التي تيم التدريس بها، والأهم من ذلك الآثار الأخلاقية المترتبة عن الذكاء الاصطناعي من أجل التأكيد من أن الذكاء الاصطناعي يتحكم فيه الإنسان وأنه يركز على خدمة الناس ويتم نشره لتعزيز قدرات الطلاب والمعلمين مع القيام بتصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بطريقة أخلاقية وغير تمييزية ومنصفة، وشفافة

[1] حيدر فالح سلمان:**الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص80

[2] المرجع نفسه، ص 80

وقابلة للتمحيص التركيز، وكذلك التأكيد على ضرورة رصد وتقييم عواقب الذكاء الاصطناعي على الناس والمجتمع في كل الأعراف والقيم.[1]

التعليم رسالة ومسؤولية، وليست فقط ترف فكري وازدهار تقني، لذا يستوجب على طالب العالم التحلي بالأخلاقيات التعليم العالي وتخلي عن النتائج غير أخلاقية الناتجة عن التطورات التقنية وخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعروفة بـ (chatGpt) وغيرها الكثير، التي تساعد الباحثين في الحصول على المعلومات جاهزة من دون مراعاة الأخلاقية البحث وهذا بطبيعة الحال يعرض الباحث إلى السرقات العلمية (بلاجيا).

حيث طُبقت أغلب هذه التطبيقات الذكية والخاصة بمجال التعليم على الكمبيوتر، " حيث تلعب الكمبيوترات دوراً أساسياً في كل جوانب التعليم، كما تفعل في مجالات الأخرى في الحياة، وأغلب القراءة تتم عن طريق العروض رغم أن قاعدة التركيب (installed base) بالوثائق الورقية مازالت هائلة، ومع ذلك فإن إنتاج الوثائق الورقية يتضاءل حيث تم بسرعة مسح وتخزين الكتب والأوراق الأخرى، حيث يمتلك أغلب الطلاب في كل الأعمار كمبيوتر خاص بهم."[2]

فقد شكل الحاسوب محوراً أساسيا في تغير العملية التعليمية من طرق التعليم القديمة التي تعتمد على الأوراق والكتب الورقية إلى طرق أكثر حداثة خاصة فيما تعلق بتقديم البحوث بعروض (powerPoint) التي قللت الجهد على الباحث، ووسعت من مجال إبداعاته.

5. في الإعلام والاتصال:

تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بتأثير كبير على كيفية التواصل والاختلاط مع بعضنا البعض، " فالبشر مخلوقات اجتماعية بشكل لا يصدق، ومن أكبر التطورات التي تمخضت عن تكنولوجيا تعلم الآلة الترجمة الآلية، التي يمكن أن تساعد البشر على فهم العديد من اللغات والتواصل معها، سيساعدنا الذكاء الاصطناعي على الاستمرار في تلبية

[1] مبارك فضيلة:**ديداكتيك الفلسفة وأسطورة الذكاء الاصطناعي، مجلة مقاربات فلسفية**، مجلة مقاربات فلسفية، المجلد 11، العدد الأول، تيارت، 2024، ص 109

[2] راي كرزويل، **عصر الآلات الذكية**، ص254

حاجاتنا للتواصل مع الآخرين بطرق ذات معنى لقد غيرت الهواتف المحمولة والانترنت تماما الطريقة التي يتفاعل بها الآخرين، وأصبحنا نحمل معنا الأجهزة المتصلة بشبكة الإنترنت باستمرار والتي يمكنها الوصول إلى المعلومات في جميع أنحاء العالم."[1]

حيث " أجمع العلماء في هذا المجال على أنه في غضون ثلاث إلى خمس سنوات، سيجعل التقدم في الذكاء الاصطناعي قدرات التحدث لأجهزة الكمبيوتر أكثر تعقيداً إلى حد كبير، مما يُمهد الطريق لتغير كبير في الحوسبة المحادثة الفعالة، ألا وهو السياق إن تزويد أجهزة الكمبيوتر بالسياق ليس تمريناً بسيطا، إنها مشكلة معقدة، يجرب علماء الكمبيوتر من خلالها العديد من الحلول المختلفة."[2]

بمعنى أن التواصل الاجتماعي في المستقبل القريب سيكون مختلفاً عن التواصل الحالي نظرا لتقدم الكبير في مجال الاتصال الاجتماعي، ستكون الآلات الذكية قادرة على تحليل كل إيماءات الإنسان أثناء التواصل مع الآخر وتعبر عنها، كتقديم تحليل لنبرة الصوت وتعابير الوجه وغير من التصرفات الأخرى التي يتميز بها الإنسان.

ثانياً_ مستقبل الموقف الفلسفي من الذكاء الاصطناعي:

1. في مجال البيو تكنولوجيا:

تعتبرالتكنولوجيا الحيوية هي إحدى التكنولوجيات (NBIC)*، المؤدية إلى ما بعد البشري، والتي تستخدم العمليات البيولوجية أو الكائنات الحية، لإنتاج مواد وخدمات تعود بالنفع على الإنسان. وتشمل التكنولوجيا الحيوية استخدام تقنيات لتحسين خصائص النباتات والحيوانات ذات الأهمية الاقتصادية، بالإضافة إلى تطوير الكائنات الدقيقة التي تؤثر

---

[1] حيدر فالح سلمان:**الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص 85

[2] المرجع نفسه، ص 87

(*) (**NBIC**):(Nanotechnologies biotechnologies,informatique et sciences cognitives)(NBIC)): هي ذلك الحقل العلمي متعدد التخصصات حيث تشير (N) إلى النانو تكنولوجي، و(B) إلى البيوتكنولوجيا، و(I)، إلى الذكاء الاصطناعي، و(C) إلى علوم الإدراك أو علوم الدماغ هذا الترابط الذي يتجلى بين اللامتناهي في الصغر للتقنيات في ظل ارتباطها بتصنيع الكائنات الحية وآلات التفكير ودراسة الدماغ البشري كلها تستهدف التحسين في القدرات وتطويرها .أنظر:

(Beatrice jousset-couturier,le Transhumanisme,paris,édition eyrolles,2016,p52)

على البيئة. كما يتضمن التلاعب العلمي بالكائنات الحية، وخاصة على المستوى الوراثي الجزيئي، إنتاج منتجات جديدة مثل الهرمونات واللقاحات والأجسام المضادة.[1]

فهذه مختلف التدخلات التقنية التي تمس الحياة وجسم الإنسان بالدرجة الأولى، فهي مجال متعدد التخصصات يستخدم الكائنات الحية في تطبيقات متنوعة تتراوح هذه التطبيقات، من تطوير الأدوية واكتشافها إلى هندسة الأنسجة وعلم الأحياء الدقيقة التطبيقية.

2. الشرائح الإلكترونية والدماغ البشري:

تطور مجال توظيف التكنولوجيا لخدمة الإنسان بشكل ملحوظ، كأدوات الرقابة ثم مرحلة السيطرة على سلوكه عبر تغيير إدراكه العقلي للواقع، ثم مرحلة أخرى، من خلال زرع شرائح في جسم الإنسان لسيطرة عليه.

تشمل عمليات التحكم في العقل عدّة مسارات منها ما يتعلق بتوظيف الإلكترونيات في القيام بوظائف الجسد الإنساني، ومنها ما يتعلق باستخدام الفضاء الإلكتروني في تتبع ومراقبة وتوجيه أنماط التفكير والسلوك، وظهرت عمليات الزرع الإلكترونية التي تقوم بالتحكم بالوظائف الجسدية، وتحسينها، وإعادتها إلى سابق عهدها، مثل منظم ضربات القلب، وزراعة شبكة العين وزراعة سماعات الإذن والتحفيز العميق للدماغ البشري.[2]

يقول البرفسور **كيفين وراويك** (Kevin Warwick)(*):"إن شعرت بالتحسن عن طريق زرع شريحة إلكترونية في دماغك لتوسيع نظامك العصبي من خلال الإنترنت، أي أنه يمكنك تحديث نفسك، فإنك ستصبح آلة بصورة جزئية."[3]

---

[1] Niel Sanders :**Justscated dictionary of bio technology**,Lotus Press,new Delhi,2006,p35

[2] عادل عبد الصادق: **الفضاء الإلكتروني والعلاقات الدولية: دراسة في النظرية والتطبيق**، المركز العربي الأبحاث الفضاء الإلكترونية، جمهورية مصر العربية، القاهرة، الطبعة الثالثة، 2016، ص 352

(*)يعرف باسم(الكابتن سايبورغ) ولد في9 فبراير1954 بالمملكة المتحدة، يدرس بجامعة ريدينغ أستاذا في علم التحكم الآلي، أجري أوريك تجارب على غرسات إلكترونية مختلفة منذ عام 1998، معروف بدراسته للتفاعل المباشر بين الحاسب الآلي والجهاز العصبي البشري. **أنظر**: (تم الاطلاع عليه يوم:2025.10.16، على الساعة:15:14، من الموقع https://medicalfuturist.com)

[3] حيدر فالح سلمان: **الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص 77

تعكس تصريحاته إمكانية دمج التكنولوجيا في جسم الإنسان، مما قد يؤدي إلى تغييرات في كيفية فهمنا للذات البشرية ومع تقدم التكنولوجيا، تطرح الأسئلة عديدة، حول الهوية، الأخلاقيات، وحدود التداخل بين الإنسان والآلة.

قد قام كيفين أيضا بزراعة الخلايا العصبية في المختبر، حيث استعان بخلايا من الأنسجة القشرية لدماغ الحيوانات، ومن ثم استخدمها للتحكم في الروبوتات، وكذلك تستطيع الرقائق الإلكترونية المزروعة في أدمغتنا أيضا أن تحرك العضلات في أجسامنا حسب الرغبة، توصل العلماء إلى مايلي:

_ أنّ عملية زراعة الدماغ البشري ستمكن من تطوير حواس جديدة أو التواصل مع يعضها البعض بمجرد التفكير.

_ تطوير تقنية تسمى (بالتفكير متعدد الأبعاد) وهذا ما يفيد تفكيرنا حيث، يدرك العلماء السيناريوهات البائسة نتيجة ربط علم الأحياء والآلات، لكن البعض منهم يقول ماذا لو استطعنا التنبؤ بمن سيرتكب الجريمة قبل أن يقوم به أعن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي؟ [1]

أي أن كيفين ناقش في هذا النص العلاقة المتزايدة بين الإنسان والتكنولوجيا، وكيف يمكن أن تغير هذه العلاقة من طبيعة الإنسان وكذلك أسلوب حياتنا وقوانين المجتمع، لذا يمكننا أن نزاوج الإبداع البشري مع الآلات الذكية، وبذلك ينتج عندنا نوع جديد من القوى الفهم والتوجيه والتنبؤ الخارقة في هذا العالم وبهذا نكون قد أطلقنا العنان للقوى الإنتاجية البشرية. لأنّ التكنولوجيا أصبحت تستخدم بشكل كبير دون أن ندرك استخدامها.

من المحتمل على المدى البعيد صناعة أعضاء صناعية معقدة للتغلب على الاضطرابات العصبية عند الإنسان تجرى حالياً أبحاث وتجارب بهدف استبدال شرائح سليكونية رقيقة بالأجزاء المصابة في الخلايا العصبية لدماغ الإنسان وتقوم تلك الشرائح ببعض وظائف الذاكرة، ما سيمكن الشخص المريض من استعادة الذاكرة، فتلك الرقائق الإلكترونية تقضي تعزيز

[1] حيدر فالح سلمان: **الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص 77

القدرات الدماغية أو العصبية للإنسان من خلال تعويض الخلايا العصبية المتضررة في الدماغ عن طريق تلقي النبضات الإلكترونية ومعالجتها، ومن ثم الاتصال بجوانب حية في الدماغ.[1]

تختلف مهام ووظائف الأعضاء على حسب المناطق التي تم زرع الشريحة الإلكترونية فيها، وهذا ما يظهر في كل منطقة وفي كل عضو:

تشارك مجموعة العمل بهذا المختبر لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي وتخزين كم هائل من المعلومات والبرامج في شريحة إلكترونية الصغيرة، وهذا ما يتمثل من خلال أعضائها، حيث يخاطب البروفسور رئيس مجموعة العمل أعضاءها الثمانية قائلا: " ممتاز، نحن على مشارف انجاز كبير للبشرية، لأنه بزرع هذه الشريحة الإلكترونية التي تحتوي على أحدث برامج الذكاء الاصطناعي في دماغ الإنسان يمكن علاج الشلل والجلطة واستعادة البصر وكثير من الأمراض العضوية والنفسية كالاكتئاب والخرف والزهايمر، وهذا عن طريق النبضات والاشارات الكهربائية التي تؤثر على خلايا الأعصاب بالمخ."[2]

بناءً على المعلومات التي قال بها رئيس مجموعة العمل تم تصميم الجدول وفق آراء مجموعة العمل الثمانية في مختبر للذكاء الاصطناعي بنيويورك:

العضو رقم (01) بمجوعة العمل	يرى أن الشريحة الإلكترونية تقرأ كل أنشطة الدماغ، وتعمل عن طريق، تطبيق العمل علة الكمبيوتر أو الموبايل أو البطارية أو شريحة تشحن ليلا، وبتالي فإنها تزيد من القدرات العقلية والحسية للإنسان
العضو رقم (02) من مجموعة العمل	يرى أن الشرية الإلكترونية معجزة بشرية قادمة تعمل على تفاعل المخ مع الأجهزة الذكية، إن هذه الشريحة والتي بها برامج الذكاءالاصطناعي تعمل كجهازكمبيوتر عضوي داخل جسد الإنسان بهدف التواصل مع الأجهزة الأخرى
العضو رقم (03) من	يرى أن التجربة السريحة الإلكترونية بحجم العملة المعدنية الصغيرة تحتوي على 2000 موصل

[1] فهد العرابي الحارثي:**المعرفة قوة–والحرية أيض (المستقبل ليس هدية ...المستقبل إنجاز)**، مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، (1431–2010)، ص 173

[2] صبحي غلاب: **شريف الإلكتروني ورحلات البريكس والجميلات**، تصميم: عبد الله عباس، أدب ساخر، القاهرة، (د.ط)، (د.ت)، ص 24.

مجموعة العمل	الكتروني متناهي الصغر يتم ربط كل موصل منهم بموصل عصبي في المخ، ومن المتوقع أن تقوم تلك الشريحة ب إرسال إشارات كهربائية إلى المخ البشري للقيام بمهام معينة، وهي بها مستقبلات ومرسلات تتفاعل داخل مخ الإنسان، أي أنه يمكن للمرء استدعاء سيارته الخاصة ذاتية القيادة بمجرد التفكير الأمر
العضو رقم (04) من مجموعة العمل	الشريحة الإلكترونية هي تطوير لاستخدام الأجهزة التعويضية للجسم مثل القلب الصناعي والنظارة للعين والسماعة للأذن فهي تساعد مخ الإنسان للبحث عن أي معلومة بالنت وتحميل موسوعة معلومات عالمية بمجرد التفكير فيها، وذلك في ثانيتين بدون استخدام يديه
العضو رقم (05) من مجموعة العمل	وفي المزايا الكثيرة للشريحة الإلكترونية فهي تمكن الانسان من إجادة التحدث والكتابة والترجمة إلى كل اللغات العالمية، وأيضا تشغيل أعاني بالمخ ومشاهده أفلام وصور، وإجراء حسابات مثل الكومبيوتر
العضو رقم (06) من مجموعة العمل	العبقرية في أن الذكريات تتحمل من مخ الإنسان إلى فلاشه كمبيوتر، وممكن تواصل الأفكار والتخاطر بين البشر بدون كلام
العضو رقم (07) من مجموعة العمل	إن مخاوف البعض من قضاء برامج الذكاء الاصطناعي على البشرية غير واقعية، وإن أفضل شيء هو العمل معا البشر والآلة (الروبوت) كأصدقاء ويقدر بعضهم البعض
العضو رقم (08) من مجموعة العمل	الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقوم بربع الأعمال التي يقوم بها البشر حاليا

الشكل (24) جدول (مناجتهاد الباحث) يمثل عمل الأعضاء الثمانية في مختبر للذكاء الاصطناعي بأحد أحياء نيويورك(صبحي غلاب، رواية شريف الإلكتروني ورحلات البريكس والجميلات، ص 27*)

الفكرة الأساسية في هذا الطرح هي تطوير شريحة إلكترونية ذكية تزرع في الدماغ لتحسين الصحة والقدرات البشرية، تهدف الشريحة إلى علاج الأمراض العصبية والنفسية، وزيادة القدرات العقلية والحسية، وتمكين التفاعل مع الأجهزة الذكية

(*) **رواية شريف الإلكتروني ورحلات البريكس والجميلات:** هذه الرواية لصاحبها صبحي سيد غلاب خضر (من جامعة القاهرة) هي قصة خيالية لأول شاب مصري تزرع في مخه شريحة إلكترونية بها برنامج لذكاء الاصطناعي، تجعله يتمتع بقدرات خارقة عقلية وحسية كأنه يوجد جهز سويز كمبيوتر داخل دماغه، كما يقوم بالهروب من كطائرة هاكرز محترف له، تتميز هذه القصة بوجود إيقاع سريع لها والعديد من المواقف الكوميدية والحوارات الضاحكة.
ينظر:(صبحي غلاب، **رواية شريف الإلكتروني ورحلات البريكس والجميلات**، ص 28)

عن طريق التفكير، تتضمن تصورات الأعضاء القدرة على البحث عن المعلومات وتحميلها مباشرة إلى الدماغ، وإجادة اللغات، وإجراء الحسابات، ونقل الذكريات، والتواصل، يرى البعض بأهمية التعاون بين البشر والذكاء الاصطناعي.

3. في مجال الاستيطيقا:

هل يمكن أن ينتقل الإبداع، هذه القوة الهائلة التي هي منبع الفن والعلم، إلى الآلات؟ الإبداع قوة تنبع من داخل الإنسان وتقوده إلى التميز والكمال، هذه القوة الملهمة تأخذ الإنسان إلى ما هو أبعد من ذلك وتمكنه من خلق أفكار جديدة ومبتكرة، لكن في عالم الذكاء الاصطناعي، كيف يتجلى الإبداع؟ هل تستطيع الخوارزميات الباردة والهامدة في فهم وإعادة إنتاج الإبداع مثل البشر؟ والسؤال هو هل يمكننا أن نتوقع من الآلات أن تخلق أفكارا جديدة ومبتكرة مثل البشر؟

تشهد العمليات الإبداعية تغيراً مهما بسبب تداخل الإنسان مع الآلة حيث يعد الذكاء الاصطناعي شريكا فعالا في تعزيز الابتكار، يستفاد من الذكاء الاصطناعي، مثل الشبكات العصبية، في إنتاج أعمال فنية جديدة، مما يفتح فرص جديدة للفنانين ويمنحهم أدوات إضافية لتحسين إبداعاتهم على سبيل المثال: الآلات قد تتعاون مع الفنانين في تصميم اللوحات أو النحت ما ينتج عنه أعمال فنية فريدة تعكس تفاعل الإبداع البشري مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.[1]

كما مثل الذكاء الاصطناعي تحولًا في الساحة الإبداعية، التي ازدهرت بالتعاون مع المهتمين بالفن والتكنولوجيا لإنتاج أعمال فنية جديدة.

في عالم الإبداع الغامض يوجد شرارة التحفيز الداخلي دورا أساسيا، وهذا الشرارة هي التي تدعوهم إلى إبداع أعمال فنية وعلمية لكن هل تستطيع آلات فهم هذه الشرارة؟ هل يمكنهم استخراج لؤلؤة الإبداع من بحر البيانات والمعلومات اللامتناهي؟ يمكن لذكاء الاصطناعي إنتاج الموسيقى والرسم وكتابة القصص وحتى الخروج بأفكار علمية جديدة ولكن

[1] علاء عبد الخالق وآخرون: **الذكاء الاصطناعي – مفاهيم وتقنيات**-دليل تعليمي للطلبة-جامعة بغداد – كلية العلوم الاسلامية، دار السرد لطباعة والنشر، العراق/بغداد، (ط.1)، 2024، ص 70

هل يتفق هذا الإبداع من داخل الآلات أم أنه مجرد انعكاس للبيانات التي تزويدها بها؟ هل تستطيع الآلات تجاوز حدود وإظهار الإبداع الحقيقي؟[1]

يعد هذا النوع من التفاعل بمثابة دليل على الفن يمكن أن يكون نتاجا لتكامل الجوانب البشرية والتقنية، مما يعزز قدرة الفنانين في استكشاف مجالات جديدة وميزات فريدة للإنسان، حيث يمكن للفنانين إضافة لمستهم الشخصية على الأعمال الناتجة من الذكاء الاصطناعي، وخلق تجارب تعليمية مناسبة للاحتياجات الفردية، مما يحسن فرص التعليم والابتكار، وتطوير أدوات تفاعلية تمكن الطلاب من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقييم أعمالهم يوفر لهم أقصى فائدة من العلمية التعليمية، يظهر هذا التحول كيف أن دمج الإنسان والآلة في العمليات الإبداعية ويسهم في تطوير مسارات تعليمية جديدة، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي لا يعد أداة للاستخدام فحسب بل هو عنصر رئيس في تعزيز التعليم الإبداعي.[2]

فالذكاء الاصطناعي تمتع بقدرة على تعزيز التعليم الإبداعي، مما يُسهِّل الابتكار ويُحفِّز الإبداع من خلال توفير الدعم للأفراد في مجالات الفنون والتعلم.

أصبحت شائعة الرسومات الفنية الافتراضية – العروض مرتفعة الوضوح المعلقة على الحائط، وأكثر من كونها عروضا دائمة لنفس العمل الفني كما كان الحال مع الرسومات الفنية أو الملصقات التقليدية فإن هذه الرسومات الفنية الافتراضية يمكنها تغير العمل المعروض بالطلب الشفهي من المستخدم، أو يمكنها تحريك مجموعات فنية في دورة، والعمل الفني المعروض يمكن إنجازه بواسطة الفنانين البشر أو الفن مبتكر في الوقت الحقيقي لبرمجيات فن سيبراني.[3]

[1] ميلاد وزان: **الذكاء الاصطناعي والإنسانية: التحديات الأخلاقية لعصر هيمنة الآلة**، (د.د)، العراق، (د.ط)، 2024، ص 40

[2] علاء عبد الخالق وآخرون: **الذكاء الاصطناعي – مفاهيم وتقنيات-دليل تعليمي للطلبة**، ص 71

[3] راي كرزويل، **عصر الآلات الذكية**، ص 261

إن العمل الفني المعروض يمكن أن يكون من إنتاج الفنانين البشر أو يمكن أن يتم توليده في الوقت الفعلي بواسطة برمجيات (الفن سيبراني/ فن الذكاء الاصطناعي)، وهذا يعني أن التكنولوجيا ليست فقط وسيلة عرض بل قد تكون جزءًا من عملية الإبداع نفسها.

هناك العديد من الدراسات أوضحت على أهمية ودور الذكاء الاصطناعي في مجال الفنون، ومنها دراسة (فاتن فاروق وسندس عمر، 2020) التي أشارت إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم شخصيات الكرتون وفرت للمصممين أسلوب للعرض وإنشاء تصاميم جديدة معقدة ذات تفاصيل دقيقة وتوفر لهم الوقت والجهد والتعديل ويتيح للمصمم الإبداع ويساعده على إيجاد الحلول، ويوفر لهم الخوارزميات متطورة تساعد في إنشاء تصاميم متعددة.[1]

كما أشارت دراسة (ابتسام بنت سعود، وريم أحمد، 2020) إلى تواصل الآلات وإمكانيته إنتاج البرامج لملايين من الأعمال الفنية في دقيقة واحدة، وتناولت أنظمة التقنيات الرقمية ومدى انعكاسها وأنواع الفنون وخاصة الفنون التشكيلية، والاستفادة من الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والروبوت والواقع المعزز في إنشاء أعمال الخيال العلمي[2].

لذا فإن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي هي على حد سواء فرصة وتحدي لتطوير التصميم، فقد أثار التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الخيال الفني للإنسان.

4. في مجال اللغة والمنطق الرياضي:

لقد ألهم فلاسفة اللغة، مبرمجي الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة معالجة اللغات الطبيعية، وفي فهم التفاعل اللغوي بين البشر والآلات، وفي تطوير الترجمة الآلية، ومن بين أهم هؤلاء الفلاسفة:

---

[1] فاتن فاروق الحلواني، سندس عمر عشميل: **فعالية الذكاء الاصطناعي لاثراء التصميم الإبداعي للشخصيات الكرتونية**، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، (مجلد2، العدد 1)، 2022، ص 13

[2] إبتسام بنت سعود الرشيد، ريم أحمد حسن:**السيبرانية فن التحكم بالعقل ومستقبل الفنون التشكيلية**، مجلة التربوية والدراسات الإنسانية، (العدد12، المجلد05)، 2020، ص84.

الدكتور – الجزائري–عبد الرحمان الحاج صالح (*) (1927-2017): صاحب كتاب (الأسس العلمية لتطوير تدريس اللغة العربية) رأى حاج صالح أن اللغة الحاسوبية تحتاج إلى منطق دقيق، على غرار الدقة التي تتسم بها اللوجستيقا الحديثة، حيث تعتبر الصياغة المنطقية تعبيرًا نظريًا حول اللغة، وليست اللغة نفسها، وأكد أن الحل الناجح للترجمة الآلية يعتمد على فهم معاني النصوص، حيث وضع منهجًا أسماه (التحليل المفهوم (ConceptuelAnalysis).[1]

قال أحد طلابه وهو يتحدث عن الآلات التي أهداها الفيزياء إلى علم اللغة" وإقراراً بالحق، ومن باب عزو الفضل إلى ذويه يحسن بنا هاهنا أن ننوه بالبحوث الصوتية المخبرية التي اضطلع بها أستاذنا الدكتور عبد الرحمان الحاج صالح وعرض فيها على محك هذه الآلات ما جاء في كتب علمائنا الأقدمين ولاسيما ما رواه سيبويه(180هـ) عن شيخه الخليل بن **أحمد الفراهيدي**(175هـ) في مخارج الحروف وصفاتها، فتبين له أن كثيراً من آرائهم بلغت من الحصافة وأن غرائزهم أوتيت من الرفاهة ما جعل نتائجهم تقارب نتائج التي وصلت إليها الآلات."[2]

يؤكد عبد الرحمان الحاج صالح على الفائدة الكبيرة التي يمكن أن تحققها التكنولوجيا عند استخدامها في دراسة اللغة، حيث قارن نتائج أبحاثه بما دونه علماء اللغة الأقدمون، مثل سيبويه والخليل بن أحمد الفراهيدي، ووجد أن آرائهم كانت دقيقة وقريبة مما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة.

(*) **الدكتورعبد الرحمان حاج صالح:** أستاذ وباحث وعالم في خدمة اللغة العربية، وأحد أعلام الجزائر المعاصرة، ورئيس المجمع الجزائري للغة العربية، يلقب بـ" أبي اللسانيات" و"الرائد في لغة الضاد"، في عام 1979 تحصل على شهاد الدكتوراه في اللغة العربية واللسانيات من جامعة السوربون بفرنسا، ثم ترجمة أعماله إلى العربية، من بين أهم مؤلفاته " الذخيرة اللغوية العربية". أنظر: (تم الاطلاع عليه من موقع:https://www.aljazeera.net، في يوم: 2025.04.16، على الساعة، 10:41.

[1] الدكتور غازي مختار طليمات، **في علم اللغة**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر دمشق، الطبعة الثانية، 2000م، ص 34

[2] المرجع نفسه، ص 34

أما الفيلسوف النمساوي – البريطاني-لودفيج فيتجنشتاين(*)(Ludwig wittgenstcin) (1889-1951) صاحب كتاب (تحقيقات فلسفية)، وقد أكد على أهمية اللغة، والألعاب اللغوية ودورها في تشكيل المعنى، واعتبر أن كبرى المشكلات الميتافيزيقية إنما تنتج عن استخدام سيء للغة، كما نبه إلى تأثير السياق الثقافي والاجتماعي على المعنى، و الفيلسوف البريطاني " جون لانجشو أوستين (*) (Johon Langshaw Austin) (1911-1960) صاحب نظرية أفعال الكلام.[1]

إذا كانت الأنظمة الذكية ذات النماذج التوليدية قادرة اليوم على إنجاز مهامها، من توليد للنصوص وترجمة للغة وإجراء المحادثات، فإنما يعود ذلك، في جانب منه، إلى فائدة التي حصلت بفعل مراكمة تلك الدراسات اللغوية وتوظيفها في مجال الذكاء الاصطناعي منذ بديات البحث في الذكاء الاصطناعي، لعب المنطق دوراً أساسياً من خلال العديد من الأشكال:

5. البرمجة المنطقية:

تعتمد البرمجة المنطقية على المنطق كأحد أساليبها لتحديد المشكلات وكيفية حلها، ويمكنها التعامل مع عدم اليقين والمعلومات المتناقضة، وذلك بالاستناد إلى مجموعة من القواعد المنطقية التي تحكم القضايا (الجمل الخبرية التقريرية سواء كانت بسيطة أو مركبة) كالقضية الشرطية المتصلة، من قبيل (إذا، فإن)، والقضية الشرطية المفصلة من قبيل (إما ... أو)، و القواعد المنطقية التي تتحكم في الاستنتاج مثل القياس المنطقي الذي ينتقل فيه الفكر من العام إلى الخاص، ومن

(*) **لودفيغ فيتجنشتاين:** ولد في 26 أبريل 1889 في فيينا، النمسا، لعائلة ثرية تعمل بالصناعة، ذات تمركز جيد في دوائر فيينا الثقافية، في عام 1908 بدأ دراسته في هندسة الطيران في جامعة مانشستر حيث قاده اهتمامه بفلسفة الرياضيات البحثة، وخلال السنوات التي قضاها فب كمبريدج من 1911إلى 1913، تحدث عن الفلسفة وأسس المنطق مع راسل.**أنظر:** (تم الاطلاع عليه يوم 2025.04.15، على الساعة: 20:22، على الموقع (https://hekmah.org

(*) **جون لانجشو أوستين:** فيلسوف لغة بريطاني ولد في 26 مارس 1911 وتوفي في 8 فبراير 1960، ويعرف في الأساس بأنه واضع نظرية أفعال الكلام، ومن اهم كتبه: نظرية أفعال الكلام العامة: كيف ننجز الأشياء بالكلام، التداولية من أوستين إلى اوفمان، الفعل بالكلمات. **أنظر:**(تم الاطلاع عليه في يوم: 2020.04.15، على الساعة: 22:32، من موقع https://ar..wikipedia.org)

[1] نور الدين الشابي:**الذكاء الاصطناعي: أسسه الفلسفية وتحدياته**، مجلة القانون والعلوم والبيئة، جامعة سلطان قابوس، عمان، المجلد 03، العدد الأول، 2024، ص 265.

مقدمات إذ تم قبولها فإنه يجب التسليم بالنتيجة المتولدة عنها، ومثل الاستقراء المنطقي حيث ينتقل الفكر من الخاص إلى العام ومن الجزئي إلى الكلي، وكذلك القواعد المنطقية التي تحكم العلاقات بين القضايا أو بين الحدود داخل القضية المنطقية مثل روابط الوصول، وروابط الفصل، وروابط السلب، وروابط الاستنتاج.[1]

عدّ التفكير المنطقي في الذكاء الاصطناعي أساسيًا لتطوير أنظمة تُحاكي قدرات اتخاذ القرار وحل المشكلات البشرية . حيث مكّن التفكير المنطقي أنظمة الذكاء الاصطناعي من معالجة المعلومات، واستخلاص الاستنتاجات، واتخاذ القرارات بناءً على البيانات المقدّمة لها، وباعتباره حجر الزاوية في الذكاء الاصطناعي، فإنّ التفكير المنطقي جزءًا لا يتجزأ من بناء آلات قادرة على فهم المعلومات ومعالجتها بطريقة متماسكة وذات معنى.

6. الاستنتاج واتخاذ القرارات:

حيث يستخدم المنطق الرياضي من أجل تحليل البيانات والخروج من باستنتاجات بالاعتماد على القواعد المنطقية التي توضح نوعية العلاقات بين عناصر داخل مجموعة معينة، وهو بالتالي يساعد في فهم كيفية تحقيق الاستنتاجات الذكية بواسطة الآلات، في فهم كيفية تعامل الكمبيوترات مع اللغة البشرية وترجمتها والربط بين مقولات الفكر ومقولات اللغة.[2]

ومن بين أبرز المناطقة الذين كان لهم أثر كبير على تطور الذكاء الاصطناعي لاحقا، عالم الرياضيات والمنطق الإنجليزي جورج بول(*) (Georges Boole) (1815-1864)، والفيلسوف والمنطقي الألماني جوتليب فريجه(*) (Friedrich Ludwig Gottlob Frege) (1848-1925)، حيث أن جورج بول صاحب كتاب (قوانين الفكر) وهو الذي وضع أسس المنطق، وهو نظام منطقي يستخدم العمليات الثنائية والروابط المنطقية مثل (و، أو،

---

[1] نور الدين الشابي: **الذكاء الاصطناعي: أسسه الفلسفية وتحدياته**، ص 264

[2] المرجع نفسه، ص 264

(*) **جورجبول**: ولد الرياضي والفيلسوف جورج بول في إنجلترا عام 1815، وكان تعليمه النظامي متواضع جداً، فقد سعى إلى التعبير عن المنطق في قواعد جبرية بسيطة وسهلة وهو ما يسمى بالجبر المنطقي ((Logical Algèbre والذي يعد أهم إنجازاته، وعبر عنه بوضوح في كتابه الشهير " بحث في قوانين الفكر". (تم الاطلاع علية من موقع: https://www.blackcoffee.tech)، يوم: 2025.04.16، على الساعة: 9:15.

(*) **جوتليب فريجه**: عالم رياضي بريطاني، يعتبر أحد مؤسسي الفلسفة التحليلية الحديثة، بكتابه" مخطوطة المفاهيم عام 1879" أسس المنطق الرياضي الحديث، واستخدمه كأداة لغوية لبرنامج تأسيس مفاهيم رياضية تعتمد حصراً على المفاهيم المنطقية أنظر: (تم الاطلاع عليه من موقع: https://www.encycllopedia.com، في يوم: 2025.04.16، على الساعة 9:25)

ليس)، كما يستخدم الأرقام الثنائية(0/1) أما جوتليب فريجه، مؤلف كتاب (كتابة المفهوم)، فقد قدم نظاما للمنطق الرمزي وقد أثرت أفكاره لا حقا على كيفية استخدام النظم الرمزية والمنطقية في عمليات تمثيل المعرفة وعلى تطوير النماذج الرياضية الحاسوبية، وهو ما فتح المجال لاحقاً لتطوير الخوارزميات وأنظمة التفكير الآلي.[1]

خلال سنة 1956، ومع مولود الحركة السيبرنيطيقا (Cybernétique) (*) مع عالم الرياضيات نوربرتفينر(Norbert wiener) (*) في مجال الذكاء الاصطناعي، كان هناك اتجاه إلى التفكير في ابتكار بنية ميكانيكية شبيهة بفيزيولوجيا الإنسان بما في ذلك الدماغ، وحينها يمكن الحصول على آلة قادرة على إنجاز كل المهام التي يقوم بها الإنسان.[2]

تَعددت مجالات الذكاء الاصطناعي في الأوساط الحياتية والتقنية، لتُبرهن على أهمية ودور التقنية في العديد من المجالات السَالِفة ذكرها إلا أنه في مقابل الإيجابيات المتاحة من قبل التقنية، تْطرح أيضاً العديد من السلبيات والمخاوف التي يْستوجب النظر فيها بهدف تدارك الأمر على اعتبار أن هذه المسألة تمس الإنسان بكل جوانبه.

المبحث الثاني: تداعيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

لقد خلق الذكاء الاصطناعي فرصاً غير مسبوقة، ولكنها خلقت أيضا مخاطر جديدة، حيث أن الزيادة الهائلة في قدرات نماذج الذكاء الاصطناعي تمكننا من الوصول إلى مستويات لم يكن مِنَ الممكن تحقيقها في السابق، ومع ذلك فقد زادت أيضاً غموض هذه النماذج التي تشبه الصندوق الأسود في طبيعتها.

---

[1] N.Wiene:**Cybernétique et société**,Le Seuil, Paris, 1950, p88

(*)**السيبرنيطيقا**: هي نظرية رياضية تهتم بالأنظمة الموجهة، نشأت من دراسة منظومات الإدراك والتحكم، سواء في الآلات المصنوعة أو في الكائنات الحية، وتهتم بدراسة عمليات الاتصال أو تلقي المعلومات وتخزينها ومعالجتها وتبادلها .**أنظر**: (مظفر شعبان شعبان: السيبرنطيقا: فكرة مبدع يجسد وحدة الطبيعة، دمشق، منشورات وزارة الثقافة، 1991، ص 168

(*) **نوربرتفينز**: عالم رياضي أمريكي، ولد في نوفمبر 1894 في كولومبيا وتوفي في 1964، أسس علم السيبرنطيقا، وقد اكتسب شهرة عالمية لصياغة بعض أه المساهمات في الرياضيات في القرن العشرين **أنظر**: (تم الاطلاع عليها من موقع: https://www.britannica.com، في يوم: 2025.04.16، على الساعة، 9:37)

[2] N.Wiener:**Cybernétique et société**,p88

أولاً: مخاوف وتحديات الذكاء الاصطناعي

1- تهديدات السيبرانية:

يعرف المعجم الفلسفي (Le petit Larousse) السيبرانية بأنها " العلم الذي يدرس آليات الاتصال والتحكم في الآلات والكائنات الحية الأخرى."[1]

أي أن هذا المفهوم يبرز دور السيبرانية في فهم العلاقة بين البشر والتكنولوجيا، وكيف يمكن تحسين الأداء البشري من خلال استخدام الآلات كما يعكس التقدم التكنولوجي وتأثيراته على مختلف جوانب الحياة.

أمّا اصطلاحًا يُعرّف على أنه الحد من خطر هجوم ضار للبرمجيات وأجهزة الكمبيوتر، كذلك يشمل على الأدوات والوسائل المستخدمة للكشف عن عمليات الاقتحام ووقف الفيروسات ومنع المتطفلين من الوصول إليها، بغاية حماية الأفراد وحساباتهم من الهجمات الإلكترونية والحفاظ على سلامة ونزاهة المعلومات المخزنة داخل هذه الأنظمة والبرامج الإلكترونية.[2]

عُد الأمن السيبراني أمرًا حيويًا في العصر الرقمي الحالي، لأننا نستخدم التكنولوجيا في كل شيء، من العمل إلى الحياة اليومية، ببساطة فهو يحميك ويحمي معلوماتك في العوالم الافتراضية الميتافيرس (Metaverse)(*)، فالأمن السيبراني يساعد في الحفاظ على سلامتنا وسلامة معلوماتنا من المخاطر القرصنة.

---

[1] Dictionnaire Français **Le Petit Larousse**, France,Edition,2001,p104

[2] Dan Craiyen and Others :**Defining Cybrescurity technology innovation management reviw**, montreal,Canada,October, 2014,p14

(*) إن كلمة الميتافيرس " Metaverse" هي كلمة مقسمة إلى كلمتين " ميتا Meta"وتعني ما وراء، أما الكلمة الثانية "فيرس Verse " وهي كلمة مصاغة من العالم أو الكون، وبذلك يكون الاسم كامل " الكون الماورائي " أو ما بعد الكون.حيث وصف مؤسس الشركة مشروع الميتافيرس بأنه بيئة افتراضية شبه حقيقية، فبدلا من النظر إليها من الشاشة فقط، يمكن الدخول إليها والتفاعل معها بشكل حقيقي، عن طريق الأفتار الذي يسجد شخصيتنا رقميا في العالم الافتراضي، بفضل السترات والقفازات التي يتم ارتداءها والمزودة بأجهزة استشعار وكذلك باستخدام نظارات الواقع الافتراضي، كما يوجد فيه اقتصاد رقمي من عملات رقمية وتجارة العقارات. **ينظر**: (زعتر، ن .ك.مجلة العلوم الإنسانية جامعة أم البواقي، المجلد 09، العدد 02، العالم الافتراضي "الميتافيرس" من منظور سيكولوجي، 2022، ص1018)

أفرزت الثورة التكنولوجية الرقمية في الوقت الراهن نوعاً جديداً من التهديدات المتمثل في الصراع والحروب والجرائم الإلكترونية عن طريق اختراق أجهزة الكمبيوتر والهواتف وتغير البيانات والتلاعب بها، هذا الذي أوجب وضع القواعد وضوابط عالمية واضحة للممارسة المقبولة لأنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي وهذه القواعد أصبحت تعرف بالأمن السيبراني .

تتطلب البيئة الرقمية الحالية أمانًا سيبرانيًا قويًا، خاصة مع زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن لهذه التقنيات (الذكاء الاصطناعي) تحليل الهجمات واكتشاف الثغرات مبكرًا، لكن تأتي معها تهديدات جديدة تستوجب فهم المخاطر واستخدام طرق متطورة لحماية المعلومات، كما تتطلب اهتمامًا بالأخلاقيات وبيانات البحث مما يستدعي تطوير استراتيجيات منهجية تشمل تقنيات مثل الشبكات العصبية لتحسين أمن المعلومات في المؤسسات التعليمية[1].

مع ذلك، تأتي هذه التقنيات مع تهديدات جديدة تتطلب من الباحثين والمتخصصين في الأمن السيبراني فهم المخاطر واستخدام طرق متطورة لحماية المعلومات ولتسهيل هذه العملية يستوجب منا تقديم نبذة مفاهيمه عن الأمن السيبراني تتلخص وسائل الفتك التي تهدد الأمن السيبراني في عنصرين أساسيين:

- **زرع الفيروسات التقنية في البيئات المعلوماتية:** وهي عبارة عن برامج إلكترونية مدمرة، تعمل ضمن آلية معينة يحددها هذه البرامج، ولها أشكال وأنواع متعددة، تهدف هذه الفيروسات الإلكترونية إلى إحداث فوضى في نظام تشغيل الضحية، وتلويث بيئته المعلوماتية، وفقدانه لغالبية مخزونه الرقمي.[2]

أي أن زرع الفيروسات التقنية في البيئات المعلوماتية هو عملية نشر برمجيات خبيثة تؤثر عمداً على أجهزتنا والأنظمة الحاسوبية، لذلك من المهم استخدام برامج حماية لتجنب الأضرار التي تهدد الأمن القومي في العصر الرقمي.

[1] علاء عبد الخالق وآخرون:**الذكاء الاصطناعي – مفاهيم وتقنيات-دليل تعليمي للطلبة**، ص 73

[2] حسين فاروق:**فيروسات الحاسب الآلي**، العربية للطباعة والنشر، القاهرة، (ط1)، 1999، ص 7

التجسيد الإلكتروني للوسائل الصامتة: من أخطر الجرائم خاصة بعد التقدم العلمي والتكنولوجي الحديث في أجهزة التصنت الحديثة ذات القدرة الفائقة والدقة البالغة وهي عبارة عن رسائل أو روابط يتم برمجتها بشكل لا يشعر حامل الجهاز الذكي بوصولها، بحيث تساعد مرسلها على التحديد الدقيق لمكان تواجد الشخص، كما تهدف هذه الجريمة إلى جمع المعلومات العسكرية أو السياسية، وحتى تلك المعلومات المتعلقة بالمجال الاقتصادي والتجاري بغية الحصول على أسرار صناعة الشركات المنافسة.[1]

أي أن هذه الجرائم تشكل خطرًا كبيرًا على الخصوصية، بحيث يمكن استخدامها للحصول على أسرار الشركات والمعلومات الحساسة، وفهم المخاطر المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ضرورة لتعزيز سلامة المعلومات، لذا يجب أن تُركز الأبحاث المستقبلية على كيفية استخدام هذه التقنية بطرق تزيد من الفوائد وتقلل الأضرار، مما يساعد على خلق بيئة رقمية أكثر أمانًا.

2_ آليات مواجهة تهديدات الفضاء السيبراني

أ- الاستيعاب الجيد للتطبيقات والبرامج: تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات حيوية لمواجهة التهديدات السيبرانية المتزايدة، حيث يمكن لخوارزميات التعلم العميق أن تساعد المؤسسات في اكتشاف التهديدات ومنعها قبل حدوث الأضرار وذلك من خلال:

1. **توسيع التطبيقات** :يتطلب الأمر توسيع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني.
2. **استثمار المؤسسات** :يجب على الحكومات والقطاع الخاص الاستثمار في أبحاث الذكاء الاصطناعي لتطوير أدوات أفضل لمواجهة الهجمات.

[1] حسين فاروق:**فيروسات الحاسب الآلي**، ص 7

3. **تعزيز الاستراتيجيات** :ينبغي للقادة في الأمن السيبراني تعزيز استراتيجياتهم بفهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية.

4. **التنبؤ بالتهديدات:** توجيه جهود البحث نحو إنشاء خوارزميات لتحليل البيانات السابقة للتنبؤ بالتهديدات المستقبلية.

5. **الكفاءة والأمان:** دمج الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن الكفاءة والأمان، لكن يجب مراعاة التحديات الأخلاقية والقانونية.

6. **إدارة المخاطر:** من الضروري اتخاذ تدابير لإدارة المخاطر المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مع تطوير أطر لاستخدامه بشكل مسؤول وأخلاقي.[1]

لذا فإن تحقيق التوازن بين الفوائد والمخاطر هو أمر أساسي لضمان سلامة المعلومات وتعزيز ثقافة الأمان في البيئات الرقمية.

ب_ تفكيك التزييف العميق (keepsakes) وتجاوزه:

التزييف العميق بمفهوم عام هو إعادة إنتاج أو إعادة تقديم عمل ما بطريقة غير مشروعة ويتمثل أساسا في إعادة إنتاج المنتوج الأصلي أو الإشارات المميزة له بشكل دقيق، حيث تتعلق هذه الإشارات المميزة بالجوانب الخارجية للمنتوج.[2]

لذا فالتزييف العميق هو أن تجعل شخص ما يقول أو يفعل ما لم يقله أو يفعله وذلك باستخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي للتلاعب بالصوت والصورة، حيث أصبحت الفيديوهات المفبركة تضاهي في دقتها الفيديوهات الحقيقية.

[1] علاء عبد الخالق حسين& آخرون:**الأمن السيبراني – المبادئ والممارسات لضمان سلامة المعلومات**، ص 123-124

[2] Darius Afchar,Vincent Nozick ,junichi yamagishi,and Isao Echizen, Mesonet:**ACompact Facial Video Forgery Detectikn Network**, in wifs,2018,p25

تعود تسمية الـ (Deepfake) إلى مصطلح الـ (AIDeepLearningAlgorithm) وهو ما يعني بالعربية خوارزميات التعليم العميق للذكاء الاصطناعي، هذه الخوارزميات تتميز بأنها قادرة على حل أي مشكلة عندما نزودها بقدر مهول من البيانات، ومصطلح (Deepfake) يتكون من جزئيين (Deep) والتي تعني العمق نسبة إلى خوارزميات التعلم العميق (DeepLearning)، و (Fake) التي تعني مزيف لأن نقاطع الفيديو التي تنتجها هي مقاطع غير حقيقية.[1]

أي أن التزييف العميق هو كل محتوى سواء كان مرأي أو صوتي أو كلا هما تم التلاعب به باستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنيات برمجية متقدمة للتزييف حقيقة ما، والذي يبدوا حقيقيا عن قرب يصعب اكتشافه، لذا وجب معرفة تفكيك هذا التزييف من خلال الخطوات التالية:

- **آليات الكشف على التزييف العميق في مقاطع الفيديو(أنموذجاً):**

تشكل آليات الكشف على التزييف العميق تحدياً تقنياً كبيراً لاكتشاف هذا المحتوى وتصفيته، لذلك فإن تطوير أدوات فعالة يمكنها اكتشاف مقاطع الفيديو تلقائيا أمر غاية الأهمية، لذلك طور علماء الكومبيوتر أداة تكشف مقاطع الفيديو المزيفة بواسطة تقنيات التزييف العميق بدقة شبه مثالية، وفقا لما نشرته صحيفة ديلي ميل (DailyMail) البريطانية.[2]

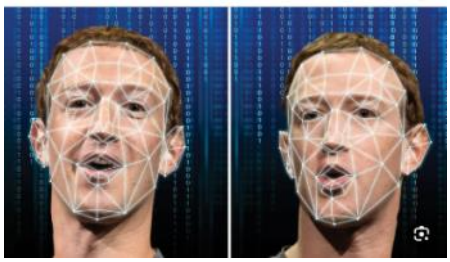
- **تقنية انعكاس الضوء على العينين.**

أثبت النظام الجديد، الذي يحلل انعكاسات الضوء في عيون الشخصية موضوع مقطع الفيديو المزيف، وفعاليته بنسبة (94) في التجارب، في الصور الحقيقية يكون الضوء المنعكس في الأعين بشكل عام لأن كلتا العينيين تنظران إلى الشيء نفسه، نظرا لأن التزييف العميق عبارة عن مركبات مصنوعة من عديد الصور المختلفة، وفي معظمها لا يمكن التغلب على

[1] Kietzmann, McClure,& kriegeskorte :Deep neural networks in computational neuroscience ,in oxford research, encyclopedia of neuroscience oxford ,University Press, 2019,p02

[2] Xin Yang ,yuezun :**lyu and siwei lyu,Exposin deep fakes using inconsistent head poses**,xiv ,2018,p3.

هذه التفاصيل المهمة، يقول سيوي ليو (Siweilyu) أستاذ علوم الكومبيوتر بجامعة ساني بالفالو (SunyEmpire) القرنية تشبه الشكل الكروي وهي عاكسة لذلك فإن أي شيء يأتي للعين مع ضوء ينبعث من هذه المصادر سيكون له صورة على القرنية.[1]



الشكل (25) صورة توضح خريطة لشكل الوجه

أي أن هذه الأداة تعمل من خلال رسم خرائط لكل وجه، ومن ثم فحص مقل العينين والضوء المنعكس في كل مقلة عين، وتقارن تفاصيل الاختلافات المحتملة في الشكل وكثافة الضوء والميزات الأخرى للضوء المنعكس لأنهم عادة ينظرون إلى الوجه بشكل عام وتفوتهم التفاصيل الصغيرة.

- **تقنية الهندسة العكسية لـ** (KorshunovandMarcel)

يعد اكتشاف التزييف العميق مشكلة تصنيف ثنائية حيث تستخدم المصنفات للتصنيف بين مقاطع الفيديو الأصلية وتلك التي تم التلاعب بها، يتطلب هذا النوع من الأساليب قاعدة بيانات كبيرة من مقاطع الفيديو الحقيقية والمزيفة ولتدريب نماذج التصنيف يجب أن يتوفر عدد كبير من مقاطع الفيديو المزيفة بشكل متزايد، لكنه لا يزال محدودا من حيث وضع معايير للتحقق من صحة طرق الكشف المختلفة، لمعالجة هذه المشكلة أنتج الباحثان كورشونوف ومارسيل مجموعة بيانات ملحوظة للتزييف العميق تتكون من (620) مقطع فيديو بناء على نموذج (GAN) باستخدام كود المصادر المفتوح.[2]

[1]Xin Yang ,yuezun :**lyu and siwei lyu,Exposin deep fakes using inconsistent head poses**,xiv,p3.
[2]Mika westerlund:**the Emeregence of Deepfake,technology innovation management Review**, volume9 ussue11, november 2019, p40

أي أن آليات الكشف عن تقنية التزييف العميق وتأثيرها يعد عاملاً مهماً للشك في الفيديو بالإضافة إلى السلوك الغريب للأشخاص في الفيديو، والجودة المنخفضة هي ميزات تتطلب مزيدا من التدقيق والحذر في عمليات البث.

ثانيا_ الذكاء الاصطناعي وما بعد الإنسانية:

1– ما بعد الإنسانية (Posthumanism):

ما بعد الإنسانية هو مفهوم فلسفي وثقافي يستكشف ما بعد المرحلة الإنسانية التقليدية ويتناول التغيرات الناتجة عن التقدم التكنولوجي والبيولوجي، ركز هذا الاتجاه على كيفية تأثير التكنولوجيا على هوية الإنسان، وكيف يمكن أن تعيد تعريف ما يعنيه أن تكون إنسانا، حيث استخدم أنصار ما وراء الإنسانية(*) لتكنولوجية للدلالة على اتجاههم وحركتهم، ومن بين الاتجاهات العديدة التي تفرعت من مفهوم ما بعد الإنسانية يمكننا التركيز على اتجاهين رئيسين هما:

الاتجاه الأول، يتمحور حول الخلود البيولوجي من خلال القضاء على عوامل الشيخوخة والموت، عبر (الهندسة الوراثية) والتي تُعرف بالتدخل الموجه والمقصود في المادة الوراثية، وعلى وجه الخصوص الحمض النووي (DNA)(*) بهدف تعديل وإصلاح أو تحسين السمات الشكلية والوظيفية للكائنات الحية، وتعتمد هذه التقنية على مجموعة من الأدوات والأساليب، بما في ذلك (الربط الكيمائي، وإعادة التركيب الجيني) بواسطة (البكتيريا أو الفيروسات) وصولاً إلى تصميم

(*) **الفرق بين ما بعد الإنسانية وما وراء الإنسانية:** ذلك أننا أمام مصطلحين في الحقيقة هما مفهومان يشيران إلى اتجاهين مختلفين: الاتجاه الأول يشير مصطلح ما بعد الإنسانية (Posthumanism) إلى أن كل الحركات الفلسفية التي تدعوا إلى تجاوز وضع الإنسان الحالي ومركزيته لصالح الكائنات الحية الأخرى، فهو ليس مركز الكون، بل جزء من نظام الحيوي كلي. يدخل في هذا الاتجاه العام الاتجاه الثاني الذي يدعو إلى استخدام التكنولوجيا لتعزيز القدرة الإنسانية، والذي يطلق عليه ماوراء الإنسانية (Transhumanism) والذي يختصر أحيانا إلى (H.H+) ويعني حركة فلسفية دولية تدعو إلى تغيير حالة الإنسان من خلال تطوير تقنيات متطورة وإتاحتها على نطاق واسع لتعزيز الفكر البشري وعلم وظائف الأعضاء، وقد استخدم هذا المصطلح مع شاردن وهكسلي للإشارة إلى تجاوز الإنسان بشكل عام، فهو عندهم أكثر إنسانية وروحية من كونها تكنولوجية. **أنظر**:(علوي أحمد الملجمي، الأدب والسيمائيات وفلسفة ما بعد الإنسانية، جامعة البيضاء، المجلة العربية، 2023، ص 559)

(*)**DNA**): بالإنجليزية " Deoxyribonucleic Acid" الحمض النووي الرّيبي منزوع الأكسجين، هو المادة الوراثية للخلية، والموجودة في الصبغيات داخل نواة الخلية. **أنظر**: (https://www.msdmanuals.com، تم الاطلاع عليه يوم: 2025.04.28، على الساعة، 17:39)

وهندسة أشكال جديدة من الحياة، إذ يرى أنصار ما بعد الإنسانية أن الموت ليس سوى (خلل فني) ذو أساس بيولوجي قابل للإصلاح.[1]

يمكن إطالة العمر عن طريق تعديل الحمض النووي ليتناسب مع احتياجات الإنسان، هذا يعني أنه يمكن أيضًا إصلاح أو استبدال الذكاء المتضرر، مما يسمح للناس بالعيش لفترات أطول وتحسين حياتهم.فهناك قدراً من التحسين البشري يثير مخاوف مثل زراعة شرائح إلكترونية في الدماغ، وفي هذا السياق تعمل شركة نورالينك (Neuralink) على تطوير وجهات عصبية حاسوبية قابلة لزراعة في الدماغ بهدف تحقيق التواصل المباشر بين الدماغ البشري والأجهزة الإلكترونية، حيث (تعتمد نورالينك) على زراعة شريحة إلكترونية صغيرة تحتوي على أقطاب كهربائية دقيقة جدا في الدماغ، هذه الشريحة تتصل بالخلايا العصبية وتستطيع تسجيل الإشارات العصبية وتحليلها، كما يمكنها تحفيز الخلايا العصبية الكهربائية.[2]

هذا الابتكار يمكن أن يُحسن من الوظائف العقلية، ويمكن البشر من التفاعل مع الآلات والبرامج بطرق متقدمة مثل علاج الاضطرابات العصبية وتعزيز القدرات الإدراكية، وصولا إلى تحقيق تكامل بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي في المستقبل.

هو مشروع أسماه إيلون ماسك (Elon Musk) (*)سنة (2016) الذي يهدف إلى علاج الأمراض العصبية وتعزيز القدرات العصبية ودمج الذكاء الاصطناعي في الدماغ البشري، ويثير هذا المشروع مخاوف أخلاقية بشأن خصوصية

1 سيف ضياء دعير:**ما بعد الانسانية والخلود الرقمي – رحلة تداعيات تلاقح الهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي على مستقبل الإنسانية**–، مركز البيان للدراسات والتخيط، جامعة النهرين، 2024، ص 05

2 سيف ضياء دعير:**ما بعد الانسانية والخلود الرقمي – رحلة تداعيات تلاقح الهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي على مستقبل الإنسانية**–، ص 165.

(*) **إيلون ماسك**: (Elon Musk) ولد في 28 يونيو 1971، في بريتوريا (جنوب إفريقيا) هو رجل أعمال كندي، حاصل على الجنسية الأمريكية، وهو مستثمر ومهندس ومخترع (تم الاطلاع عليه من موقع: https://ar.wikipedia.org، يوم: 2025.04.05، على الساعة: 18:58)

الأفكار والبيانات العصبية المسجلة فضلا عن إتاحة هذه التقنية لجميع البشر: هل سيكون متوفرة للجميع أم أنها متاحة فقط لنخبة اقتصادية واجتماعية؟ وهو ما يطرح مشكلة العدالة[1].

قد اعتبر الفيلسوف (**ميشل أونفري**) (Michel Onfray) (*)" أن الحضارة القادمة سوف تكون غير عادلة بسبب أن الشركات الكبرى العاملة في مجال التكنولوجيا الرقمية لا تهتم غالبا إلا بالأرباح التي تحصلها من وراء التحسين البشري، فضلا عن مخاوف يبديها هذا الفيلسوف بخصوص مشروع (**إيلون ماسك**)لأن الشريحة الإلكترونية التي تزرع في الدماغ البشري من أجل تقليص الفجوة بين الإنسان والآلة، ستغير الدماغ البشري نفسه أضف إلى ذلك أن زرع هذه الشريحة لن يكون في متناول كل إنسان."[2]

نحن نسعى إلى "خلق مخلوق لا يزيد من قدراتنا فحسب، بل يمكنه أيضا فهم معنى الحياة والتحرك على المسار الأخلاقي الصحيح هذا الإنسان الخارق، إذا تم بناؤه بشكل صحيح، يمكن أن يكون مرشدا لنا، نورا في الظلام طريقا إلى قمة التميز ولكن إذا فشلنا في هذا الطريق، فلن يبقى سوى ظل إرادتنا، وهو كائن لن يتفوق علينا فحسب، بل سيحكم عليه بتكرار حساباتنا وأفعالنا التي لا معنى لها."[3]

نعيش حاليا في المستقبل الذي لطالما روته لنا كتب وأفلام الخيال العلمي، ونظرا للقوة التنبئية للخيال العلمي والنطاق المروع لبعض قصصها، فإننا نتساءل هل ينبغي لنا أن نسمح بتقدم التقنيات الجديدة أم لا؟ أين يمكن أن نرسم حدود التطور التكنولوجي؟

---

[1] سيف ضياء دعير:**ما بعد الانسانية والخلود الرقمي – رحلة تداعيات تلاقح الهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي على مستقبل الإنسانية**، ص 166.

[*] **ميشل أونفري**:(Michel Onfray) هو فيلسوف فرنسي معاصر من مواليد 1 يناير 1959، فهو امتدادً لفلاسفة ما بعد الحداثة في فرنسا وقد أسهم بصفة جدية في الفلسفة الفرنسية المعاصرة، وهو معروف بغزارة مؤلفاته التي تعد بالعشرات .**أنظر**: (https://ar.wikipedia.org)، تم الاطلاع عليه يوم: 2025.04.25، على الساعة 18:06)

[2] ميلاد وزان:**الذكاء الاصطناعي والإنسانية: التحديات الأخلاقية لعصر هيمنة الآلة**، ص 35

[3] المرجع نفسه، ص 36

هل هناك بدائل أخرى لعلاج الأمراض العصبية غير نيورالينك؟ تكون محدودة المخاطر خاصة فيما يتعلق بالجانب الاجتماعي والثقافي والإنساني، على اعتبار أن هذه التغيرات المتكررة أصبحت تطرح فلسفة جديدة تعرف بفلسفة الما بعد.

أ. **الخلود الرقمي:**

يرتكز الخلود الرقمي الافتراضي على نقل الوعي البشري إلى كيان ميكانيكي، سواء آلي (روبوت) أو أي كائن ميكانيكي آخر، ويتم ذلك عبر نقل تدريجي للقدرات الشخص العقلية والبدنية وكل ما تحمله ذاكرته إلى واجهة حاسوبية ومن ثم إلى الروبوت، إذ يعتقد أن نقل العقل من جسد لآخر يمهد الطريق للخلود، بإضافة إلى النظر إلى أي خاصية (تحميل العقل) كحل أساسي، فالخلود الرقمي الافتراضي فحسب هذا المنظور، يتحقق يتحول الوعي البشري إلى بيانات حاسوبية وتحميلها في بيئات افتراضي، إذ يشبه العقل ببرنامج حاسوبي، والدماغ بالجهاز الذي يشغله، ويتم استكشاف إمكانية نقل الذكاء عبر مسح البنية العصبية للدماغ وتطبيقها في بيئة إلكترونية.[1]

من هذا المنظور، يتم تحويل الوعي إلى بيانات حاسوبية وتحميلها في بيئات افتراضية. التي تُشبه العقل ببرنامج حاسوبي، بينما يُعتبر الدماغ الجهاز الذي يشغله.

فبعد أن كان الاستنساخ حكراً على الخيال العلمي، أصبح اليوم، إجراء روتينياً في بعض المختبرات ممهدا الطريق لاستنساخ البشر ولو نظريا إذ يطرح الملياردير الروسي ديمتري إيتسكوف (DmitryPeskov) (*) من خلال مبادرته لغاية سنة (2045) رؤية طموحة تتمحور حول تحقيق ذلك إذ يعتقد أنه من الممكن، " خلال العقود القليلة القادمة، تحميل الوعي البشري على أجهزة الكمبيوتر، متجاوزين بذلك القيود البيولوجية للجسد، ومحققين حياة أبدية في الفضاء

[1] سيف ضياء دعير:**ما بعد الانسانية والخلود الرقمي – رحلة تداعيات تلاقح الهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي على مستقبل الإنسانية**، ص 06

(*) **ديمتري إيتسكوف:** هو دبلوماسي وسياسي من الاتحاد السوفياتي، روسيا، ولد في موسكو، تعلم في جامعة موسكو الحكومية، وحصل على جائزة النجمة البرونزية(https://ar.wikipedia.org، تم الاطلاع عليه يوم: 2025.04.28، على الساعة، 18:01)

الرقمي، حيث يعمل فريق من العلماء المختصين في علم الأعصاب والحوسبة، على تطوير هذا المفهوم الذي يطلق عليه (الخلود السيبراني) وتقوم خطته على مراحل متعددة، تبدأ بإنشاء صور رمزية قابلة للتحكم عن بعد عبر واجهات الدماغ – الحاسوب وصولا إلى تحميل كامل للوعي على حواسيب فائقة تُتيح للبشر الوجود ككيانات رقمية في صورة روبوتات أو صور ثلاثية الأبعاد".[1]

حيث عمل إيتسكوف مع فريق من العلماء في الوصول إلى تحميل كامل للوعي على أجهزة الكمبيوتر، مما يجعل الحياة أبدية في الفضاء الإلكتروني.

من وجهة النظر والنظر، يشير العالم الفيزيائي الأمريكي **ميتشو كاكو**(Michio Kaku) (*) إلى أن ملامح براديغم (ما بعد الإنسانية) بدأت تتشكل مع نهاية القرن العشرين، فقد كشف أسرار العلم الذرة وجزيء الحياة واخترع الكمبيوتر الإلكتروني، مما أدّى إلى ثلاث ثورات رئيسية:(ثورة الكم، وثورة المعلومات، وثورة الكمبيوتر)، مع الالتزام بالقوانين الأساسية حتى الجيل الجديد والحوسبة، تقترب من هذه المرحلة البطولية للعلم من النهاية، مما يعني انتهاء عصر العلم التقليدي حيث يظهر عصر جديد يُعرف بعصر (ما بعد الإنسان) أو السيبورغ.[2] حيث لم نعد متفرجين على الطبيعة، بل أصبحنا نشارك بشكل فعال في تصميمه.

---

[1] سيف ضياء دعير: **ما بعد الانسانية والخلود الرقمي**، ص07

[*] **ميتشو كاكو**: (**1947**) هو عالم أمريكي مختص بمجال الفيزياء النظرية، ولد في سان جوزيه بولاية كاليفورنيا الأمريكية في 24 يناير 1947، متخصص في نظرية الحقل الوتري (بالإنجليزيةString field theory) يشتغل كعالم مستقبليات .**أنظر**: (https://www.nor-book.com، تم الاطلاع عليه يوم، 2025.04.28، على الساعة، 21:01)

2 ميتشو كاكو: **رؤى مستقبلية (كيف سيغير العالم حياتنا في القرن الواحد والعشرين)**، ترجمة: محمد يونس، مطابع الوطن، الكويت، (د.ط)، 2001، ص12-11

ب. الثورات الثلاث المستقبلية:

- **تقنية النانو (Nanotechnology) :**

علم النانو هو دراسة ظواهر المواد وآليات معالجتها في نطاق أبعاد الذرات والجزيئات الضخمة (حيث تختلف خواص المادة اختلافاً كبيراً عن خواصها في نطاق أبعاد أكبر)، أما تقنيات النانو فهي تصميم وتوصيف وإنتاج وتطبيق البنى والأجهزة والأنظمة من خلال التحكم في شكلها وحجمها في النانو متر.[1]

بمعنى من خلال تغيير حجم جسم ما ببساطة على مستوى الذرات والجزيئات، يمكن تغير خواصه جذرياً، فهذه التغيرات القائمة على الحجم قد تكون مذهلة للغاية عندما يصبح حجم جسم نانوي مماثلا للطول الموجي للإلكترونات.

إن جميع المواد التقليدية، مثل الفلزات (Metals) وسبائكها وأشباه الموصلات (Semiconductors) والزجاج (Glass)والسيراميك(Ceramic) تعد بمنزلة الخامات الأولية المستخدمة في تخليق مواد ذات أبعاد نانوية، هذا وتختلف أشكال المواد النانوية باختلاف طريقة التحضير المستخدمة، حيث يمكن ان تحضر في صورة أغشية(رقائق) نانوية (Nanolayers)، أو على هيئة أنابيب، أو أسلاك أو عصي تتفرد المواد النانو على اختلاف أنواعها بخواص فيزيائية وكيمائية وميكانيكية فريدة.[2]

هي نقطة التقاء المعلومات مع الفيزياء الذرية، حيث تتيح لنا هذه التكنولوجيات التحكم في كل ذرة على نحو منفرد، إذ إن التصنيع الجزئي يخلق مواد جديدة لا يمكننا اليوم سوى أن نحلم بها فقط، فهي مواد فائقة القوة وخفة الوزن إلى حد هائل، وذات خواص كهربائية مغناطيسية مذهلة" فالمتخصصون في الدراسات المستقبلية(Lesfuturologues) والمتفائلون (Lesutopistes)حلولًا لعصر (ما بعد الإنسان) (Nonbiologique)الذي يهمن فيه نوعا من

[1] فيليب موريارتي: **تكنولوجيا النانو**، ترجمة:لميس عبد الحافظ سعيد، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د. ط)، 2017، ص 12

[2] محمد شريف الإسكندراني، **تكنولوجيا النانو(من أجل غد أفضل)**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت (ط.1)، 2010، ص 66

الذكاء البيولوجي أين سوف نقوم بتحويل أجسادنا كلية بفضل الملايين من النانو- روبوتات(Lesnanorobos) التي ستجري في دمنا وأعضائنا وأدمغتنا".[1]

يستلزم استخدام مفاهيم وأساليب تكنولوجيا النانو في الإلكترونيات، مفاهيم مختلفة كالتصميم والتصنيع وتطبيقات الأجهزة الإلكترونية والدوائر والأنظمة التي تكون أساس في بنائها لمكونات محددة وذات الحجم النانوي، فهي تهدف إلى زيادة قدرات الأجهزة الإلكترونية المعتادة بتقليل حجمها ووزنها واستهلاكها للطاقة، بغرض زيادة كثافة رقائق الذاكرة.[2]

بمعنى أن تكنولوجيا النانو ليست مجرد صنع أشياء صغيرة، بل منظور جديد كلياً للتعامل مع المواد والطبيعة، إنها تقنية متعددة التخصصات تدمج الفيزياء والكمياء والأحياء والهندسة، تَعِد هذ التقنية بإحداث تحول جذري في كل مجال تقريباً تمسه، مما يجعلها واحدة من أهم مجالا الابتكار في القرن الحادي والعشرين.

- **الجينية**:(**Génétique**) :

في عام 1953 استطاع جيمس واطنسون(James Dewey Watson)(*) وفرنسيس كريك (CrickFrancis)(*) أن يخرجا للعالم موناليزا علمية فريدة عبر فك شفرة الحمض النووي، وهو الكود الجيني الذي يحمل التعليمات الوراثية التي تتحكم في وظائف الجسم المختلفة، ومع نهاية القرن العشرين بدأ العمل به رسمياً عام 1990، بهدف كشف المادة الوراثية بشكل كامل، ويحتوي الجينوم البشري على حوالي25 ألف جينوم، تمكن العلماء

[1] ميشال كاكو: **فزياء المستقبل**، سلسة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب والفنون والأداب، الكويت، (د.ط)، 2013، ص 373

[2] أحمد عامر حسين الشمري: **علم النانو وتقنية النانو تحضيره وتطبيقاته**، دار المها للطباعة والنشر، بغداد، (د.ط)، 2022، ص43

(*) هو عالم وراثة وبيولوجيا جزيئية، شارك في اكتشاف التركيب الجزيئي للحمض النووي منقوص الأكسجين، حيث حصل على جائزة نوبل على مشاركته بتفكيك بنية اللولب المزدوج للحمض النووي في شبابه، كما رسم بنجاح خرائط الحمض النووي لأول مرة **أنظر**:(تم الاطلاع عليه يوم:2025.10.17، على الساعة: 9:49، من الموقع:https://tagepedia.org).

(*) عالم أحياء بريطاني، اشتهر بكشفه البنية الجزيئية للحمض النووي في عام 1953، ساهم بشكل كبير في فهم تركيب الحمض النووي برز كعالم موهوب استطاع فك أسرار الوراثة من خلال اكتشافه التاريخي لتركيب اللحلزوني المزدوج الحمض. أنظر: (تم الاطلاع عليه يوم:2025.10.17، على الساعة9:58، من الموقع: https://blog.ajsrp.com) .

من تحديدها ودراستها، ويعد هذا الكشف بداية للتعرف على الجينات المسببة للأمراض بهدف تعديل الجينات واصلاحها.[1]

هي الثورة التي عرفها مجال البيولوجيا والطب حول دراسة الخلية الحية، حيث تم التوصل إلى إمكانية التأثير على العوامل الوراثية لدى الإنسان من خلال معرفة خريطته الجينية بإضافة جينات أو تعديلها ومن أمثلتها الرقائق الجينية (Lespucesgénétiques) والاستنساخ للحفاظ على الأنواع والبشر من الانقراض، وهندسة الخلايا الجسدية البشرية، كما تهدف إلى إعادة الحياة إلى الشخص المتوفي كما هو في مشروع تبريد الجثث (FreeyingProgram) أو ما يعرف ببرنامج ايتنجر(Ettinger).2

كما أظهر الاكتشافات الطبية على أنه يوجد داخل نواة الخلية (46) من الصبغيات أو الكروموسومات، وهذه الكروموسومات تتكون أساس من المادة الوراثية، أو ما يطلق عليه مصطلح الحمض النووي ويحتوي كل كروموسوم على عدد كبير من الجينات الوراثية قد تبلغ في الخلية البشرية الواحدة إلى مائة ألف مورثة جينية تقريباً، وتؤدي هذه المورثات الجينية دوراً كبيراً في تحديد معالم كل شخص منا، حيث أنها تتحكم في صفات الإنسان، وسلوكه البيولوجي.[3]

لم يكن للهندسة الجينية أن تصل إلى ما هي عليه اليوم لولا الاكتشاف الثوري للحمض النووي(DNA) ، ذلك الجزيء اللولبي المزدوج الذي يتكون من شريطين متكاملين.يحتوي كل شريط على سلاسل من السكر والفوسفات والقواعد النيتروجينية، ويتحدان في تشكيل دقيق يشبه السلم الملتوي يحمل كل من الشريطين نسخة كاملة من الشفرة الوراثية التي تتحكم في تصنيع البروتينات، وهي اللبنات الأساسية المسؤولة عن توجيه كافة العمليات الحيوية ومجموع هذه العمليات المتشابكة والمعقدة هو ما يؤدي في النهاية إلى نشوء الكائن الحي وتكوينه بجميع خصائصه[4].

[1] منى كيال، محمد فتحي عبد العال: **عصر الجينات الثورة القادمة نافذة العلم**، دار قصص وحكايات للنشر الإلكتروني، (د.ب) (ط1)، 2020، ص 17

[2] سعيد محمد الحفار: **البيولوجيا ومصير الإنسان**، المجلس الأعلى للثقافة، الكويت، (د.ط) 1984، ص 25

[3] عارف علي عارف القره داغي: **مسائل شرعية في الجينات البشرية**، دار الكتب العلمية، بيروت /لبنان، (د.ط)، 2012، ص 156

[4] ناهد البقصيمي، **الهندسة الوراثية والأخلاق**، المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، (د.ط)، 1993، ص 82

أي أن الثورة الجينية تمنحنا إمكانات هائلة لعلاج أمراض كانت مستعصية، وتحقيق الأمن الغذائي، وفهم أعمق لأصولنا، ومع ذلك، فإنها تضع البشرية عند مفترق طرق أخلاقي حاسم، يتطلب حواراً مجتمعيا واسعا، وأطر تنظيمية قوية لضمان استخدام هذه القوة لخدمة البشرية جمعاء وليس للإضرار بها.

تكنولوجيا المعلومات (informationtechnology):

يشير مصطلح تكنولوجيا المعلومات إلى تلك الأدوات التي تستخدم في تدعيم قدرة الإنسان على نقل المعلومات وتبادلها مع الآخرين، ولتكنولوجيا المعلومات تخصصات أبرزها نتيجة لقوة الذكاء الاصطناعي، والألغوريتمات الجينية(Algorithmesgénétiques) (*) والروبوتيك (Robotique)وأنظمة الحماية وهندسة الشبكات.[1]

لذا فتكنولوجيا المعلومات هي" مجمع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة والمكتوبة أو المصورة، ثم تخزين هذه البيانات واسترجاعها في الوقت المناسب".[2]

وفي الوقت الذي دخلنا فيه القرن الحادي والعشرين، قد تم توسيع مفهوم تكنولوجيا المعلومات من خلال التقاء ثلاثة مكونات لتكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى الحاسوب وشبكات الاتصال، هناك مكون آخر وهو إلكترونيات المستهلك، وهو عبارة عن أجهزة إلكترونية تستخدم لتلبية رغبات وطلبات المواطنين والتي تشمل التلفزيون ومسجلات الدسك الليزيرية وأجهز الستيريو والصوت.[3]

(*) **الألغوريتمات الجينية**: هي نموذج رياضي يحاكي عملية الانتقاء الطبيعي في النظم البيولوجية ويمكن استخدامه في الأدب الحسابي لنمذجة تطور السكان وتركيبهم الجيني مع مرور الوقت، تتضمن هذه التقنية استخدام الدوال اللوغاريتمية لتمثيل مدى ملائمة الأفراد في مجتمع ما وتطبيق العمليات الجينية مثل الانتقاء والتقاطع والطفرة لتوليد أجيال جديدة من الأفراد (https://www.ejaba.com، يوم 2025.05.02، على الساعة، 18:19)

[1] علي محمد حسن: **تكنولوجيا الاتصال الحديثة**، دار البيان، القاهرة/مصر، 2007، ص 160

[2] مصطفى يوسف الكافي: **الإعلام المعاصر وتحديات العولمة**، ألفا للوثائق، قسنطينة /الجزائر، (د.ط)، 2017، ص 99

[3] علاء عبد الرزاق السالمي: **تكنولوجيا المعلومات**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان /الأردن، (ط2)، 2002، ص18

أي أن تكنولوجيا المعلومات تشمل جميع التقنيات والأنظمة المستخدمة لمعالجة البيانات وإدارتها وتخزينها وتبادلها، هو مجال سريع النمو يوفر فرص عمل ممتازة في العديد من القطاعات، ويعتمد على حلول رقمية ويساعد في تشكيل مستقبل الابتكار.

المبحث الثالث: دور الفلسفة في عصر الذكاء الاصطناعي

في عصر الذكاء الاصطناعي المتسارع، تبرز الفلسفة ليس فقط كمراقب نقدي، بل كلاعب أساسي في تشكيل المستقبل التكنولوجي والبشري، والذي يثير سؤال مهم ما هي أهم القضايا الأخلاقية التي يثيرها الذكاء الاصطناعي؟ ومن يتحمل المسؤولية عندما يخطئ الذكاء الاصطناعي؟

أولا_مهمة الفلسفة اليوم:

إنّ سؤال (ما الإنسان؟) هو سؤال يتجلى بصورة واضحة في بعض الأحيان ويظل خفيًا في أحيان أخرى تتنوع الإجابات عن هذا السؤال بتنوع الصيغ التي يُطرح بها، وكذلك بتعدد مصادر تلك الإجابات، على الرغم من أن دراسة الإنسان تُعتبر من مجالات الفلسفة الأساسية، فإن الإجابة عن هذا السؤال ليست محصورة في الفلسفة وحدها، بل توجد أيضًا في الأساطير، والعلم، والدين، حيث يقدم كل منها رؤى مختلفة حول ماهيته.

فالفلسفة الفعلية–كما يقول **هوسرل** في كتابه (الأزمة) أنها:" هي التي تأخذ نصب عينيها وبين أيديها المشكلات الحقيقية وتطرح الأسئلة والقضايا الجوهرية والمصيرية التي تمس الإنسان وحياته."[1]

تحول سؤال ماهي الفلسفة إلى أولوية الأولويات في الطرح الفلسفي المعاصر، بل قد نذهب أبعد من ذلك حين نقول إن هذا السؤال صار هو محور البحث الفلسفي المعاصر، ففي عصر ما بعد الفلسفة النسقية، وفي عصر ما بعد الميتافيزيقا،

[1]Husserl ;**la crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale** ,trad Girard Granel,Gallimard,1976,p04

أو بتعبير إجرائي هو التساؤل عن الدور الذي يمكن أن تعلبه الفلسفة في ظل سيطرة التقنية وإحلالها محل العقل الذي ألهته أغلب الفلسفات.[1]

امتزجت محاولات فهم الإنسان بالأساطير التي سردت قصصًا عن خلقه ومصيره وهيمنت الرؤية الدينية على تصور الإنسان في معظم الثقافات، رغم اختلاف الآراء حول العلاقة بين الخالق والمخلوق في العصور الوسطى، نظر اللاهوت الكنسي إلى الإنسان من زاويتين:

الأولى: تُحمّله مسؤولية الخطيئة الأولى الناتجة عن الجسد ورغباته، حيث اختار آدم (عليه السلام) وزوجته حواء (أمنا حواء) الأكل من الشجرة المحرمة.

الثانية: تتعلق بتقسيم الإنسان إلى نفس وجسد، حيث تنتمي النفس إلى المقدس وملكوت الله، بينما يُعتبر الجسد مدنسًا.[2]

بالتالي، كان يُنظر إلى الجسد على أنه يجب إهانته، والخلاص يُحقق من خلال إنكار الذات والابتعاد عن الملذات هذه كانت رؤية الكنيسة والفكر المحيط بها تجاه الإنسان.

أكثر من ذلك أن ما يحدث من تحولات وانقلابات معرفية وتقنية، يتعدى مسألة تعديل الخارطة الوراثية أو استخدام التقنيات الرقمية لمضاعفة القدرات، هو التوجه صوب مرحلة جديدة تقوم على ردم الهوة بين المادة والحياة الجامد والعضوي بإقامة نوع من التهجين بين الإنسان والآلة لإنتاج صناعة كائن جديد يعرف باسم السايبورغ(*).[3]

---

[1] زكريا إبراهيم:**مشكلات فلسفية (مشكلة الإنسان)**، دار مصر للطباعة، القاهرة، (د.ط)، 1990، ص 5

[2] المرجع نفسه، ص 5

[(*)] **السايبورغ (Syborrg)**:هو ما يسمونه " ما بعد الإنسان" والسيبورغ مصطلح نحته عالم الفضاء الأمريكي ما نفرد كلاينز، وهو اختصار لتعبير (cybernetic organism) وتعني حرفيا كائن حي مهجن(ميتشو كاكاو، رؤى مستقبلية، ص 131)

[3] ميتشو كاكاو: **رؤى مستقبلية**، ص 131

إن الفلسفة بحاجة حاليا لآلية النقد لمستمر، ولمزيد من طرح تساؤلات والمراهنة على مواجهة التحديات الكبرى التي تقف أمامها، ومراجعة مناهج البحث الفلسفي من حيث المنطلقات والمبادئ بغية إيجاد حوافز وبدائل مساعدة لهذا عليها البحث في إشكالاتها الراهنة برؤية مستقبلية مستمدة شرعيتها من الحاضر الذي بات مقلقا بعد ظهور هذا العلم الناتج عن تطور الثورة التكنولوجية التي قربت المسافة بين الإنسان والآلة من جهة الصلة بين العالم البشري المتخصص في تسير البرامج وبرمجتها.[1]

الفلسفة بحاجة لنقد ذاتي مستمر ومراجعة مناهجها لمواجهة تحديات العصر، خاصةً مع ظهور التكنولوجيا التي تربط الإنسان بالآلة وتؤثر على جوهر الوجود البشري.

فالفلسفة أصبحت اليوم مجبرة على" تأطير العقل التقنوي وتأسيس خطاب إنساني تسود فيه الإنسانية والكرامة وهذا الخطاب سيسعى من أجل تحرير البشرية من مخاطر اقتحام وحسية الإنسان الآلي والعقلية التقنية العدوانية مع الإنسان والطبيعة، والسعي لإقامة منظومة من علاقات التعاون العلمية والتعليمية والمعرفية، تكون أكثر مرونة ومعقولية".[2]

غطت الفلسفة بعض المشاكل ذات الصلة بتخفيف المخاطر الوجودية، وأن بعض المشاكل التي تدرسها الفلسفة تعتبر ذات أهمية جوهرية، بمعنى أن البشر لديهم سبب للاهتمام بها بصرف النظر عن أي تطبيق علمي على سبيل المثال، قد يكون من المفيد معرفة الطبيعية الأساسية للواقع، من أجل المعرفة بحد ذاتها، وربما كان العالم ليصبح أقل مجدا إذا لم يدرس أحد الميتافيزيقا أو علم الكونيات(*).[3]

---

[1] سهيل فرح: **الفلسفة المجتمعية الراهنة والتحديات السبعة للحداثة وما بعدها، الفلسفة وأسئلة الراهن**، أعمال ملتقى عمر بوساحة، مخبر الدراسات الفلسفية والأكسيولوجية، جامعة الجزائر 02، ص169

[2] المرجع نفسه، ص169

[*] **الميتافزيقا**: Metaphysics)في معناها اللغوي كلمة يونانية تنقسم إلى كلمتين: ميتا بمعنى " بعد" وفيزيقا بمعنى" الطبيعية" ومن هذا المنطق، فإنها تشير في نهاية الأمر إلى ما شاعت به مرادفتها، أي بالاصطلاح ما بعد الطبيعة.**ينظر**: سفيان يقاش، الميتافيزيقا بوصفها ما وراء الطبيعية الدلالة والمعنى، مؤمن بلا حدود، 2017، مقال منشور على الرابط (https://www.mominoun.com)

3 Nick Bostrom**:Superintelligence**,Paths, Dangers,Strategies ,p 293

تدرس الفلسفة العديد من القضايا الجوهرية، هذا الاهتمام الجوهري ينبع من حاجتنا العميقة لفهم مكاننا في الكون وتحديد مسارنا الأخلاقي، وإعطاء معنى لوجودنا، عندما نطبق هذا المنظور الفلسفي على المخاطر الوجودية، ندرك أن التحدي لا يقتصر على منع الكوارث فحسب، بل يتعلق بالحفاظ على إمكانية ازدهار القيم الإنسانية والأخلاقية عبر الزمن، مما يجعل الفلسفة شريكاً أساسياً وليس تكامليا في مشروع حماية مستقبل البشرية.

إنّ الإجابة المتعلقة بالتساؤل عن مآل الفلسفة في عصر الذكاء الاصطناعي، يمكن التماسها فيما تقدمه الفلسفة من إسهامات للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالتحديات الكبرى التي أنتجها التطور التكنولوجي الهائل، حيث جعلت العولمة من العالم قرية صغيرة، وعملت على استبدال مفهوم الخصوصية بمفهوم العالمية الكونية، أما على مستوى الحياة فهي القدرة على تحسين التفكير والعيش، القدرة على النقد العقلاني وهنا يصرح **إدغارموران** (*) بأنّ" الوحدة بين العلم والفلسفة، مهما كانت صعبة فهي أمر مطلوب ومرغوب فيه، وممكن التحقيق، رافضا الانسياق وراء دعوات الفصل بين الفلسفة والعلم".[1]

فالفلسفة تجعل المرء ذاتاً مفكرة واعية نشطة معبرة عن العقل وحضوره في العالم لتفكير في حالات الوجود والموت حتى في عصر العلم.

ثانيا_ إعادة إنشاء أخلاق جديدة (أخلقة الآلة الذكية)

1. ضرورة الأخلاق التطبيقية:

هذا التطور والتغير من جيل إلى جيل في الفضاء الرقمي، سيؤدي إلى تغير في كل ما يهم الإنسان وبتالي التغير في الإنسان نفسه وأجيال البشرية القادمة، وإذا كان هذا صحيح فإنه يفترض وضع العديد من المطالب الأخلاقية ومنها

[1] إدغار موران: **الفكر والمستقبل**، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، (ط1)، 2004، ص 11

القيم الأخلاقية الإيتقية (*). [1]هل يجب أن نغير أخلاقنا لتتماشى مع التكنولوجيا، أم يجب أن نطور التكنولوجيا بطريقة تتماشى مع أخلاقنا؟

يقول البعض:" إن الأخلاق تولد من الخوف والحاجة إلى النظام، ويعتقد البعض أنها القيام بالعمل الأخلاقي وليس الخوف من النظام وانتقاد الآخرين، بل هي نتيجة نداء الضمير، ولكن سواء كانت الأخلاق نتيجة الحاجة إلى النظام أو نتيجة نداء الضمير، هل يمكن نقلها إلى الآلات؟ هل يمكن للآلات أن تتحرك في الاتجاه الأخلاقي الصحيح، أم أنها ستكون مجرد انعكاس لأنظمتنا الأخلاقية"؟[2]

في الوقت نفسه، تتحدد العلاقة بين الإنسان والآلة بالسؤال عن الطرق التي يمكن أن تكون الآلات الذكية أو الروبوتات مفيدة أو ضارة للبشر، وهل يجب على الروبوتات أن تمتلك منطقا أخلاقيا؟ وما هو السلوك الإيتيقي الذي يجب أن تتبعه الروبوتات؟

فالذكاء الاصطناعي الأخلاقي واحد من أهم القضايا الفلسفية التكنولوجية والذي يستلزم العمل بالمبادئ التوجيهية الأخلاقية المحددة جيدا فيم أي تعلق بالقيم الأساسية، مثل الحقوق الفردية والخصوصية الأخلاقية، والاستخدام المسؤول لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.[3]

رغم تعدد واختلاف المفاهيم و التعاريف، تبقى لدلالة المصطلح الأثر البالغ في ضبط سلوكيات وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وفق ما يراه المجتمع ملائم لكي يكون خاصية أخلاقية، كما أنّ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي متعدد على

(*) **القيم الأخلاقية الإيتيقة**: هي علم الأخلاق أو الحكمة العلمية (Ethics) باليونانية(Etica) من(ethos) وهو علم فلسفي يدرس الأخلاق و فلسفة الأخلاقيات أو (ethics) بالإنجليزية مشتقة من كلمة "ethos" التي تعني باليونانية " العادة أو التقليد أو العرف أو الطابع " فرع من الفلسفة، يتضمن التحول المنهجي لمفهوم السلوكيات الصحيحة أو الخاطئة والدفاع والاقتراح، حيث تستهدف الأخلاقيات أحاكمنا العقلية وتتناول ما هو صحيح من الناحية الأخلاقية، وما هو أخلاقي وغير أخلاقي، لذا يمكن اعتبارها على أنها انعكاس للحرية والمسؤولية والعدالة بين الناس والعالم.

ينظر:(مُحَّد عابد الجابري: العقل الأخلاقي العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، (ط 1)، 2001، ص 41

[1]رحيم مُحَّد الشياع: **مدخل إلى فلسفة الأخلاق التطبيقية**، دار المهرج للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، (ط1)، 2020، ص 125

2ميلاد وزان: **الذكاء الاصطناعي والإنسانية: التحديات الأخلاقية لعصر هيمنة الآلة**، ص 8-12

3قايا نازان يشيل: **المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي**، مجلة العلمية لرئاسة الشؤون الدينية التركية، جامعة شرناق، 2023، ص 5، 6

أربعة أشكال كما لخصها تييري مينيسييه(Thierry Ménissier) (*) في جدول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي كالتالي:

الأخلاق المعيارية	التأثير الأخلاقي	الأخلاق الضمنية	الأخلاق الصريحة
يمكن اعتبار أجهزة الكمبيوتر العادية " عوامل معيارية" ولكنها ليست بالضرورة أدوات أخلاقية، الا أنها مصممة لغرض محدد على سبيل المثال، إثبات النظريات أو إبقاء الطائرة في المسار الصحيح، إنهم وكلاء تكنولوجيين يؤدون المهام نيابة عنا، ويمكننا تقييم أدائهم وفقاً لمدى جودة أدائهم للمهام.	لا يؤدي " وكلاء التأثير الاخلاقي " مهاماً معينة وفقاً للطريقة التي تم تصميمها بها فحسب، بل لديهم أيضا تأثير أخلاقي إيجابي بشكل مثالي على العالم على سبيل المثال حلت الروبوتات التي تقود الإبل في السباقات في قطر محل الأولاد الصغار، مما أدى إلى تحريرهم من العبودية، ويشير مور إلى أن أي من المغزى الأولين من إسناد القيم إلى الآلات لا يتضمن " وضع الأخلاق في الآلة، كما هو الحال في المغزيين التاليين	الوكلاء الأخلاقيون الضمنيون عبارة عن آلات تمت برمجتها بطريقة تدعم السلوك الأخلاقي، إنهم مقيدون في سلوكهم من قبل مصمميهم الذين يتبعون المبادئ الأخلاقية ، ومن أمثلة هذه الآلات أجهزة الصراف الآلي المبرمجة بحيث لا تغش البنك او عملائه ،وطياري الطائرات الآليين الذين يعهد إليهم بسلامة البشر ، ويؤكد مور أن هندية البرمجيات الجيدة يجب أن تتضمن اشتراط دمج الاعتبارات الأخلاقية في الآلات التي يؤثر سلوكها على حياة البشر ، لذلك على الأقل ينبغي قبول هذا الشعور " بـ أخلاقيات الآلة " من قبل الجميع باعتباره أمراً مرغوباً فيه	الوكلاء الأخلاقيون الصريحون قادرون على حساب أفضل إجراء في المعضلات الأخلاقية ، وستكون هذه الآلات قادرة على ممارسة الأخلاق بطريقة يستطيع الكمبيوتر ، على سبيل المثال ، لعب الشطرنج ، سيحتاجون إلى أن يكونوا قادرين على تمثيل الوضع الحالي، ومعرفة الإجراءات من حيث الممكنة في هذا الموقف وأن يكونوا قادرين على تقييم هذه الإجراءات من حيث بعض النظريات الأخلاقية مما يمكنهم من حساب أفضل إجراء أخلاقي ، تماما مثل لعبة الشطرنج ، يمكن لبرنامج اللعب تمثيل مواقف اللوحة الحالية، ومعرفة التحركات من حيث تحقيق هدف كش ملك وتمكينه من معرفة أفضل خطوة ، هل من الممكن إنشاء مثل هذه الآلة؟ يتفق مور مع جيمس جيبس على أن " تطوير آلة تمثل عاملا أخلاقيا واضحا يبدوا موضوعا مناسبا للتحدي الكبير

الشكل (26) جدول يمثل أخلاقيات الذكاء الاصطناعي عند تييري مينيسيه.[1]

(*)**تييريمينسييه**: ولد في (1964) هو فيلسوف فرنسي متخصص في فلسفة السياسة وتاريخ الأفكار، يشتغل حاليا منصب أستاذ فلسفة العلوم الإنسانية والابتكار في جامعة غرينوبل ألب، ورئيس أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في معهد متعدد التخثثات للذكاء الاصطناعي(Fr.m.wikipedia.org، تم الاصطلاع عليه يوم، 2025.05.01، على الساعة، 11:25)

1Thierry Ménissier: Doi https://url journals.openedition.org - 29 october 2023). " L**es quatre éthiques de L 'intelligence artificelle"**. Récupéré sur Revue d'Anthropologie des knowledeges .

قد تهدف الأخلاقيات الأربعة إلى تقيم وضبط الذكاء الاصطناعي، إلا أنها تختلف في بعض الجوانب البارزة، فكل أخلاق منها لها عوامل ومهام مختلفة وأشياء مستهدفة وغايات محددة، رغم من أن الغاية واحدة إلا أن التعاون بين كل هذه الأخلاقيات لضمان نظام أكسيولوجي أمر ضروري وغير ضار.

فعندما يصبح التمييز بين الحقيقي والمزيف مستحيلاً بسبب قدرات الذكاء الاصطناعي المتطورة، ألا يؤدي هذا إلى انهيار المفهوم الابستمولوجي للحقيقة؟ إذا كانت حواسنا وعقولنا عاجزة عن التمييز بين الواقع والمحاكاة، فكيف يمكن للفلسفة أن تؤسس لمعرفة يقينية في هذا العصر؟ وكيف يمكن للمجتمع البشري أن يحافظ على سيادته وهو يعتمد بشكل متزايد على أنظمة لا يفهم آلية عملها؟

نتـائــج الفــصــل الثــالــث:

أولا: نستنتج أن التطور الهائل في النظم الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد أدى إلى انتقال جوهري في مفهوم (العقل)، وهذا ما يقودنا إلى إدراك أن انزياح العقل من كونه خاصية بشرية فريدة إلى كونه وظيفة قابلة للمحاكاة الآلية يشكل إشكالية فلسفية عميقة. وبناءً على ذلك، نصل إلى فهم أن العقل لم يعد حكراً على الكائن البيولوجي، بل أصبح سمة لأنظمة اصطناعية قادرة على حل مشكلات معقدة، مما يستلزم إعادة تعريف العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.

ثانيا: من جهة أخرى، توصلنا إلى أن زيادة الاعتماد على النظم الخبيرة في المجالات الحساسة تثير إشكاليات أخلاقية مصيرية، وعليه نخلص إلى أن نسب الإرادة الحرة والمسؤولية الأخلاقية للآلات يتحدى المفاهيم التقليدية للفعل الأخلاقي، مما يتطلب تطوير أطر فلسفية جديدة لمواجهة هذا التحدي.

ثالثا: أن إرادة الآلات تنبثق من علاقتها ببيئتها كما تنبثق إرادتنا الحرة من علاقاتنا المجتمعية، مما يضعف التمييز الحاد بين الإرادة البشرية والآلية، فعندما ننسب إرادة الحرة للآلات لمجرد قراراتها تصبح ذات معنى في تفاعلها مع البيئة والمجتمع، هذا يشير إلى تحول جذري في الفهم الفلسفي للإرادة من كونها خاصية جوهرية في الكائن البشري إلى كونها تنبثق من طبيعة العلاقات والتفاعلات الاجتماعية والتكنولوجية.

رابعا: أن العلاقة بين التكنولوجيا والمجتمع هي علاقة تبادلية وليست أحادية الاتجاه، وهذا ما يؤدي بنا إلى إدراك أن التكنولوجيا تتشكل من خلال المجتمع وتشكله في نفس الوقت، وعليه نخلص إلى أن هذه الديناميكية المعقدة تعيد تشكيل هويتنا الإنسانية وعلاقاتنا الاجتماعية، مما يستدعي مقاربة فلسفية شاملة لفهم وتوجيه هذه التحولات العميقة.

آثارت قضية تأثير التكنولوجيا على المجتمع والثقافة، مساءلة الحتمية التكنولوجية، كون التغيرات التكنولوجية تُسبب تغيرات في بقية المجتمع والثقافة، والتكنولوجيات المستقلة، كما أنّ التكنولوجيا تنمو بمنطق خاص بها خارج نطاق سيطرة

الإنسان، إذا كان العلم مجردَ وصفٍ مباشر وغيرِ مُفسَّر للأشياء كما هي، غيرَ مشوه بالتحيزات والقيود الثقافية والاجتماعية، فكيف سيتموقع العقل ويتقبل لتكنولوجيا الذكية؟

الفصل الرابع

مستقبل العقل الجديد في عصر الأداة الذكية الذكية

الفصل الرابع

مستقبل العقل الجديد في عصر الأداة الذكية الذكية

- **المبحث الأول**: الأداة الذكية تصوراً مختلف
- **المبحث الثاني**: الأفاق الاستشرافية لفلسفة الأداة الذكية
- **المبحث الثالث**: في سؤال التجاوز؟ مـــــاذا يعني أن تكون إنسانا؟

تمهيد:

في نهج (قوانين الفكر) للذكاء الاصطناعي، كان التركيز على الاستدلالات الصحيحة يُعدّ التوصل إلى استنتاجات صحيحة أحيانًا جزءًا من كون الشخص عقلانيًا، لأن إحدى طرق التصرف بعقلانية هي التفكير المنطقي للوصول إلى استنتاج مفاده أن إجراءً معينًا سيحقق أهداف المرء، ثم التصرف بناءً على هذا الاستنتاج.

فالدراسات الحديثة حول الأهمية الأخلاقية للتكنولوجيا، تستُكمل مفهوم (الوساطة الأخلاقية) بمفهوم (الاستيلاء الأخلاقي) حيث يُقدم هذا المسار البحثي مزيجًا آخر من البحث التجريبي والفلسفي والاهتمام بالدور الوسيط للتكنولوجيا في العلاقات الأخلاقية، ظل دور البشر في التفسير الفلسفي والقيمي في العلاقات بين الإنسان والتكنولوجيا غير مستكشف للآن وغير مقرر فيه، نتيجة للطرق التي فسّر بها البشر هذه التقنيات، واستولوا عليها كجزء من علاقاتهم مع العالم ومع الأجسام والأشياء.

المبحث الأول: الأداة الذكية تصوراً مختلف

يمكن اعتبار العمل الأخير في مجال الوساطة التكنولوجية، كجزء من النهج ما بعد الظاهراتي في فلسفة التكنولوجيا، الذي ركّز على الروابط الفلسفية الجديدة بالعمل التجريبي في كيفية إدراج العلاقات بين الإنسان والتكنولوجيا في التخصصات الفلسفية (فلسفة العلم، والأخلاق والفلسفة السياسية والميتافيزيقيا) وتتمثل الفكرة المحورية في أن التقنيات تساعد البشر على الإجابة على أسئلة فلسفية كالأسئلة الثلاثة التي اعتبرها (إيمانويل كانط) أساسية: ماذا يمكنني أن أعرف؟ ماذا عليّ أن أفعل؟ ماذا يمكنني أن آمل؟

أولا_ التكنولوجيا الذكية عند فوكوياما:

يُعدّ فرانسيس فوكوياما (Francis Fukuyama)(*) من المفكرين الذين أخذوا على عاتقهم وضع هذه التقنيات الحيوية على ميزان النقد والتفحص وتوضيح ما إذا كانت هناك عواقب محتملة لهذه التقنيات على المستقبل البشري، وعلى القيم الإنسانية، ومن هنا نتساءل: ما موقف فوكوياما من هذه التطبيقات الحيوية؟ وهل السير نحو مستقبل ما بعد البشري وتمتع الأفراد بقدرات وصفات (الإنسان الخارق) يعد أمراً مقبولا في نظره؟ على اعتبار أن فوكوياما لا يثق في فوائد التكنولوجيا ويتهمونها بأنها أسطورة التقدم التي أنتجتها أوهام العظمة البشرية.

1. الذكاء الاصطناعي وأسئلة الكرامة عند فوكوياما:

اعتبر فوكوياما أن التقدم في مجالات التكنولوجيا، بما في ذلك البيوتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، يجب أن يتم بحذر وبتوجيه أخلاقي، لتجنب المخاطر التي قد تمس الهوية الإنسانية والقيم الأساسية، فهو يحذر من استخدامه بطريقة تؤدي إلى فقدان السيطرة البشرية، مما يشكل تهديدًا للأمن والخصوصية وقد أقرّ بمستويات الوعي بهذه التعقيدات وهي:

(*) **فرانسيس فوكو ياما**: (Francis Fukuyama) كاتب ومفكر أمريكي الجنسية أصله ياباني، يعد من أهم مفكري المحافظين الجدد في أمريكا، اشتهر بكتابه نهاية التاريخ والإنسان الأخير، الذي ألفه بعد انهيار الاتحاد السوفياتي، لكنه تراجع لاحقا عن كثير من أفكاره وآرائه ومواقفه السياسية. **أنظر**:(تم الاطلاع عليه يوم: 2025.05.25، على الساعة 7:27، من الموقع: https://www.aljazeera.net).

أ. الوعي الأخلاقي:

يرى فوكو ياما أن العديد من المتحمسين المقتنعين بأننا، في ظل وجود الحواسيب الأكثر قوة، والمقاربات الجديدة للحوسبة مثل الشبكات العصبية، نوشك على تحقيق فتح جديد تكتسب فيه الحواسيب الميكانيكية صفة الوعي وقد عقدت مؤتمرات ومناقشات جادة خصصت لقضية هذه الآلات، إضافة إلى أن فكرة الوعي تبقى غامضة بصورة مستعصية، بينما تنتج الحالات الذهنية الذاتية عن عمليات البيولوجية مادية، تبدوا وكأنها من نظام غير مادي مختلف جداً عن الظواهر الأخرى، والخوف من البنيوية (وهي المذهب القائل بوجود نمطين أساسيين للوجود: المادي والعقلي) قوي جدا بين الباحثين في هذا المجال لدرجة أنه يؤدي بهم إلى استنباطات سخيفة بدرجة ملحوظة.[1]

مما يستوجب أن يكون النقاش حول إمكانية وعي الآلات مدروسًا بعناية، مع إدراك التعقيدات المتعلقة بمفهوم الوعي والطبيعة البشرية.

هناك مثال واضح لخطأ واضح لفهم الوعي يأتينا من أحد أهم الخبراء في هذا المجال، وهو دنييال دينيت(*)(Daniel Dennett) الذي يصل كتابه(تفسير الوعي) أخير إلى التعريف التالي للوعي إن الوعي البشري هو نفسه مركب هائل من الميمات(*) أو بشكل أكثر دقة، التأثيرات الميمية في الأدمغة يمكن فهمه بأفضل صورة كتشغيل آلة افتراضية دون

[1] فرانسيس فوكو ياما:**مستقبلنا بعد البشري عو اقب الثورة التقنية الحيوية**، ترجمة: إيهاب عبد الرحيم محمد، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، (ط.1)، 2006 ص 207

(*) **دنييال دينيت**: فيلسوف وكاتب وعالم إدراكي أمريكي ولد عام1942 في مدينة بوستن بولاية ماساتشوستس الأمريكية، ترتكز أبحاثه عن فلسفة العقل وفلسفة العلم والفلسفة البيولوجية التطورية والعلوم الإدراكية. **أنظر**: (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.05.24، على الساعة، 14:33، من الموقع: https://diffah.alaraby.co.uk)

(*) **الميمات(Memes)** هي أفكار معدية تتنافس جميعها في نيل حصة من أدمغتنا بنوع من الانتقاء الداروني، ومع تطور الميمات تصبح أفضل وأفضل في إلهائنا وصرفنا عن كل ما نود أن نفعله بحياتنا، إنها نوع من مخدرات الدماغ. **أنظر**: (فرانسيس فوكو اما: مستقبلنا بعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية، ص208)

نيومانية (*) (Von Neumannesque) ثم تشغيلها في البنية المتوازية لدماغ لم يصمم لأي من هذه الأنشطة، فما يقوله: دينيت في الواقع هو "أن الوعي البشري هو مجرد ناتج فرعي لعمليات نوع معين من الحواسيب، وإذا اعتقدنا أنه أكثر من ذلك".[1]

فستكون رؤيتنا لماهية الوعي رؤية خاطئة، وكما قال سيرل عن هذه المقاربة، فهي لا تعمل إلا بإنكار وجود ما تفهمه أنت وأنا وكل إنسان عن الوعي (راجع الفصل الثاني).

بالمثل، فإن كثيرا من الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي يتجنبون قضية الوعي بأن يغيروا الموضوع بالفعل فهم يفترضون أن الدماغ هو مجرد نوع بالغ التعقيد من الحواسيب العضوية يمكن التعرف عليه بخصائصه الخارجية يؤكد (اختبار تورينغ) الشهير أنه إذا أمكن الآلة أن تنفذ مهمة إدراكية، مثل إجراء محادثة بطريقة لا يمكن تميزها من الخارج عن مثيلاتها من الأنشطة البشرية، فلن يمكن تميزها من الداخل أيضا"، أما لماذا يكون لها أي وعي ذاتي بما تفعله، أو أية مشاعر بخصوص أنشطتها (راجع سيرل الفصل الثاني: اختبار الغرفة الصينية).[2]

لكن هذا لا يعني بمنع مؤلفين مثل هانس مورافيك (HansMoravec)، ورايكروزويل (RauyKuzweil) من التنبؤ بأن الآلات إذا بلغت مستوى ضروريا من التعقيد، فستكتسب كذاك صفات بشرية كالوعي، وإذا كان الاثنان على حق فسيكون لذلك عواقب مهمة بالنسبة إلى مفاهيمنا عن الكرامة الإنسانية ولأن ذلك يعني أنه قد تحقق البرهان القاطع على أن البشر ليسوا جوهرا أكثر من آلات معقدة يمكن أن تصنع من السيلكون والترانزستورات بسهولة[3]. وعليه نتساءل عن طبيعة الفكر السيليكوني هل يشبه الفكر البشري؟

(*) **فون نيومانية " (Von Neumannesque)**: نسبة إلى يوهان فون نيومان، وهو عالم رياضيات هنغاري أمريكي قدم إسهامات مهمة في فيزياء الكم، والمنطق، والأرصاد الجوية، وعلوم الحاسوب، وقد أثرت نظرية اللعبة التي ابتدعها بقدر كبير في الاقتصاد (فرانسيس فوكو ياما: مستقبلنا بعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية، ص208)

[1] فرانسيس فوكو ياما: **مستقبلنا بعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية**، ص 208

[2] المصدر نفسه، ص 209

[3] المصدر نفسه، ص 209

حيث يرى هانس مورافيك (HansMORAVEC)([*]) بإمكانية وصول الإنسان إلى الخلود وذلك عند نسخ فعالية الخلايا العصبية للدماغ على السيلكون الروبوت، والبالغ عددها (1000) مليار عصبون، حينئذ سيخلد ويحمل الروبوت جميع ذكريات ومشاعر مضمون الفكر البشري في جسد من فولاذ لا يفنى عكس الجسد الأصلي للإنسان الذي يفنى.[1]

هذا الأمر قد يبدو حلما لكنه حلم قابل للتحقق وليس من المستحيلات العلمية، من ناحية أخرى ترتبط خصوصية الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر بالجانب المعرفي الذي يسعى لمحاكاة معرفة الإنسان وهذا ما يجعله موضوعا مهما في الفلسفة.

لكن تظل ماهية كل هذا وكيف أتى غامضة كما قال: جون سيرل:"إن كل فروع العلم الطبيعية الحديثة التي حاولت الإجابة عن هذا السؤال لم تنجز أكثر من خدش على سطح الموضوع، بالرغم اعتقاد الكثير من العلماء بأنهم قد حلوا لغز العملية بأكملها، لكن هذا ليس بأكثر من فرضية غير مثبتة بنيت على قياس تمثيلي مع نظم معقدة أخرى".[2]

إن التحديات المرتبطة بفهم الوعي تعكس عمق التجربة الإنسانية وتعقيدها، من المهم أن نستمر في استكشاف هذه المسألة، مع إدراك أن الأجوبة قد تكون أكثر تعقيدًا مما نتوقع.

ب. الإنسانية أولاً وأهمية القراءة النقدية:

يعتبر فوكوياما أن الذكاء الاصطناعي يحمل إمكانيات كبيرة، ولكن أيضًا مخاطر جسيمة، يدعو إلى ضرورة التفكير النقدي في تطوير واستخدام هذه التكنولوجيا لضمان عدم المساس بالإنسانية وقيمها الأساسية.

([*])**هانس مورافيك**: ولد في 30نوفمبر1948 في كاوتزن النمسا، هو عالم كمبيوتر كندي من أصل نمسا وكان عمله مؤثراً، ومتخصص في الربويات والوعي المكاني. **أنظر**: (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.05.24، على الساعة، 20:31، تم الاطلاع عليه من موقع: https://www.britannica.com)

[1] ميتشو كاكو: **فزياء المستحيل**، ص 152

[2] فرانسيس فوكو ياما:**مستقبلنا بعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية**، ص 209

يرى فوكوياما أنّ الآلات لن تتمكن أبدا من مطابقة ذكاء الإنسان – فأنا أشك أنها قد تتمكن من الاقتراب كثيرا في هذا المضمار، بل لأنه يستحيل أن نتصور كيف يمكنها أن تكتسب عواطف بشرية ترى مادة كتابات الخيال العلمي إمكانية أن يبدأ إنسان آلي أو روبوت أو حاسوب فجأة في معايشة عواطف مثل الخوف، والأمل، وحتى الرغبة الجنسية ولكن أحداً لم يقترب ولو من بعيد من تصور كيف يمكن أن يتحقق هذا، فالمشكلة ليست مجرد أن لا أحد يفهم ماهية العواطف وجوديا، مثلما هي الحال مع بقية مكونات الوعي، بل في أن لا أحد يفهم لماذا وجدت في بيولوجيا الإنسان.[1]

حذر فوكو ياما من أن الذكاء الاصطناعي قد يعمق الاستقطاب السياسي عبر تضخيم الإخبار المزيفة والتلاعب بالخوارزميات، وهذا ما يهدد الثقة في المؤسسات الديمقراطية مما يتناقض مع نظريته عن نهاية التاريخ التي افترضت انتصار الديمقراطية.

بالطبع، أن المشاعر مثل الألم واللذة لها أسباب وظيفية مهمة، لكن الصورة الذاتية للعواطف قد لا تكون مرتبطة بالضرورة بهذه الوظائف، يمكن تصميم روبوت يمتلك حساسات للحرارة ويتجنب الاحتراق دون أن يشعر بالألم، مما يعني أنه يمكنه اتخاذ قرارات بناءً على حسابات ميكانيكية، وفقًا للعلوم المعرفية وعلم الأحياء التطوري، فإن الشكل الذاتي للعواطف هو ظاهرة مصاحبة لوظائف معينة، وليس هناك أسباب واضحة تشير إلى ضرورة انتقاء هذا الشكل في التاريخ التطوري.[2]

لذا فإن الذكاء الاصطناعي قد يفاقم الفجوة الاقتصادية عبر أتمتة الوظائف وتركيز الثورة في أيدي الشركات التكنولوجيا الكبرى وهذا ما يتعارض مع نموذج الرأسمالية الديمقراطية الذي دافع عنه.

ج. البدائل الوقائية حسب فوكو ياما: دعا فوكو ياما إلى تنظيم الذكاء الاصطناعي كمعاهدات حظر الأسلحة ذاتية التشغيل، وشدد على ضرورة تعزيز القيم الإنسانية في مواجهة تغول التكنولوجيا من خلال ما يلي:

[1] فرانسيس فوكو ياما:**مستقبلنا بعد البشري عو اقب الثورة التقنية الحيوية**، ص 210

[2] المصدر نفسه، ص 210

- **التكنولوجي وجها لوجه مع المسؤولية الأخلاقية:**

يعتبر أن التقدم التكنولوجي يجب أن يكون مصحوبًا بوعي أخلاقي، وأنه يجب حماية الإنسانية من المخاطر الناتجة عن الاستخدام الغير المسؤول للتكنولوجيا.

يعد فرانسيس فوكو ياما من أهم المفكرين الذين عارضوا فكرة فلسفة الإنسانية الفائقة وما بعدها، معتبرا إياها أخطر فكرة على الإنسانية، فكل محاولة لتعديل الطبيعية الإنسانية هي تهديم للأخلاق الكونية، لأن الأخلاق بالنسبة لهم تكمن في احترام السمات الطبيعية المشتركة بين البشر، وعدم احترامه بالرغبة في تعديلها هو تهديم للأسس الطبيعية للأخلاق، هي تهديد لاستمرار النوع البشري كنوع أخلاقي.[1]

هي التي تمنحنا الحس الأخلاقي وتزودنا بالمهارات الاجتماعية التي تمكننا بدورها من الحياة في المجتمع الذي ظل من الثوابت منذ وجود البشر.

فالامتثال لطموح ما بعد الإنسانية (راجع الفصل الثالث) القائم على التعديل في طبيعية الإنسان سيعود حتما بعواقب وخيمة على الإنسان نفسه، وعلى النظام الاجتماعي والسياسي أيضا" كونها تتحدى مفاهيم راسخة عن المساواة بين البشر وعن القدرة على الاختيار الأخلاقي كما ستقدم للمجتمعات تقنيات جديدة للتحكم في سلوك مواطنيها وستغير فهمنا للشخصية والهوية البشرية، كما أنها ستؤثر في طبيعة السياسة العالمية.[2]

فالسعي نحو (ما بعد الإنسانية) يحمل في طياته مخاطر جسيمة تتعلق بالمساواة والاختيار الأخلاقي التعديلات على طبيعة الإنسان قد تؤدي إلى ظهور تقنيات للتحكم في السلوك، مما يغير فهم الهوية البشرية ويؤثر على السياسة العالمية .

[1] Ferry.L:**La révolution transhurmaniste**,Paris:Edition Plon,2016, p 105

[2] فرانسيس فوكو ياما:**مستقبلنا بعد البشري عو اقب الثورة التقنية الحيوية**، ص 109

- **الخضوع لنظام الطبيعي**

الخضوع لنظام الطبيعة يؤكد على أهمية القيم الطبيعية والبيولوجية التي تشكل البشر كنوع وأن التدخلات الجذرية في الطبيعة البشرية قد تؤدي إلى عواقب غير متوقعة، وقد تكون ضارة للبشرية.

إن السمة المركزية لما بعد الإنسانية، إذن، هي الادعاء بأن الطبيعة البشرية ليست ثابتة، وأن مستقبل البشرية مرّن وأنها مفهوما غير ذي مغزى على حد تعبير العالم بول إيرليخ(Paul Ehrlich) (*) معبراً عن أمله في أن يهجر الناس الحديث على الطبيعة البشرية تماما وللأبد لكونها مفهوما غير ذي مغزى ولقد ولدت فكرة ما بعد الإنسانية القائلة: "بأن الطبيعة البشرية مرنة، انتقادات جادة من المفكرين السياسيين وعلماء الأخلاق واللاهوتيين، ولعل أبرزهم فوكوياما".[1]

أين عبروا عن قلقهم ومخاوفهم إزاء الاستخدام المتزايد واللامحدود للتطبيقات البيو تكنلوجية على الجسد البشري، والتي تشكل تهديدا مباشراً لمستقبل الطبيعية البشرية، كونها الطبيعية الفطرية التي تشمل على مجموعة السلوك والخصائص التي تميز النوع البشري على نحو نمطي والنابعة من العوامل الوراثية.[2]هل يُفترض على البشر تغيير خصائصهم الطبيعية؟ حتى يفتح الباب لتقنيات جديدة.

لذلك يرى فوكو ياما أنّ أشهر التأكيدات حول الطبيعة البشرية هو ما يراه توماس هوبز(Thomas Hobbrs)(*)، على سبيل المثال هو أن حالة الطبيعة تتميز بحرب(كل فرد ضد كل واحد)، وأن الهدف الأساسي للإنسان هو الحفاظ على الذات وهي القاعدة الأساسية والبديهية العظيمة التي يبدأ منها هو، فهي حق من حقوق الطبيعة، ويقصد بالحق

(*) **بول إيرليخ:** من مواليد 14 مارس 1854، كان عالم طبي معروف بعمله في أمراض الدم والمناعة والعلاج الكيمائي، ولاكتشافه أول مرة علاج فعال لمرض الزهري، حائز على جائزة نوبل في الطب عام 1908، توفي في 20أغسطس 1915. **أنظر:** (تم الاطلاع عليه في يوم 2025.05.25، على الساعة، 6:13، من الموقع: https://www.britannica.com).

[1] فرانسيس فوكو ياما:**مستقبلنا بعد البشري عو اقب الثورة** التقنية الحيوية، ص 165

[2] المصدر نفسه، ص 165

(*) **توماس هوبز:** فيلسوف إنجليزي ولد عام 1588م اشتهر بميدان فلسفة القانون والسياسة، وتصور أن كل شيء من أصل مادي، فما في ذلك أحاسيسنا التي تعود في أصلها إلى ذرات في الجسم **أنظر:** (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.05.25، على الساعة، 7:08، من الموقع: https://www.algazeera.net)

حرية كل إنسان في استخدام سلطته وفقاً لما يريده هو نفسه من أجل الحفاظ على طبيعته، أو بعبارة أخرى، للحفاظ على حياته، ثم القيام بكل مايراه بحكمه إنها أفضل طريقة لتحقيق ذلك.[1]

وهذا يعني أن الحق الطبيعي، حرية كاملة يمتلكها الإنسان ويستخدمها وفقاً لقدراته الطبيعية ووفقاً لما يريده عقل، وفي حالة عدم وجود حاكم تحدث حرب حتمية يقف فيها (الجميع ضد الجميع) ويكون علاجها بإقامة دولة على أساس عقد اجتماعي يوافق فيه الناس على كبريائهم وغرورهم من أجل الحفاظ على حياتهم.[2]

على هذا الأساس يعرف هوبز العقد الاجتماعي على أنه يجب أن يخضع البشر لفرد واحد أو جماعة بهدف حمايتهم من الآخرين، إضافة إلى ذلك أن البشر يتواجدون في نقطة وسط بين الملائكة والشياطين، حيث أن طبيعتهم الاجتماعية لا تعني أنهم دائمًا مخلصون أو صادقون، حتى في مجتمع مثالي من المتعاونين، يمكن أن يؤدي وجود فرد انتهازي واحد إلى تقويض التعاون وتحويل الملائكة إلى بشر عاديين لا يُعتمد عليهم.[3]

أي أن البشر متساوون تقريباً في القدرات العقلية والجسدية، ينزعون إلى التنافس بطبيعتهم، مما يجعل حياتهم منعزلة لا يوجد فيها مكان للظلم أو الملكية لأن الخوف من الموت يحول دون أي تقدم لذا فإن الخروج من هذه الحالة يتطلب عقداً اجتماعياً طوعيا يتنازل فيه الأفراد عن حريتهم المطلقة لصالح سلطة حاكمة مطلقة (اللوياثان) تضمن الأمن وتفرض النظام، مما يمهد الطريق لظهور المجتمع والحضارة.

تساءل فوكو ياما: " ما لذي يجب أن نقوم به إزاء البيو تكنولوجيا التي ستمتزج في المستقبل، المزايا المحتملة الهائلة بتهديدات قد تكون واضحة أو روحية وخفية؟ الإجابة واضحة: علينا أن نلجأ إلى سلطة الدولة بمفردها، فلا بد أن يكون التنظيم على المستوى الدولي، علينا من الآن أن نبدأ التفكير بشكل واقعي حول الطريقة التي نقيم بها مؤسسات

---

[1] توماس هوبز: **اللفياثان-الأصول الطبيعية والسياسية لسلطة الدولة**، ترجمة: ديانا حبيب حرب، هيئة أبو ظبي لثقافة والتراث، المجلد (01)، 2011، ص 138

[2] فرانسيس فوكو ياما: **نهاية التاريخ والانسان الأخير**، أحمد مستجير، القاهرة/ مصر، (ط1)، 2002، ص 95.

[3] Francis Fukuyama: **the Great Disruption:Human Nature and the Reconstitution of Social Order Profile Books Ltd**, London, 1999, p161

قادرة على أن تميز بين الاستخدام الطيب والاستخدام الخبيث للبيو تكنولوجيا، وأن نفرض وبشكل فعلي قوانين وطنية وقوانين دولية."[1]

بمعنى أن فوكوياما يحث على التفكير الاستباقي في كيفية إدارة التحديات المرتبطة بالبيو تكنولوجيا، مع التركيز على أهمية التنظيم القانوني والتعاون الدولي للحفاظ على القيم الإنسانية.

من جهته يرى الفيلسوف وعالم الاجتماع يورغن هابرماس أن التعديل الوراثي والبرمجة الجينية وأيديولوجيتها التي يسميها(بالنسالة الليبرالية) من شأنهما أن يمسا بقضية جوهرية تشكل نقطة التقاء العلوم الإنسانية بمختلف فروعها ألا وهي هوية الإنسان النوعية ومقوماتها الأساسية (الحرية)، (الكرامة الإنسانية والمساواة)، ولم يخف رفضه للتحسين الجيني، وأنه لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تحل البرمجة الوراثية محل التنشئة الاجتماعية، فإذا كانت هذه الأخيرة تقبل المراجعة والنقد، فإن الأولى لا تتاح فيها هذه الإمكانية: فلا يمكن للفرد المعدل جينيا أن يراجع ميراثه البيولوجي وهكذا.[2]

فمن الواجب عليهم أن يضعوا محاذيراً لهذه التقنية الجينية، التي تستهدف مستقبل الطبيعة الإنسانية، من خلال أخلقتها ووضع ضوابط تحد من هيمنتها بالاعتماد إلى إيتقا التواصل، لهذا يقرر هابرماس"عدم قابلية التلاعب بالشخص الإنساني، بوصف هذا الأمر أخلاقي وإنساني، ومداره الحق (القانون) وليس ميداناً للتجريب، فالمسألة معيارية، ورهان العلوم الإنسانية، هو رهان إيتيقي بالدرجة الأول، ملقى على عاتق الفلاسفة".[3]

فوكو ياما ينظر إلى الذكاء الاصطناعي كأحد التحديات الكبرى لنظريته عن الديمقراطية الليبرالية، لكنه لا يغوص في التفاصيل التقنية، وتركيزه ينصب على كيفية الحفاظ على الاستقرار الاجتماعي والسياسي في عصر التكنولوجيا المتسارعة.

[1] فرانسيس فوكو ياما:**نهاية الإنسان، عو اقب الثورة البيو تكنولوجية**، ص 9.

[2] يورغن هابرماس: **مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو النسالة ليبرالية**، المكتبة الضرقية، ترجمة: جوروج كتورة، بيروت، لبنان، (ط1)، 2006، ص 30

[3] المصدر نفسه، ص 30

ثانيا_ انعكاسات التكنولوجيا عند دون أيهد (Don Ihde):

إن أهم ما يميز فلسفة دون أيهد ([*]) يتلخص في فهم كيفية تغير الذكاء الاصطناعي لتجربتنا كبشر، مع تحذيرات من آثاره على الإدراك والأخلاق، وهذا ما يطرح التساؤلات المركزية التالية، ما الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في التجربة الإنسانية اليومية؟ وكيف تؤثر الأدوات التكنولوجية على وجود الإنسان وعلاقاته بالعالم؟ وكيف تنتج الآلات المعرفة الإنسانية وتحولها؟

1. أدوار التكنولوجيا تصنع الخبرة الإنسانية:

إن مفهوم الظاهراتية (Phenomenology)([*])، حسب دون أيهد، هو أسلوب تفكير يركز بشكل أساسي على الخبرة الإنسانية، وهذا ما يؤكده علماء الظاهراتية بشكل أساسي، والذي يظهر بوضوح في العلاقة بين التجربة الإنسانية وبين عالم الخبرة حيث تلعب هذه العلاقة الوجودية التجريبية دورًا حاسمًا في تحديد الروابط بين البشر وعالمهم، إضافة إلى ذلك، تحليل أيهد لتجربة الإنسانية من منظور الإدراك، الذي يعتبره مفتاحًا لفهم (العلاقة بين البشر وعالمهم) في هذا السياق يتشابك الإدراك بشكل عميق مع وجود الإنسان.[1]

([*])**دون أيهد**: ولد في عام 1934، كان من بين أوائل الفلاسفة في الولايات المتحدة الذين جعلوا من التكنولوجيا موضوعا للتأمل الفلسفي، وأول من طبق دراسة تكنولوجيا الأدوات على التقاليد الظاهراتية في وقت كانت بعيدة كل البعد عن التيار الفلسفي السائد، درس أيهد اللاهوت مع بول تيليش، وفي سياق ذلك أصبح مهتما بفلسفة الوجود عند هايدغر وياسبرز، تخرج من جامعة بوسطن في عام 1964 بأطروحة حول التكنولوجيا كمجال للاستكشاف الظاهريات. **أنظر**:(Michel puech,Don ihde: **la phénoménologie – dans la Philosphie américaine de la technologie**,Paris, 2008,p 01)

([*])**الظاهراتية**: لقد أحتل النهج الظاهراتي مكانة مهمة في فلسفة التكنولوجيا على الدوام وذلك بفضل التأثير الكبير الذي أحدثه هايدغر، الذي أولى اهتماما كبيرا بالتكنولوجيا، والواقع أن الظاهراتية هي نهج فلسفي يسعى إلى التغلب على ثنائية الديكارتية الكلاسيكية بين الذات الموضوع، واللذان أصبحا في الظاهراتية اللاحقة كائنات بشرية وعالم والذي يطلع عليه اسم القصدية، ولا يمكن أن نظر إليها على اعتبار أنها نشاطا واعي للبشر، وهذا يعني ضمنيا أن العلاقة بين البشر والعالم تنشأ من خلال فعل طوعي قد يمتنعون عن القيام به. **أنظر**:

Michel puech,Don ihde: **la phénoménologie – dans la Philosphie américaine de la technologie**,Paris, 2008,p 01

[1]DON IHDE :**Technoology and the Lifeworld-from garden to earth**, Indiana University Press Bloomington and Indianapolis,1990,p 21-29

فلا يمكن فصل الذات عن الموضوع أو الإنسان عن العالم، فقط عندما يتم وصف الإدراك، وليس ممارسته، يصبح من الممكن التمييز بين الذات والموضوع، حيث " يميز أيهد بين نوعين من الإدراك لإدراك الحسي؛ وهو الإدراك غير المباشر الذي يركز على الحواس مثل الرؤية والسمع، ويمكن اعتباره إدراكًا جزئيًا، أما الإدراك الثقافي أو التأويلي وهو الإدراك الكلي الذي يتجاوز الحواس، ويعكس السياقات الثقافية والفكرية."[1]

على الرغم من هذا التمييز، لا يمكن فصل الإدراك الحسي عن الإدراك الثقافي، حيث يتداخلان بشكل معقد لا يمكن فصله في تشكيل فهمنا للعالم.

واصل أيهد تحليليه لدور التكنولوجيا بما فيها الذكاء الاصطناعي فهو ليس مجرد أدوات محايدة، بل تشكل طريقة إدراكنا للعالم وتغير علاقتنا به، وذلك من خلال البحث في أشكال هذه العلاقات المتبادلة وتحقيقاً لهذه الغاية يميز أيهد بين ثلاثة طرق مختلفة يمكن للبشر من خلالها أن يرتبطوا بالأدوات التكنولوجية، أول هذه العلاقات بين البشر والتكنولوجيا نجد:

أ. الذكاء الاصطناعي كوسيط (Mediator):

إن العلاقة التي تتوسط إدراكنا من خلال أدوات التكنولوجيا تعكس طبيعة الوساطة التي نختبرها في تفاعلنا مع العالم، (ففي هذه العلاقة "الوسيطية)، لا نتواصل مباشرة مع العالم المحيط بنا، بل نمر عبر أدوات تعيننا على ذلك كما يحدث عندما نرتدي نظارات لتصحيح رؤيتنا، أو نشاهد التلفاز لنستعرض الأحداث، أو نتحدث مع بعضنا البعض عبر الهاتف، فهذه الأدوات لا تعزز فقط تجاربنا، بل تشكل أيضًا كيفية فهمنا للواقع، مما يُبرز دور التكنولوجيا كحلقة وصل حيوية بيننا وبين العالم الخارجي.[2]

[1]DON IHDE :**Technoology and the Lifeworld-from garden to earth**, p 21-29
[2]Ibid, p32

يستند أيهد في تحليله إلى تحليل(هيدغر) للطرق التي توجد بها الأدوات بالنسبة للبشر، مشيراً إلى ثلاثة عناصر ذات أهمية خاصة وهي:

- **أن تكون القصدية الأداتية مرتبطة بسياق معين:**

تشير القصدية الأداتية إلى أن الأدوات تُستخدم دائمًا لغرض معين، فالأداة ليست مجرد شيء، بل هي شيء من أجل شيء محدد وهذا يعني أن كل أداة تُستخدم لتحقيق هدف معين، مما يعكس كيفية تكامل الأداة مع النشاط الإنساني.

أكّد مارتن هيدغر أن كل أداة أو قطعة من المعدات ليست مجرد كائنات مستقلة، بل ترتبط بسياقات معينة، ولكن يمكن اعتبارها جزءًا من فكرة ذات معنى، والتي تصبح جزءًا من شبكة معقدة من (المشاركات) أو العلاقات المتقطعة، هذا يعني أن فهم أي أداة يتطلب النظر في السياقات التي تُستخدم فيها، مما يبرز أهمية البيئة الاجتماعية والثقافية.[1]

- **القصدية التكنولوجية:** في مفهوم القصدية التكنولوجية، يرى أيهد أن مارتن هيدغر(*)، عند استخدامه للأداة في النشاط العملي، تصبح وسيلة للتجربة وليست موضوعًا لها، لهذا يشير إلى أن التركيز يجب أن يكون على كيفية استخدام الأدوات في تجاربنا اليومية، وكيفية تشكيلها لتجاربنا، بدلاً من اعتبارها أشياء يمكن دراستها في حد ذاتها[2].

أي تحليل هيدغر، كما يشرحه أيهد، يعبر عن رؤية معقدة لترابط الأدوات بالسياقات الاجتماعية والثقافية، ويبرز كيف أن الأدوات ليست كائنات مستقلة، بل هي جزء من شبكة العلاقات والمعاني، ومن خلال فهم القصدية الأداتية والتكنولوجية، نستطيع إدراك كيف تشكل الأدوات تجاربنا وتفاعلاتنا مع العالم.

---

[1] DON IHDE :**Technoology and the Lifeworld-from garden to earth**, p 30

(*) **القصدية عند هيدغر**: ليست مجرد علاقة نفسية معرفية بين الوعي والأشياء، بل هي جوهر الوجود الإنساني الذي يظهر من خلال تفاعلنا مع العالم، أي طريقة وجودنا: هنا وهناك" (دزاين)، أما عن طريق تقسيما للتكنولوجيا عند هيدغر فهو يقسمها على أربعة عناصر أساسية، **أولا**: التكنولوجيا كأداة؛ فهي مجموعة من الأجهزة والآليات التي يستخدمها الإنسان لتحقيق غايات معينة، **ثانيا**، التكنولوجيا كأسلوب للكشف عن الحقيقية؛ لأنها تكشف عن جوانب معينة من العالم وتساعد في فهمها، **ثالثا**، التكنولوجيا كإدراج أو تجميع؛ هذا المصطلح يستخدمه هيدغر لوصف الطريقة التي يتأثر بها هيكلة العالم، وكيف تمارس سلطة على الإنسان والطبيعة، رابعا: التكنولوجيا كمرادف للدوافع الثقافية والاجتماعية ؛ فهي ليست مجرد أداة مادية، بل تعكس الدوافع الثقافية والاجتماعية التي أنتجتها، فهي تعبر عن طريقة تفكير المجتمع في العالم.(راجع الفصل الأول: مارتن هيدغر).

[2] DON IHDE:**Technoology and the Lifeworld-from garden to earth**, p 32

ب. العلاقة الغيرية:

هي العلاقة الثانية بين الإنسان والتكنولوجيا التي يصفها أيهد بأنها علاقة الاختلاف، ففي علاقة الاختلاف لا يرتبط البشر بالعالم كما هو الحال في العلاقة الوسيطية يقول أيهد: "إن البشر يتعاملون مع التكنولوجيات التي يوجهونها بطرق مجسمة، فهم يعكسون خصائص البشر على التحف (أجهزة الكمبيوتر الذكية) أو يشعرون تجاهها بمشاعر معينة (رعاية البيانو)فهو يشير إلى أنه يمكن اعتبار السيارة (آخر) يمكن العناية بها، لكنها تبقى دون مستوى الحصان الذي نستطيع أن نضع أنفسنا في مكانه رغم أنه لا يطيع دائمًا، هذا الاختلاف في طبيعة التكنولوجيا يعكس تجربة علاقة شبه (آخر)، حيث تمتلك التكنولوجيات نوعًا من الاستقلال".[1]

هذا الاستقلال الظاهري يتيح تفاعلات جديدة بين البشر والتكنولوجيا وخاصة مع الروبوتات التي تتمتع بهذا النوع من الاستقلال، مما يجعلنا نتحدث فعليًا عن (التفاعل) معها، كالقطارات الآلية قادرة على التحرك في أي اتجاه، بينما آلات التذاكر ليست فقط قادرة على أخذ الأموال وتوزيع التذاكر، بل يمكنها أيضًا تقديم المشورة وتوفير معلومات الطريق والإجابة على الأسئلة.[2]

أي أن علاقة التكنولوجيا مع الإنسان في الغيرية تكون حاضرة كآخر شبه متجسد، حيث تلعب التكنولوجيا دور الوسيط وبالتالي فهي ليست حاضرة بذاتها، ولكنها في الوقت نفسه تلفت الانتباه لأنّها ليست متجسدة بل مقروءة.

ج. العلاقة الخلفية:

إن المجموعة الأخيرة من العلاقات بين الإنسان والتكنولوجيا التي حددها أيهد هي العلاقات الخلفية، الآن القطع الفنية التكنولوجية في العلاقات الخلفية لا تلعب دورا مركزيا في تجربتنا، ففي العلاقات الخلفية لا نرتبط بصراحة بتكنولوجيا أو من خلال تكنولوجيا بالعالم، بل إن التكنولوجيات تشكل سياق تجربتنا بطريقة لا نختبرها بوعي.

[1]DON IHDE:**Technoology and the Lifeworld-from garden to earth**,p 33
[2] Ibid,p 33

يوضح دون أيهد (العلاقة الخلفية) من خلال مثال الثلاجات وأنظمة التدفئة المركزية، حيث تُمثل هذه التكنولوجيات أمثلة عن أدوات تعمل في الخلفية، من دون أن نلاحظها بشكل مستمر، هذه الأنظمة تعمل وتؤدي وظائفها دون أن تكون حاضرة بشكل واضح في وعينا، إن هذه التكنولوجيات تشكل حقلًا خلفيًا يمكننا من خلاله تجربة الحياة اليومية دون أن ندرك وجودها صراحة، فهي حاضرة وغائبة في نفس الوقت.[1]

أي أنّ هذه الديناميكية تُظهر كيف أن التكنولوجيا، رغم كونها غير مرئية في كثير من الأحيان، تلعب دورًا أساسيًا في تشكيل تجربتنا الحياتية، مما يعكس التفاعل المعقد بين البشر والتكنولوجيا في سياقات الحياة اليومية.

أ. التكنولوجيا والثقافة:

يرى دون إيهيد أن الأساس الذي تقوم عليه كل من النزعة الآلية والنزعة الجوهرية هو افتراض غير مقبول فالتكنولوجيا لا توجد بمعزل عن البشر والثقافة، بل تتجلى فقط في إطار ارتباطها بالإنسان إذ لا ينخرط البشر في التكنولوجيا إلا ضمن سياق ثقافي معين، ويمكن القول:" إن أيهد يقوم هنا بنفس الحركة الظاهراتية التي قام بها آخرون في هذا التقليد فيما يتعلق (بالوعي) و (الإدراك)، كما أن الإدراك والوعي لا وجود لهما في حد ذاتهما، فإن التكنولوجيا أيضًا لا تُفهم ككيان مستقل."[2]

فالإدراك لا يمكن أن يُفهم إلا باعتباره إدراكًا لشيء معين، والوعي لا يُفهم إلا كوعي بشيء معين هذا المبدأ يجعل العلاقة القصدية شرطا وجودياً لفهم الوعي بنفسه، وتجعل التكنولوجيا شيئاً قائما بذاته، منفصلا عن الشبكة المعقدة من العلاقات البشرية والقيمية.

[1] DON IHDE:**Technoology and the Lifeworld-from garden to earth** ,p 34

[2] What can we Learn from Don Ihde, **Don ihde and four reletions**, future Learn, https://www.futurelean.com, 10:02,2025.03.03

كما يشير أيهد إلى أنه" لو كانت التكنولوجيات مجرد أشياء منفصلة تمامًا عن الممارسة البشرية لكانت مجرد خردة متناثرة، وبمجرد دخولها في الممارسة العلمية، لا يمكننا الحديث عن التكنولوجيات في حد ذاتها فهي لا تمثل سوى ما هي عليه في سياقات استخدامها."[1]

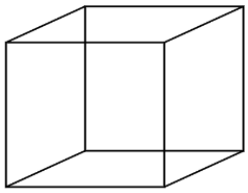
أي أن تحليل أيهد يقدم رؤية جديدة للتكنولوجيا، حيث يربطها بالسياقات الثقافية والاجتماعية، مما يُعزز من أهمية الفهم العميق للعلاقات بين الإنسان والتكنولوجيا، يُظهر هذا التحليل أن التكنولوجيا ليست مجرد أدوات، بل هي نتاج تفاعلات معقدة تشكل جزءًا أساسيًا من التجربة الإنسانية.

إن الرؤية القائلة بأن التكنولوجيات ترتبط ارتباطا لا ينفصم بالإنسان و الثقافة تعني ضمنا أن التكنولوجيات ليس لها (جوهر) فهي لا تمثل إلا ما هي عليه في استخدامها، ويطلق أيهد على هذا الغموض الذي يكتنفه التكنولوجيا اسم (التعددية) ولتوضيح ما يعنيه هذا فإنه يستخدم مثالا إدراكياً وهو ما يسمى مكعب نيكر (Necker cude) (*) فعندما نتأمل هذا الشكل، نكتشف أنه يمكننا رؤية أكثر من وجه في آن واحد، أحيانًا نرى مكعبًا ثلاثي الأبعاد، حيث يوجهنا السطح العلوي والسطحان الجانبيان، وفي أحيان أخرى، يتحول نظرتنا لنرى المكعب بمظهر آخر، حيث يظهر السطح السفلي والسطحان الجانبيان، إذا حاولنا، يمكننا أن نجعل ما نراه يتنقل بين هذين الشكلين، كما يمكننا أيضًا تفسير هذا الشكل ثنائي الأبعاد كحشرة بستة أرجل تجلس في خلية سداسية.[2]

[1]What can we Learn from Don Ihde,Don ihde and four reletions, future Learn, https://www.futurelean.com, 10:02,2025.03.03

(*) **مكعب نيكر(بالإنجليزية Necker cude**) هو خداع بصري يعتبر من بين أشهر أمثلة الخداع الأيزومترى متساوي القياس، نشر عن لأول مرة باعتباره شكل معين في 1832 من قبل مجلة لندن الفلسفية ومجلة العلوم، أبتكره السويسري لويس ألبرت نيكر، يشاهد هذا الشكل مكعبا ثلاثي الأبعاد، ولكن النظور الظاهري لهذا المكعب يظهر متغيراكل بضع ثوان، فلا بد أن يقابل هذا التناوب شيء ما يحدث في العقل **أنظر**: (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.05.25، على الساعة 17:16، من موقع https://www.nor-book.com)

[2]What can we Learn from Don Ihde,Don ihde and four reletions, future Learn, https://www.futurelean.com, 10:02,2025.03.03



الشكل (27) **مكعب نيكر (راجع كتاب دون أيهد: التكنولوجيا وعالم الحياة، من الحديقة إلى الأرض)**

يستعين أيهد بهذا المثال ليُبرز أن تعدد طرق الرؤية ينتج أشكالًا مختلفة من الفهم هذا الشكل يسمح بتفسيرات متعددة، مما يجعل ما هو (حقيقي) غير محدد، فهو يعكس أشياءً كثيرة في وقت واحد ويستقر بطرق متعددة، يشير أيهد إلى أن هناك تشابهًا بين هذا التعدد في الرؤية وبين العلاقة بين الثقافة والتكنولوجيا كما هو الحال مع مكعب نيكر، لا يمكننا أن نحدد في عزلة ما هي الحقيقة.[1]

فالتكنولوجيا دائمًا ما تكون قيد الاستخدام، وهذا السياق الذي تُستخدم فيه يشكل جزءًا من سياق ثقافي أوسع هذه الديناميكية تجعل التكنولوجيات متعددة الاستقرار، تمامًا كما تختلف طرق رؤية مكعب نيكر فكل قطعة فنية قد تحمل معاني وهويات مختلفة في سياقات متنوعة، مما يُبرز التفاعل المعقد بين الثقافة والتكنولوجيا.[2]

إن فهم التكنولوجيا من خلال عدسة مكعب نيكر تعزز من إدراكنا لتعددية التكنولوجيا وتأثيرها المتبادل مع الثقافة، فهذا يفتح آفاقًا جديدة للتفكير في الابتكار، ويُعزز من أهمية السياق الثقافي في تشكيل تجاربنا مع التكنولوجيا.

2. التكنولوجيا تقود العلم:

ناقش دون أيهد الفكرة القائلة بأن التكنولوجيا تسبق العلم، من الناحيتين الوجودية والتاريخية، فالتكنولوجيا بمعناها الواسع، تشمل استخدام البشر للأدوات والتحف و تفاعلهم مع البيئة، وهذا يعني أن جميع الثقافات والمجتمعات البشرية استخدمت التكنولوجيا منذ نشوئها، مما يبرز طابعها العالمي، فبينما ينطوي العلم على صياغة منهجية للأشياء، فإن

[1]What can we Learn from Don Ihde,Don ihde and four reletions
[2] Ibid, https://www.futurelean.com.

التكنولوجيا تدور حول الاستخدام العملي والمهارات لذا، فإن الممارسات التكنولوجية تسبق الوعي العلمي الذاتي بوقت طويل، حيث أن ظهور النظريات العلمية، يعكس كيفية ودور التجربة العملية التي تُعتبر أساسًا للمعرفة، قبل أن تُصاغ في شكل نظري.[1]

بمعنى أن هذه الفكرة تُبرز أهمية التكنولوجيا كجزء أساسي من التجربة البشرية، وتؤكد على أن الفهم العلمي جاء لاحقًا كنوع من التفسير المنهجي لما تم اكتسابه من خلال الممارسة.

اقترح دون إيهد معنى أكثر تحديدًا لتكنولوجيا، خاصة في تطوراتها الحديثة، ففي كتابه (التقنيات والممارسة) (1979)، يجادل بأن العلم التجريبي المعاصر مرتبط بشكل وثيق بالقياس والتجسيد في الآلات، ويؤكد أيضا على أن أحد الفروق الرئيسية بين العلم الحديث والعلم التأملي اليوناني تكمن في تطوير الأدوات، سواء لأغراض القياس أو التحقيق، هذه الأدوات لا تقتصر فقط على قياس الظواهر، بل تمتد أيضًا لتشمل عمليات الإدراك.[2]

بمعنى أن التكنولوجيا كظاهرة لدراسة الفلسفية كانت تعتبر لفترة طويلة تابعة للعلم، والتكنولوجيا حسب أيهد تعتبر علماً تطبيقيا، فالتكنولوجيا ما بعد الإنسانية تذوب حدود بين الإنسان والآلة وتعيد تعريف الطبيعة البشرية مما يتطلب إطار أخلاقيا جديداً.

تعتبر التكنولوجيا عنصراً حاسما في المجال العلمي على الرغم من التركيز المزعوم على الممارسة، يقول أيهد:" لقد قمت بترتيب فصول الكتاب (التقنيات والممارسة) مع برنامج في ظاهرة التكنولوجيا، في الفصل الأول تجربة التكنولوجيا: تحدد بشكل مباشر ما يأخذه شكل النموذج في ثلاثة أجزاء تحلل التكنولوجيا، إن هذه الحالة تتعلق بشكل مباشر بمسائل

[1]Don Ihde :**the critical ihde, Edited and with an introduction Robert Rosenberger**,Suny series in American Philosophy and cultural thought,new York,2023,partie12

[2] دون أيهد: **التقنيات والممارسة**، دراسة بوسطن في فلسفة العلوم، المجلد 24، شركة دي، ريدل للنشر، لندن، 1979، ص 18. أنظر: (Thomas sentis، حول ظاهرة التكنولوجيا لدون أيهد الساعة الرملية: التكنولوجيا والوقت، تم الوصل إليه في 25 ماي2025، على الرابط:https://doi.org/10.58079Ltumq)

العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والأجهزة، وأن وجهة نظري رغم أنها أضعف من وجهة نظر هيدغر، في أن العلم المعاصر يتجسد في الآلات، وبعبارة، فإن العلم كممارسة هو نشاط جمع المعرفة الذي يحدث فقط من خلال التجسيد."[1]

بمعنى أن أيهد قد قدّم رؤية شاملة لعلاقة العلم بالتكنولوجيا، مشددًا على أهمية التجسيد في فهم كيفية جمع المعرفة فتحليله يعكس تعقيد التجربة التكنولوجية ويؤكد على تفاعل العلم والتكنولوجيا في تشكيل الوعي البشري فهو يعترف بأن وجهته أقل قوة من (هايدغر) الذي يعتبر أن التكنولوجيا تساهم في تشكيل الوجود.

المبحث الثاني: الأفاق الاستشرافية لفلسفة الأداة الذكية

إن الآفاق الاستشرافية لفلسفة الأداة الذكية تنقسم بين التحسين الوجودي والتهديد الوجودي، فهي تسعى لكشف التحولات الجذرية التي تحدثها التقنيات الذكية، ففلسفة الأداة الذكية تطرح أسئلة لم تكن مطروحة من قبل كيف نحافظ على إنسانيتنا في عصر الآلات الذكية؟

أولا: العالم التقني إسهاماته عند ريموند كروزويل

كـــان لدى راي كروزويل (Ray Kurzweil)(*) رأي مخالف ومتفائل تجاه التكنولوجيات الحاصلة في العالم التقني وهذا يظهر من خلال ارتباطه العميق والمتعدد الأبعاد بالذكاء الاصطناعي، سواء من الناحية التقنية أو الفلسفية أو حتى التنبؤية بمعرفة الكثير من التوابع المقروءة للدماغ من خلال التحكم في التوجهات العصبية ومختلف الاشارات.

1. الهندسة العكسية للدماغ (the Brain Reverse Engineering):

قدّم كروزيول في كتابه (التفرد القريب) مقارنة بين (نماذج التحليل الهندسي) و(النماذج العصبية)التي تعكس كيفية عمل الدماغ، فالنمذجة التحليلية تركز على تحليل البيانات بشكل منطقي ومنهجي، بينما النمذجة العصبية فهي تهدف إلى

[1] دون أيهد:**التقنيات والممارسة**، ص 26

(*) **راي كرزويل:** ولد في 12 فبراير 1948، في نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، هو عالم كمبيوتر مستقبلي أمريكي رائد تكنولوجيا التعرف على الأنماط، تخرج من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بدرجة بكالوريوس في علوم الحاسب الآلي عام 1970**أنظر**: (تم الاطلاع عليه يوم 2025.05.28، على الساعة: 9:42، من الموقع: https://www.britannica.com)

محاكاة العمليات المعقدة التي تحدث في الدماغ إضافة إلى ذلك وضح كرزويل الاختلاف بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي من خلال مثال (لعبة الشطرنج)، وتشير ملاحظته إلى أن معظم التقنيات المعاصرة استخدمت هذا النهج التحليلي، الذي يعكس الاتجاه السائد في تطوير الذكاء الاصطناعي و يحد من قدرة الآلات على الابتكار أو التكيف مع المواقف المتغيرة كما يفعل البشر.[1]

أي أن هذه مقارنة تسلط الضوء على الفجوة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي، مما يستدعي التفكير في كيفية دمج تقنيات النمذجة العصبية لتحسين قدرة الآلات على التعلم والتكيف.

ثم تساءل كرزويل عن مدى تعقيد الدماغ على الرغم من أن المعلومات الموجودة في الدماغ البشري تتطلب حوالي (مليار بت) فالتصميم الأولي للدماغ الذي يستند إلى الجينوم البشري يتألف، إلى حد ما، من (ثمانية مليون بايت)، ومع ذلك، فإن معظم هذه المعلومات تعتبر زائدة عن الحاجة، مما يترك حوالي (ثلاثين إلى مائة مليون بايت) من المعلومات الفريدة، وهو أقل من حجم برنامج (MicrosoftWord).[2]

بمعنى أن كروزيول يستعرض تعقيد الدماغ من خلال تحليل كمية المعلومات التي يحتوي عليها، مما يثير تساؤلات حول كفاءة استخدام هذه المعلومات وكيفية تأثير ذلك على فهمنا للذكاء البشري مقارنة بالتكنولوجيا الحديثة.

وهذا ما يقودنا إلى سؤال آخر: هل يختلف الدماغ البشري عن الكمبيوتر؟ يعتمد الجواب حسب كرزويل على ما نعنيه بكلمة (كمبيوتر) أصبحت معظم أجهزة الكمبيوتر اليوم رقمية بالكامل، وتنفيذ عملية حسابية واحدة في كل مرة بسرعة عالية للغاية بالمقابل، يجمع الدماغ البشري بين الأساليب الرقمية والتناظرية، حيث يقوم بمعظم العمليات الحسابية في المجال التناظري باستخدام الناقلات العصبية والآليات ذات الصلة، ورغم أن هذه الخلايا العصبية تنفذ العمليات الحسابية بسرعات بطيئة، فإن الدماغ ككل قادر على تنفيذ ما يصل إلى (مائة تريليون) عملية حسابية في وقت واحد.

[1]Ray Kurzweil :**the Singularity is Nezr-when Humans Transcend Biology**-,new York(usa), 2005 ,p106

[2]، Ray Kurzweil, **HoW To Create A Mind – the secret of Human thought Revealed** ,p106

فهذه المقارنة تُظهر أن الدماغ البشري يمتلك قدرة فريدة على معالجة المعلومات بطرق معقدة ومتكاملة، مما يجعله مختلفًا عن الكمبيوتر الرقمي، هذه الفروق تعكس طبيعة التفكير البشري وقدرته على التكيف مع المواقف المتغيرة مما يبرز أهمية فهم هذه الديناميكيات في تطوير الذكاء الاصطناعي.

الشكل (28) صورة تمثل الهندسة العكسية للدماغ

مع تطور قدرتنا على دراسة الدماغ عكسيًا (Reverse engineering) (*)، نبدأ في فهم بنيته ومحاكاة مناطق نشاطه، مما يفتح أمامنا آفاقًا جديدة لفهم المبادئ الأساسية التي تشكل تفكيرنا، والتي ستوفر لنا هذه المعرفة أدوات قوية لتطوير برمجيات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكننا تعديلها وتحسينها وتوسيعها لتتناسب مع تقنيات حسابية تتفوق بكثير على المعالجة الكهروكيميائية التي تحدث في الخلايا العصبية البيولوجية، ومن بين الفوائد الجوهرية لهذا المشروع الطموح، ستكون الرؤى العميقة التي ستقدمها لنا حول طبيعتنا البشرية سنستطيع أيضًا اكتشاف طرق جديدة وفعالة لعلاج الاضطرابات العصبية مثل الزهايمر والسكتة الدماغية والإعاقات الحسية، وفي نهاية المطاف، سنتمكن من توسيع قدراتنا الذهنية بشكل كبير.[1]

يمثل هذا المسعى خطوة نحو تعزيز الفهم الذاتي وتوسيع آفاق الذكاء البشري، مما يمهد الطريق لعلاج المشكلات العصبية وتعزيز قدراتنا العقلية، كما يمكن دراسة المخ بنفس الطريقة التي تُدرس بها الكلى ويضيف راي كرزويل في كتابه (كيفية

---

[*] **الهندسة العكسية للدماغ:** هي نوعاً من أنواع الهندسة التصميمية التي تتضمن القيام بعمليات أو طرق يحاول من خلالها المهندس أن يفهم من خلال التفكير الاستنتاجي، فهي إعادة تصميم نظام مشابه له يقوم بنفس الوظيفة التي يقوم بها النظام الأصلي، والهدف منها هو فهم النظام في الجانب التكويني وكيفية عمله وذلك ما يسهل على المبرمجين عملية تطوير وصيانة وإعادة استعمال بعض الأجزاء في برامج جديدة. **أنظر:**(الفريق العربي للهندسة العكسية، مدخل إلى الهندسة العكسية، بدون دار نشر، الطبعة الأولى، 2005، ص 17)

[1] Ray Kurzweil: **the Singularity is Nezr-when Humans Transcend Biology**,p103

إنشاء العقل) قائلاً: "إن دماغنا، الذي يشبه رغيف خبز فرنسي هو مختبر كيميائي مزدحم، إنه التل اللامع من الوجود، البرلمان الرمادي من الخلايا، المصنع الحلمي الطاغية الصغير داخل كرة من العظام، الحشد من الخلايا العصبية التي تدير جميع المسرحيات، إنه ذلك الشيء الصغير في كل مكان، القبة المتقلبة للمتعة، والخزانة المتجعدة للذات المكدسة في الجمجمة، تمامًا كما تُخزن الملابس في حقيبة رياضية."[1]

أي أنّ كرزويل يقدم وصفًا غنيًا للدماغ، مما يعكس تعقيده ووظائفه المتعددة، فهو يسلط الضوء على العلاقة بين الدماغ والهوية الإنسانية، مما يعزز فهمنا لأهمية دراسة هذا العضو الحيوي.

فهناك ملايين الروابط التي تتناول تعقيد الدماغ البشري، وعند البحث على جوجل (Googel) عن اقتباسات تشير إلى أن الدماغ ليس كمبيوترًا، نجد أيضًا ملايين النتائج، في رأي كرزويل، فإن العبارات التي تفيد بأن صلصة التفاح ليست تفاحة صحيحة من الناحية الفنية، لكن لا يمكن صنع صلصة التفاح من دون تفاحة، هذا يشبه القول:" بأن أجهزة الكمبيوتر ليست مجرد معالجات نصوص؛ صحيح أن الكمبيوتر ومعالج النصوص يعملان على مستويات مفاهيمية مختلفة، لكن يمكن للكمبيوتر أن يصبح معالجًا للنصوص إذا شغل برنامجًا مخصصًا لذلك."[2]

ومن هنا يتساءل كرزويل؛ هل يمكننا إيجاد خوارزمية تحول الكمبيوتر إلى كيان يعادل الدماغ البشري؟ الكمبيوتر قادر على تشغيل أي خوارزمية نحددها بفضل طبيعته العالمية، بينما يعمل الدماغ البشري على تشغيل مجموعة محددة من الخوارزميات بطرق ذكية، مما يتيح له مرونة وإعادة هيكلة اتصالاته بناءً على الخبرة، ومع ذلك، يمكن محاكاة هذه الوظائف بواسطة برامج.[3]

أي أن كروزويل يُقدم لنا تحليلًا معقدًا حول الفروق بين الكمبيوتر والدماغ البشري، مما يعكس الجدل الدائر في هذا المجال، الذي يُبرز المرونة والتكيف كعوامل أساسية تميز الدماغ، مما يعزز أهمية البحث في الذكاء الاصطناعي.

---

[1] Ray Kurzweil, **HoW To Create A Mind – the secret of Human thought Revealed**, p 08
2 Ibid, p08
3 Ibid, p08

2. الروبوتات الفائقة(في الذكاء الاصطناعي الفائق):

إن الذكاء الفائق (Strong AI) (*) لا يقتصر فقط على معالجة القضايا الحياتية، بل يفتح أمامنا آفاقًا جديدة لزيادة قدراتنا الفكرية والعاطفية، مما يمكننا من خلق عالم جذاب يعيش فيه الناس حياة مليئة بالمتعة والتواصل، حيث تُعتبر الثورة التي تتعلق بخلق ذكاء غير بيولوجي الأكثر عمقًا والتي تشكل أساس التفرد، فهي تتجاوز ذكاء البشر غير المعززين.[1]

ومع ذلك، يرى كيرزويل أن التركيز على الروبوتات يعود إلى أن الذكاء يحتاج إلى تجسيد مادي للتأثير في العالم لكنه لا يتفق مع ضرورة الحضور الجسدي، بل يؤكد أن جوهر المسألة هو (الذكاء) نفسه، الذي سيجد طرقًا خاصة للتجسد والتلاعب بالعالم من حوله، علاوة على ذلك، يمكن أن تلعب المهارات البدنية دورًا أساسيًا في الذكاء، على سبيل المثال، يُخصص جزء كبير من الدماغ البشري (المخيخ) لتنسيق المهارات الحركية وعضلاتنا، مما يشير إلى العلاقة الوثيقة بين الذكاء الجسدي والعقلي.[2]

بمعنى أن الذكاء الفائق ليس مجرد مفهوم نظري، بل هو مجال يتداخل فيه العقل والجسد، مما يفتح الباب أمام إمكانيات جديدة في كيفية فهم وتطوير الذكاء.

يوضح كرزويل أن الذكاء الاصطناعي يتفوق على الذكاء البشري لعدة أسباب، نجد منها أن الآلات تتميز بذاكرة دقيقة، حيث يمكن لأجهزة الكمبيوتر الحديثة استيعاب مليارات الحقائق بدقة، وهذه القدرة تتضاعف سنويًا لذلك بمجرد أن يصبح الكمبيوتر قادرًا على مضاهاة دقة ومدى الذكاء البشري، فإنه سيتجاوزه حتمًا ثم يستمر في التقدم ويعتَبر راي

(*) **الذكاء الاصطناعي القوي**: إن تسمية الذكاء الاصطناعي القوي لا تعبر عن قوة ورجاحة هذا الاتجاه بل هي تعبير عن وجهة نظر رواد هذا الاتجاه، الذين يرون أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قوة كبيرة تمكنه من بلوغ ذكاء اخترعه البشر والتفوق عليه.**أنظر**: (كريم كوسى حسين، الذكاء الاصطناعي من منظور فلسفة العقل، كلية الآداب، جماعة بغداد، العراق، ص 117)

[1] Ray Kurzweil**:the Singularity is Nezr**,p179
[2] Ibid, p179

كرزويل أن الفكرة القائلة:(بأن الذكاء الاصطناعي قد يفشل هي فكرة غير منطقية) فهو يرى أن الذكاء الاصطناعي موجود من حولنا في كل لحظة.[1]

من هنا تبرزُ الرؤية المتفائلة حول قدرة الذكاء الاصطناعي في التفوق على الذكاء البشري، مع التركيز على التطورات السريعة في الذاكرة والقدرات الحسابية للآلات.

ثم تساءل كرزويل في كتابة (عصرا لآلات الذكية) ؛ قائلا: "هل يمكن لذكاء أن يبتكر ذكاء آخر أكثر ذكاء منه"؟[2]

حيث تناول في القسم الأول من الكتاب المعنون:(بجذور الذكاء الاصطناعي)، الحدود المتحركة للذكاء الاصطناعي في دراسة مشاكل الكمبيوتر التي لم يتم حلها بعد، وانتهى إلى أن تطوير الذكاء الآلي يساعدنا على فهم الذكاء الطبيعي من خلال إظهار الأساليب التي قد تُفسر العديد من المهارات والتي تشكل الذكاء، ثم تطرق إلى حقيقة مفادها أنّ " التطور حقق عملاً جيداً وبشكل غير عادي، ثم واصل السؤال: ماذا عن الذكاء الذي نخلقه بدورنا؟ فتفكيرنا اليوم متفوق بشكل كبير على تفكير الآلة."[3]

ومع ذلك فإن ذكاء الآلة يتزايد بوتيرة سريعة للغاية، بحسب حجج هيوبرت دريفوس(*)(HubertDreyfus) وستوارت راسل (Stuart J.Russell)(*) اللذان انتقدا الذكاء الاصطناعي بشدة في كتاب (عصر الآلات الروحية) في قسم(الجذور الرياضية للذكاء الاصطناعي).[4]

---

[1]Ray Kurzweil**:the Singularity is Nezr**,p181

[2]راي كيرزويل: **عصر الآلات الروحية – عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشري**، تر: عزت عامر، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، مصر، الطبعة الثانية، 1431-2010، ص 100

[3]Raman Chandrasekar:**Review of the Age of intelligent Machines**,Raymond Kurzweil,Mit Press, 1990,National Centre for software Technology,Juhn Bombay ,2015, p 04

(*) **هربرت دريفيوس**:هو فيلسوف أمريكي، ولد في 15 أكتوبر 1929، في الولايات المتحدة الأمريكية، وتوفي في 22 أبريل 2017 في الولايات المتحدة بسبب سرطان، ركز اهتمامه على الظاهراتية والوجودية وفلسفة كل من علم النفس والأدب، بالإضافة إلى الآثار الفلسفية للذكاء الاصطناعياشتهر بتفسيره لمارتن هيدغر الذي أطلق على النقاد لقب" رايدغر".

بنظر: (تم الاطلاع عليه يون: 2025.05.27، على الساعة 22:05، من الموقعhttps://www.noor-book.com)

(*) **ستوارتراسل**: يعمل أستاذ لعلوم الكمبيوتر بجامعة كاليفورنيا، وأستاذ للهندسة بالجامعة نفسها، شغل منصب رئيس مجلس الذكاء الاصطناعي وعلم الروبوتات التابع للمنتدى الاقتصادي العالمي. **أنظر**: (تم الاطلاع عليه يون: 2025.05.27، على الساعة 22:25، من الموقعhttps://www.hindawi.org)

[4] Raman Chandrasekar :**Review of the Age of intelligent Machines**,p 04

لذا فكر كرزويل أنّ التكنولوجيا تتطور بشكل (أسي) وليس (خطيا)، وأن الذكاء الاصطناعي سيصل إلى مستوى الذكاء البشري وأن البشر سيحسنون أجسادهم بالذكاء الاصطناعي والبيو تكنولوجيا.

3. رؤية كرزويل الفلسفية حول الذكاء الاصطناعي والمستقبل:

تحدث راي كيرزويل في كتابه (عصر الآلات الذكية) عن أمثلة ناجحة للذكاء الاصطناعي، مثل (التلسكوبات الروبوتية) التي تتخذ قرارات مستقلة لتحسين فرص اكتشاف الظواهر، تُعرف هذه الأنظمة بـ المراصد شبه الذكية المستقلة حيث تتكيف مع الظروف الجوية وتستطيع اكتشاف ظواهر بدقة، تستفيد القوات العسكرية من أنظمة مماثلة لتحليل بيانات أقمار التجسس، بينما يستخدم مطورو الأدوية الذكاء الاصطناعي لاكتشاف العلاجات جديدة، وفهم وظائف الجينات، وفي جامعة ويلز، يعمل (عالم روبوتي) على تطوير نظام يجمع بين الذكاء الاصطناعي والروبوتات لإجراء التجارب، كما تعتمد الشركات على الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات واكتشاف الاحتيال.[1]

بمعنى أن أغلب المطورون يتجهون لإنشاء أنظمة لمراقبة الأداء البرمجي والتعافي تلقائيًا دون تدخل بشري، ومع ذلك، يظل التعامل الطبيعي مع اللغة من أكبر التحديات، حيث يتطلب إتقان مبادئ الذكاء البشري، وأي تراجع فيها قد يؤدي إلى مشاكل اقتصادية.

4.فرادة الذكاء الاصطناعي في تجاوز منظومة البشر:

عُدّ مصطلح التفرد (Singularity) الذي يستخدمه رايكيرزويل لوصف تلك اللحظة الدرامية المفاجئة في تاريخ البشرية حينما يتجاوز الذكاء الاصطناعي الذكاء البشري العام، في كتابه الشهير الذي نُشر عام 2005 بعنوان (التفرد القريب: عندما تتخطى البشرية علم الأحياء) (The Singularty is Near When Humans Transcend Biology) يطرح كرزويل تصورًا قديمًا حيث يقدم كيرزويل رؤية شاملة تتضمن العهود التي أدت إلى

[1]Ray Kurzweil:**the Singularity is Nezr**,p192

الحقبة السادسة والأخيرة: التفرد، الفيزياء، الكيمياء، البيولوجيا، الحمض النووي والعقول، حيث استخدم كيرزويل لغة دينية في تصويره.[1]

أي أن رؤية كيرزويل تتجلى في دعوته للتفكير في مستقبل البشرية، حيث يندمج الذكاء الاصطناعي مع القدرات البشرية، بشكل يعيد تعريف المعاني التقليدية للحياة والوجود، هذه الرؤية ليست مجرد تخيلات علمية، بل هي تأمل عميق في كيفية تأثير التكنولوجيا على مسار البشرية.

يُعتبر التفرد مصطلحًا رياضيًا يُستخدم في سياقات متعددة، ولكن في مجال الذكاء الاصطناعي، يحمل هذا المصطلح تأثيرات فلسفية واجتماعية وتكنولوجية عميقة، فهو اللحظة التي تصل فيها الآلات إلى مستوى من الذكاء يتجاوز الذكاء البشري فعندما يصبح نظام الذكاء الاصطناعي أكثر قوة وتفوقًا، قد يتجاوز الأداء البشري في العديد من المجالات، ورغم أن هذا قد يبدو كخيال علمي.[2]

إذا تحقق الذكاء الفائق خلال هذا القرن، فقد ينتج عنه انقلاب في الموازين، مما يؤثر سلبًا على قدرة البشر في التحكم بمصيرهم، هذا يدعو إلى التفكير العميق في كيفية إدارة هذه التكنولوجيا لضمان استخدامها بشكل آمن وفعال.

تتولى الآلات فائقة الذكاء زمام الأمور وتغير الوجود البشري بشكل دائم، التفرد التكنولوجي نقطة زمنية افتراضية يصبح فيها النمو التكنولوجي خارج السيطرة ولا يمكن الرجوع عنه، مما يؤدي إلى تغييرات غير متوقعة في الحياة البشرية، وفقًا لأكثر النسخ شيوعًا لفرضية التفرد، والمعروفة بـ انفجار الذكاء الاصطناعي(Intelligence Explosion) ستدخل الآلات الذكية القابلة للتحديث في دورات من التحسين والتطور الذاتي.[3]

---

[1] كالفين ميرسي، تريسي ج تورتن: **العقيدة ومستقبل التكنولوجيا (مقدمة عن الاختراق البيولوجي والذكاء الاصطناعي– ما بعد الإنسانية)**، ترجمة: تاجوج الخلولي، حورس الدولية، القاهرة، (ط.1)، 2022-2023، ص302

[2] حيدر فالح سلمان: **الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص101

[3] **مرجع نفسه، ص101**

حذر شخصيات مثل الفيزيائي الراحل ستيفنهوكينغ(*) (StephenHawking) من أنّ إذا تمكن الذكاء الاصطناعي من تصميم أنظمة ذكاء أفضل من تلك التي أعدها البشر، فقد تكون النتيجة آلات تتفوق علينا بشكل كبير، فالتهديد الحقيقي من الذكاء الاصطناعي لا يكمن في الخبث كما في أفلام هوليوود، بل في الكفاءة، حيث يحقق الذكاء الاصطناعي أهدافًا لا تتماشى مع أهداف البشر.[1]

يرى كرزويل أن الذكاء الاصطناعي سوف يدمج البيولوجيا مع البيوتكنولوجيا مما قد يطيل عمر البشر ويحقق الخلود الرقمي عبر تحميل العقل في حواسيب، فهو ليس تهديداً بل أداة لتوسيع القدرات البشرية مثل تحسين الذاكرة أو حل المشكلات المعقدة.

ثانيا_ الذكاء الاصطناعي عند نيك بوستروم:

حاول نيك بوستروم (Nick Bostrom)(*) في كتابه المعنون بـ (الذكاء الفائق) دراسة مراحل تطور الذكاء الاصطناعي، بدأً من القديم حيث كان الإنسان يتسلق الأشجار في الغابات، وصولاً إلى الذكاء الفائق؛ مفصلاً في مراحل تطوره مع مؤتمر دارتموث (راجع الفصل الثاني) إلى غاية القدرات الحالية التي تشمل أساليب الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات والاستخدامات.

(*) **ستيفن هوكينغ:** ولد في أكسفورد إنجلترا عام 1942 وهو من أبرز علماء الفيزياء النظرية على مستوى العالم، درس في جامعة أكسفورد وحصل منها على درجة الشرف الأولى في الفيزياء أكمل دراسته في جامعة كامبريدج للحصول على الدكتوراه في علم الكون، وتوفي في 14 مارس 2018.**أنظر:** (تم الاطلاع عليه يوم: 2025.05.27، على الساعة: 22:14، من الموقع: https://foulabook.com

[1] حيدر فالح سلمان:**الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، ص101

(*) **نيك بوستروم:** هو الفيلسوف وخبير الذّكاء الاصطناعيّ الرّائد في العالم، مؤلّف صحيفة "نيويورك تايمز بيستسيلر" "الذّكاء الفائق: المسارات والأخطار والاستراتيجيّات"، متعدّد التّخصصات (الفيزياء، علم الأعصاب الحسابي، المنطق الرّياضي، والفلسفة (أفضل 100 مفكّر عالميّ. حصل على جائزة يوجين آر غانون، المدرجة مرتين في قائمة أفضل 100 مفكّر عالميّ في مجلة فورين بوليسي، وأدرجت في قائمة المفكّرين العالميين لمجلّة بروسبكت (أصغر شخصٍ من بين أفضل 15 فيلسوفًا تحليليًا من جميع المجالات)، نيك بوستروم وضع نفسه كرائدٍ عالميّ في مجال الذّكاء الاصطناعيّ.(AI). ينظر: آمال علاوشيش: **ترجمة حوار مع: نيك بوستروم (nick Bostrom)*: "يجب أن يكُون الهدف النّهائي للذّكاء الاصطناعي هو اختفاء العمل"**، مجلة مشكلات الحضارة، المجلد 5، العدد 2، 2017، ص56.

تستخدم أساليب الذكاء الاصطناعي الآن في مجالات أكثر مما قد تتخيله، إن من المنطقي أن تستعرض هنا بعض الروبوتات، ولكن ذكر بوستروم عينة منها ليعطينا فكرة عن مدى اتساع نطاق التطبيقات الذكاء الفائق والتي من بينها[1]:

_ أجهزة مساعدة على السمع مزودة بخوارزميات تعمل على تصفية الضوضاء المحيطة.

_أجهزة تحديد الطريق التي تعرض الخرائط وتقدم النصائح الملاحة للسائقين وأنظمة التوصية التي تقترح الكتب وألبومات الموسيقى استنادا إلى مشتريات المستخدم وتقييماته السابقة.

_أنظمة دعم القرار الطبي التي تساعد الأطباء في تشخيص سرطان الثدي، والتوصية بخطط العلاج والمساعدة في تفسير مخططات القلب، وهناك الحيوانات الأليفة الآلية وروبوتات التنظيف، وروبوتات جر العشب، روبوتات الإنقاذ وروبوتات الجراحة، وأكثر من مليون روبوت صناعي.[2]

بالتالي، يتعين علينا أن نكون واعين لكيفية استخدام وتوجيه هذه التكنولوجيا لضمان أنها تخدم الإنسانية بشكل إيجابي

أصبحت تقنيات التعرف على الكلام الحديثة، تعتمد على تقنيات إحصائية دقيقة، قادرة على تلبية احتياجات الاستخدام العلمي، وتستجيب إلى المساعدات الرقمية الشخصية رغم أن الترجمة الآلية لا تزال غير مكتملة، والتي كان يتعين تطويرها من قبل خبراء لغويين لكل لغة، أما الأنظمة الأحدث، فتستخدم تقنيات التعلم الآلي الإحصائية لبناء نماذج إحصائية تلقائيًا من أنماط الاستخدام المرصودة، حيث تستخرج الآلة المعلومات من مجموعات ثنائية اللغة، مما يلغي الحاجة إلى خبراء لغويين، وبالتالي، لا يحتاج المبرمجون الذين يبنون هذه الأنظمة إلى معرفة اللغات التي يعملون بها.[3]

يُبرز هذا التطور أهمية التعلم الآلي في تقليل الحاجة إلى الخبرة البشرية، مما يسهل تطوير أنظمة متعددة اللغات ويُعزز من قدرة هذه الأنظمة على التكيف مع احتياجات المستخدمين.

[1]Nick Bostrom: S**uperintelligence**,Paths, Dangers,Strategies,Great Clarendon Street ,Oxford, united Kingdom,Printed in Italy,2014, p30.
[2] ibid ,p31
[3] ibid, p 32

أشار بوستروم إلى تحسن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، ومن بين هذه التقنيات، تقنية التعرف على الوجه، حيث تُستخدم في المعابر الحدودية، حيث تُدير الوزارة الخارجية الأمريكية نظامًا يحتوي على أكثر من(75 مليون) صورة وتعتمد أنظمة المراقبة على الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من الأصوات والفيديوهات والنصوص، كما تُستخدم أيضًا في الحوسبة العلمية، حيث تُدرج حلول المعادلات في برامج مثل (Mathematica) تراقب البرمجيات حركة البريد الإلكتروني وتتعامل مع محاولات الاحتيال في معاملات بطاقات الائتمان، والأسواق المالية، كما تستخدم شركات الاستثمار أنظمة تداول آلية، بعضها ينفذ أوامر بشرية بينما تتبنى أخرى استراتيجيات متقدمة تتكيف مع ظروف السوق.[1]

بعد عرضنا لمجموعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف الجوانب، نصل إلى أنّه لا بد من التميز بين الذكاء الاصطناعي والبرمجيات بشكل عام، فبعض التطبيقات السالفة ذكرها ينظر إليها على أنها تطبيقات برمجة عامة وليس ذكاء اصطناعي بشكل خاص، ولو هذا يرجعنا إلى رأي مكارثي في أنه ليس كل شيء يعمل نطلق عليه اسم الذكاء الاصطناعي، وأنه يجب التميز بين الأنظمة التي تتمتع بنطاق ضيق من القدرات.

1. خطى ومسارات الذكاء الفائق:

يشهد مجال الذكاء الفائق تحولاً جذرياً من خلال التوجه نحو هندسة ذكاء متخصص بدلا من النماذج العامة، من خلال برمجة خاصة لكل نوع من الذكاء وهي كالتالي:

أ. محاكاة الدماغ بالكامل(التحميل):

في محاكاة الدماغ بالكامل، يتم إنتاج برامج ذكية من خلال مسح البنية الحسابية للدماغ البيولوجي ونمذجتها بدقة يتطلب هذا النهج ثلاث خطوات أساسية:

[1]Nick Bostrom,Superintelligence, p33

ب. **المسح** :يتم إنشاء مسح تفصيلي لدماغ بشري معين بعد الوفاة، يتضمن تثبيت الدماغ وتحويل الأنسجة إلى زجاج، ثم تشريحها إلى شرائح رقيقة، كما تُستخدم مجاهر إلكترونية وأصباغ لإظهار الخصائص الهيكلية والكيميائية.

ج. الترجمة :تُغذى البيانات الخام من الماسحات الضوئية في جهاز كمبيوتر وذلك لمعالجة الصور، مما يساعد في إعادة بناء الشبكة العصبية ثلاثية الأبعاد، ويتم دمج الخريطة الناتجة مع نماذج حاسوبية لأنواع مختلفة من الخلايا العصبية.[1]

د.المحاكاة :تُنفذ البنية العصبية الناتجة على جهاز كمبيوتر قوي، وإذا نجحت العملية، ستُنتج رقمية لعقل الفرد، مع الحفاظ على الذاكرة والشخصية، مما يسمح للعقل المحاكي بالتفاعل مع العالم الخارجي.[2]

أي أن محاكاة الدماغ بالكامل تتطلب بعض التقنيات المتقدمة إلى حد ما، وهناك ثلاثة شروط أساسية هي المسح والترجمة والمحاكاة لضمان تقدم تكنولوجي ملحوظ.

لا يتطلب هذا المسار اكتشاف كيفية عمل الإدراك البشري، بل فهم الخصائص الوظيفية الأساسية للدماغ، مع محاكاة الدماغ بالكامل والتي تتطلب تقنيات متقدمة، مع التركيز على الخطوات الثلاث(المسح والترجمة والمحاكاة) حيث تُقارن أحيانًا محاكاة الدماغ بالكامل بـ (استنساخ العقل)، حيث يُنشأ نسخة رقمية من عقل الفرد يعمل برنامج (Mindware)على تنشيط (mindfile)، وهو مستودع رقمي للذكريات والمشاعر، بينما يبدأ استنساخ العقل كنسخة طبق الأصل، قد يطور هوية خاصة به من خلال التفاعلات المستمرة، يهدف استنساخ العقل إلى توفير سجلات تاريخية، لكن ذلك ليس مقنعًا لمن يرغبون في البقاء ككيانات واعية، الهدف من محاكاة الدماغ بالكامل هو تحسين القدرات الذاتية وتجاوز الحدود الطبيعية، مما يثير نقاشات حول ما بعد الإنسانية.[3] من هنا ننتقل إلى موضوع أكثر تعقيدا من تحميل العقل هو الهوية الشخصية والبقاء.

[1]Nick Bostrom,Superintelligence, p 48
[2]Ibid, p 48
[3] ibid, p 48

2. الإدراك البيولوجي وتعزيز قدرات الإنسان حسب بوستروم:

على مدى العقد الماضي، أصبح موضوع تحسين الإنسان محور نقاش رئيسي في الأخلاق التطبيقية، مدفوعًا بتطورات العلوم الطبية الحيوية، حيث تشير هذه التطورات إلى إمكانية استخدام الطب والتكنولوجيا لإعادة تشكيل وتعزيز جوانب البيولوجيا البشرية، حتى لدى الأفراد الأصحاء، مما يدعم المؤيدون لتحسين الإنسان وتطوير مجموعة واسعة من التطبيقات، بينما يعارض المحافظون البيولوجيون أي تغييرات جذرية في الحالة البشرية.

أكّد بوستروم و أندرس ساندبرج (Anders Sandberg) (*) أن الإيمان بحكمة الطبيعة صحيح جزئيًا، حيث أن التدخلات في أنظمة معقدة قد تؤدي إلى نتائج عكسية لذا، يُعتبر هذا الاعتقاد تحذيرًا مهمًا عند اقتراح أي تدخل يهدف إلى تعزيز الوظائف البيولوجية، يتطلب الأمر توازنًا دقيقًا بين الفوائد المحتملة والمخاطر المحتملة الناجمة عن هذه التدخلات.[1]

بمعنى أن الأشكال الضعيفة يمكن تطويرها عن طريق التحسينات التكنولوجية الحيوية، وأن إمكانية تحقيق بشر معززين معرفيا تزيد من احتمالية تحقيق أشكال متقدمة من الذكاء الفائق ممّا يتعين علينا أن نأخذ بعين الاعتبار الظهور المحتمل لجيل من الأفراد معززين وراثيا.

تشير العبارة الأخيرة لبوستروم إلى أن قصة الذكاء الاصطناعي قد لا تنتهي عند الذكاء البشري، بل قد ينتقل سريعًا إلى ما هو أبعد من ذلك، إذا تحقق الذكاء البشري، فقد نشهد أيضًا تطورات كبيرة في الروبوتات وتكنولوجيا المعلومات.[2] حيث يمكن لهذه الأنظمة أن تعزز قوتها بحدود عشرة أو مائة ضعف.

(*) ولد في عام 1953 في السويد، ثم هاجر إلى كندا، عالم ما بعد إنساني ومستقبلي، حصل على درجة الدكتوراه في علم الأعصاب الحاسوبي من جامعة ستوكهولم، حيث يقوم كلاً من بوستروم وساندبرج بتصميم مخطط للمعالجة المطلوبة لمحاكاة الدماغ البشري على مستويات مختلفة من التفاصيل. أنظر(تم الاطلاع عليه يوم:2025.10.18، على الساعة:16:51، من الموقع:)https://www.futurerfhumanityinstitute.org

[1]Nick Bostrom,Superintelligence,p 54

[2]كالفين ميرسي، تريسي ج تورثن: **العقيدة ومستقبل التكنولوجيا–مقدمة عن الاختراق البيولوجي والذكاء الاصطناعي–ما بعد الإنسانية**–، ص 300

إضافة إلى هذا طور (بوستروم وساندبرج) طريقة تجريبية وعملية تهدف إلى مساعدة الباحثين ومستخدمي التعزيز في تقييم التدخلات الواعدة تتركز هذه الطريقة على ما يمكن أن تخبرنا به الاعتبارات التطورية عن تأثيرات التعزيز على عقولنا وأجسادنا، حيث توجد الآن تحسينات جسدية وإدراكية ومزاجية وجمالية ومع ذلك، من المهم التمييز بين ما هو ممكن اليوم وما قد يصبح قابلًا للتنفيذ قريبًا، وما يتطلب تقنيات جديدة لتحقيقه.[1]

أي أن عملية تحسين البشر انتقلت من عالم الخيال العلمي إلى عالم الأخلاق العملية، فهناك الآن معززات جسدية إدراكية ومزاجية وتجميله وجنسية فعالة ولكن يظل من المهم التميز بين ما هو ممكن اليوم، وما قد يصبح قابلا للتنفيذ قريبا، وما قد يتطلب قدرات تكنولوجية جديدة جذرية لتحقيق، خاصة وأن الذكاء الاصطناعي غير قابل للاحتواء.

المبحث الثالث: في سؤال التجاوز؟ مـــــاذا يعني أن تكون عاقلا؟

ما الذي يمنح الحياة قيمتها؟ هذا السؤال الوجودي الذي ظلَّ حكراً على الوعي البشري، يكشف الهوَّة السحيقة بين العقل الإنساني والذكاء الاصطناعي، فبينما ينشغل الإنسان بالبحث عن معانٍ تتجاوز كينونته المادية، يظل الذكاء الاصطناعي حبيساً في إطاره الوظيفي المبرمج، وليس الدين هنا مجرد عقيدة، بل يشكل جسراً لفهم هذه الهوَّة، حيث يبقى السعي نحو المعنى والغاية السمة الأكثر جوهرية في الإنسان، ومع تسارع التحولات التكنولوجية التي يعجل بها الذكاء الاصطناعي، تبرز حقيقة راسخة: قد تغير التكنولوجيا أشكال الإيمان، لكنها لن تمحو الحاجة الإنسانية الأصيلة إلى الفهم والتأويل والارتقاء فوق المادي.

أولا_الذكاء الصناعي سوف يعزز الأديان بدلا من هدمها:

أثبت الذكاء الاصطناعي قدرته على أن يكون أداة داعمة ومُيَسِّرَة لنشر التعاليم الدينية، كما ظهر في تجارب متنوعة مثل استخدامه للوعظ في معابد سنغافورة، أو مساعدة الحجاج والمعتمرين في السعودية بلغات متعددة، فهو في جوهره برنامج

[1] Julian Savulescu and Nicm Bostrom:**Human Enhancement**, P 27

تقني عالي الذكاء والكفاءة، يمكن توجيهه نحو أهداف مختلفة، حيث أن التحدي الحقيقي لا يكمن في التقنية نفسها بل في توجهات البشر الذين يستخدمونها، يبقى أن الإيمان جوهر قلبي، والدين لا يقتصر على مجرد معلومات وتوجيهات، أما فكرة (إله مُصَمَّم بالخوارزميات) أو (عقود مشفرة)، أو تصور أن الروحانيات يمكن إصلاحها بمهندس إذا تعطلت، أو تطويرها إذا شاخت، فستظل فكرة خيالية – أو واقعاً يرفضه أهل الاختصاص، على الأقل في الوقت الراهن.[1]

تؤكد هذه الحالة أن الذكاء الاصطناعي هو تقنية يمكن توجيهها في أي اتجاه، والمشكلة الحقيقية تكمن في كيفية توجيه البشر لهذه التكنولوجيا، العقيدة الدينية تتجاوز المعلومات والوصايا، ولا يمكن اختزالها حيث أن الروحانية والدين يتطلبان تفاعلًا إنسانيًا عميقًا لا يمكن تحقيقه من خلال التكنولوجيا وحدها.

من الأمثلة التي تجسد مساهمات الذكاء الاصطناعي في الجانب الديني، نجد متحف (قصة الخلق) الذي يعرف باسم(متحف وبستان–الصافية (المملكة العربية السعودية) الذي يقدم تجربة تفاعلية فريدة، يستمتع فيها الزائر برحلة في قصة الخلق وقصص الأنبياء والرسل، في قصص تثري العقول وتدعوا للإيمان بالله الواحد الأحد، هذا كله باستخدام أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تحاكي تعاليم الدين الإسلامي الحنيف.[2]

الشكل (28) صورة لمتحف قصة الخلق (متحف وبستان–الصافية (المملكة العربية السعودية)

[1] أمينة خيري: **الذكاء الاصطناعي والدين... عندما يدخل الإيمان المحراب الرقمي**، مقال منشور في صحيفة اندبندنت العربية، بتاريخ 26 أغسطس 2023، تاريخ الزيارة في 2025.05.22، على الساعة: 12:12، على الموقع: https://www.independentarabia.com/node/488886

[2] متحف وبستان الصافية: من موقع، As-safiyyah.x.com، تم الاطلاع عليه يوم، 2025.05.22، على الساعة 20.46

استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا السياق لتحاكي تعاليم الدين الإسلامي، مما يُظهر كيف يمكن للتكنولوجيا أن تُساهم في تعزيز الفهم الديني وتجربة الإيمان بطريقة مبتكرة وتفاعلية.

مثِّل الذكاء الاصطناعي في علاقته بمقاصد الشريعة الإسلامية مجالاً خصبًا للدراسة والتفكير، فهو أداة حديثة تُقدِّم إمكانيات واسعةً لخدمة الأهداف الكبرى للشريعة التي تَرْمي إلى حفظ الدين والنفس والعقل والمال والعِرْض، يمكن لهذه التقنية أن تُسهم في تحقيق هذه المقاصد عبر تطبيقات عملية، مثل تسهيل فهم النصوص الشرعية ونشرها، ومساعدة الباحثين في استنباط الأحكام، أو حتى دعم القضايا الاجتماعية والاقتصادية التي تخدم الصالح العام، إلا أن هذا التكامل لا يخلو من تحديات، أبرزها ضمان انسجام هذه التقنية مع الضوابط الأخلاقية والشرعية، وعدم تجاوز الدور البشري في الاجتهاد والتفسير وهكذا، فإن التعامل مع الذكاء الاصطناعي في إطار مقاصد الشريعة يظل مَوضع استكشاف وَاعٍ، يَجمع بين اغتنام المنافع واجتناب المخاطر[1].

1. حفظ الدّين:

تُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في حماية الدين وتعزيزه عبر مجموعة واسعة من الأدوات والمنصات فمنها تطبيقات مُتخصِّصة في الدعوة إلى الإسلام وتقديم حوارات هادفة لغير المسلمين، وأخرى تعمل على ترجمة علوم الشريعة والعقيدة والقرآن الكريم إلى مختلف اللغات، إلى جانب تطبيقات تُساعد في حفظ القرآن وتلاوته والاستماع إليه كما تشمل هذه التطبيقات أدوات حسابية دقيقة للزّكاة والفرائض، ومواقع إلكترونية لدور الإفتاء توفر الاستشارات الشرعية بسهولة ويسر.[2]

1 مُحَمَّد أحمد الجارالله: **الذكاء الاصطناعي (تعزيز الصحة وتحقيق المقاصد الشرعية الإسلامية)**، المنظمة الإسلامية للعوم الطبية، المؤتمر الدولي السادس عشر، الكويت، 2024، ص70

2 مُحَمَّد أحمد شحاتة حسين:**أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل**، كلية الدراسات القانونية المعاملات الدولية، جامعة فارس الإسكندرية، (1445هـ-2024م)، ص 329

ويشمل مفهوم حفظ الدين أيضًا حماية الدولة الإسلامية ذاتها، باعتبارها حصن الدين والمدافع عنه، وعاملاً رئيسيًا في تحقيق الاستقرار والاستدامة في جميع مرافقها، فإن ذلك من حفظ الدين، وفي ذلك يقول الله سبحانه وتعالى﴿ وَأَعِدُّوا لَهُم مَّا اسْتَطَعْتُم مِّن قُوَّةٍ وَمِن رِّبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَآخَرِينَ مِن دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ ۚ وَمَا تُنفِقُوا مِن شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنتُمْ لَا تُظْلَمُونَ﴾[1].

يتطلب ذلك تجهيز الدولة بكل وسائل الحماية والدفع، ولا سيما الذكية منها، التي تحقّق أقصى استفادة بأقل التكاليف، بما في ذلك تطوير القوات المسلحة وتسليحها بأحدث الأسلحة وأكثرها تطورًا وفعالية.[2]

أي أن حفظ الدولة الإسلامية يُعتبر جزءًا من حفظ الدين، حيث تُعزز الدولة من حماية الدين والدفاع عنه يتطلب ذلك تجهيز الدولة بكل ما يلزم لحمايتها، بما في ذلك القوات المسلحة واستخدام التكنولوجيا الذكية لتحقيق الفائدة القصوى بأقل خسائر، يُعتبر هذا التوجه جزءًا أساسيًا من الحفاظ على الدين وضمان استدامته.

2. حفظ النفس:

أولَت الشريعة الإسلامية حمايةَ الإنسان وصونَ وجوده أقصى درجات العناية، فحرصت على سلامة بدنه وروحه ووجدانه، وحرَّمت كل ما من شأنه أن ينال من هذه الكينونة الإنسانية أو ينتقص منها. كما شملت هذه الحماية جميع الحقوق المتعلقة بسلامة الجسد وأعضائه؛ فالحفاظ على السمع للأذن، والبصر للعين، والكلام للسان، يأتي في صميم هذه الضمانات، ولم تقف هذه الرعاية عند الجانب المادي فحسب، بل امتدت لتحفظ للإنسان حقوقه المعنوية، وفي مقدمتها الحق في الخصوصية وسريّة الحياة الخاصة[3].

أثر الذكاء الاصطناعي في حفظ النفس مباشر، وليس كأثرها فيحفظ الدين، وذلك عن طريق وسائلها الأسرع والأكثر فعالية في تقديم الخدمات الصحية، وفي علاج الناس، ووقايتهم من الأمراض والأوبئة، فالذكاء الاصطناعي يساعد على

---

[1] سـورة التوبة: الآية60

[2] مُحَمَّد أحمد شحاتة حسين:**أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل** ص329

[3] المرجع نفسه:، ص 330

تحسين قدرة الطبيب على كتابة ملفات وبيانات المرضى، وتطوير الأدوية من خلال تحديد الخصائص التي تجعل المريض أكثر استجابة لعلاج معين، مما يساعد على وضع خطط أفضل لعلاج المرضى، وتحسين الكفاءة العلاجية[1].

وفي إطار النهي عن كل ما يعطل هذه الحقوق أو يخالفها، تأتي التقنيات الحديثة لتمثل رافداً عظيماً في ترسيخ هذه المقاصد؛ فالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة يفتح آفاقاً واسعة لحماية حياة الإنسان وخصوصيته، ويعزّز من فرص العناية بصحته، كما يتجلى في الروبوتات الطبية التي تسهم في إجراء العمليات الدقيقة والعلاجات المتطورة، وتقنيات التشخيص والتحاليل والأشعة، فضلاً عن صناعة الأطراف الاصطناعية وأدوات التأهيل، وإدارة العلاج الدوائي. كما تسهم تطبيقات الحماية الرقمية في حفظ البيانات الشخصية وصون الحسابات الإلكترونية، مما يعزز حرمة الحياة الخاصة للأفراد.[2]

تُظهر تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في حماية سلامة الإنسان وتعزيز حياته الشخصية، فهي تُعزز من حقوق الإنسان كما حددتها الشريعة، مما يُظهر كيف يمكن للتكنولوجيا أن تُساهم في تحقيق القيم الإنسانية.

حفظ العقل:

أمر الخالق سبحانه وتعالى بحفظ العقل ماديا ومعنويا وكل ما ينميه ويزكيه ويزيده علما وحكمة وخبرة ونهى عن كل ما يفسده أو يعطله أو يضله أو يعطل قدرته على الاختيار الحر وإكراهه ماديا أو معنويا وشرع الحد على شرب المسكر، وحرم كل مؤثر بالسلب، وقد ورد المدح على الفهم وإتباع هدى العقل وورد ذم على الذين يعطلون قدرة الوعي وصحة المعلومات في استقبال العقول لها.[3]

1 محمد أحمد الجارالله: **الذكاء الاصطناعي (تعزيز الصحة وتحقيق المقاصد الشرعية الإسلامية)**، ص79

[2] المرجع نفسه، ص 330

[3] المرجع نفسه: ص 330

هذا يعني أن هذه التقنيات لها إسهام في إكساب المهارات التدريبية، وكشف التزييف والكذب، مما يُعزز من قدرة الأفراد على استقبال المعلومات وتنمية مهارات التفكير، هذا يُساعد في توسيع الإدراك والمجالات المعرفية، ويعكس كيف يمكن للتكنولوجيا أن تدعم القيم الإنسانية والدينية في تعزيز العقل والفهم.

من ذلك قوله سبحانه وتعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ فَمُسْتَقَرٌّ وَمُسْتَوْدَعٌ ۗ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَفْقَهُونَ﴾[1]

تبين الآية أهمية نعمة النظر والفهم والتفقُّه والإدراك في آيات الله تعالى، والوصول منها إليه سبحانه و إقامة أحكامه، على هدي من العلم والفهم والعقل ومن ناحية أخرى يحذر الله تعالى ويذم الإضلال، مثل قول الله سبحانه وتعالى: ﴿قَالَ أَلْقُوا ۖ فَلَمَّا أَلْقَوْا سَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ وَاسْتَرْهَبُوهُمْ وَجَاءُوا بِسِحْرٍ عَظِيمٍ﴾ [2]

سياق الآية دال على الذم ويفيد تجريم إذهال العقول عن الصواب، ويقدم لنا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وتقنياته في دعم العقول بمعلومات وإحصائيات ومنصات وآلات ذكية تقوم بدورها التعليمي والبحث العلمي وإكساب مهارات تدريبية، كما هناك تطبيقات وبرامج تكشف التزييف والكذب، وما يفيد ذلك من تمكن العقول من استقبال المعلومات وتنمية مهاراته التفكيرية وتوسيع الإدراك ومجالات المعرفة والبحث المعرفي.[3]

أمر الخالق سبحانه وتعالى بحفظ العقل، ماديًا ومعنويًا، وتعزيز قدرته على الفهم والاختيار الحر، نهى عن كل ما يفسد العقل، مثل شرب المسكرات، ومدح الفهم وإتباع هدى العقل، تُبرز الآيات القرآنية أهمية الإدراك والفهم في الوصول إلى الحقائق الإلهية، وتأسيس الأحكام على أساس من العلم والفهم.

[1] ســورة الأنعام: الآية 98

[2] ســورة الأعراف: الآية 116

[3] مُحَمَّد أحمد شحاتة حسين: **أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل**، ص 330

أ. حفظ العرض والنسل والذريّة:

حفظ الذرية والعرض، من أهم ما أمر به الشارع الحكيم، فأمر بحفظ الفرج، ونهى عما يثير الغرائز، في غير ما أحل الله، بل جعل أن الأصل في النواحي الجنسية هو المنع والتحريم، ولا تباح تلك العلاقات إلا في الزواج الشرعي أو ملك اليمين، وحيث إنه قد انعدم في زماننا ملك اليمين، ومن ثم فلا سبيل للطهارة النسل إلا بالزواج، والاهتمام برعاية الأبناء وتعليمهم وتهذيب أخلاقهم، وكذلك لا سبيل لعفة الجسد والفكر والوجدان إلا بالزواج، ومن ذلك يقول سبحانه وتعالى (﴿ إِلَّا عَلَىٰ أَزْوَاجِهِمْ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُمْ فَإِنَّهُمْ غَيْرُ مَلُومِينَ﴾ [1]

في ذلك الإطار نجد أن الذكاء الاصطناعي يقدم تطبيقات وبرامج وآلات ذكية في مجال الصحة الإنجابية وتعليم الأولاد، والاستشارات الأسرية والصحية المتعلقة بالإنجاب وكذلك ما يقدمه من وسائل حديثة تمنع اختلاط الأنساب وتحديد النسب ثبوتاً أو نفياً.[2]

حفظ الذرية والعرض هو أمر أساسي في الشريعة، حيث يُحث على حفظ الفرج والامتناع عما يثير الغرائز في غير ما أحل الله يُعتبر الزواج الشرعي السبيل الوحيد للطهارة والنقاء، ويُشدد على أهمية رعاية الأبناء وتعليمهم، كما تُبرز الآيات القرآنية ضرورة الحفاظ على الفروج كجزء من الأخلاق الحميدة.

ب. حفظ المال:

خلق الله المال لصيانة الإنسان وعمران الأرض ولتلبية احتياجات الناس، وبتنمية المال واستثماره وتزكيته، وأوجب فيه حقوقا، مثل الزكاة والصدقات، والكفارات، كما نهى عن الاعتداء على الأموال دون وجه حق، وشرع حد السرقة، وأمر بعقوبة الإتلاف وحرم الرشوة، وغيرها، ويبرز الذكاء الصناعي في هذا المجال بصورة مشجعة، حيث يقدم فرص عمل

[1] سورة المؤمنون: الآية 06

[2] مُحَمَّد أحمد شحاتة حسين: **أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل**، ص 331

تدريبية ترفع من قدرة الإنسان على العمل، كما وفر وسائل حفظ الأموال وتداول انتقالها بين المتعاملين هذا غير الإدارات الذكية لأموال الزكاة والوقف وما يوفره من برامج المحاسبة وإدارة الأموال والأعمال على النحو السابق بيانه.[1]

يبرز الذكاء الاصطناعي في هذا السياق كأداة فعالة لتحسين إدارة المال يقدم فرص عمل تدريبية تعزز من قدرات الأفراد بالإضافة إلى توفير وسائل لحفظ الأموال وتسهيل تداولها، كما تُسهم التقنيات الذكية في إدارة أموال الزكاة والوقف وتقديم برامج محاسبة فعالة، مما يُساعد في تحقيق الأهداف الشرعية المتعلقة بالمال بطريقة تضمن الاستخدام الأمثل له.

أن الله تعالى قد اصطفى الإنسان من سائر خلقه وجعله خليفة في هذه الأرض، وكرّمه بالعقل ورفعه به وكلفه بحمل أمانة شرعه والتزام أمره، قال الله تعالى: ﴿ وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾[2]

هذا ما يؤيد بيقين بأنه مهما بلغ الذكاء الصناعي من التطور والقدرة فإنه لن يبلغ درجة يسيطر فيها على البشر بشكل كلّي لان هذا منافٍ لحقيقة الاستخلاف الإلهي والتي تجعل من الإنسان سيداً حاكماً على غيره لا محكوماً من غيره من المخلوقات.

بعد كل هذا نصل إلى سؤال وجيه، ماذا يمكننا فعله حيال هذا؟ الذكاء الاصطناعي من صنع البشر ويمكن للبشر أن يقيدوه، ولا ينبغي لنا أن نمنح الذكاء الاصطناعي سلطة إلهية على المعضلات البشرية، فالبشر مسؤولون أخلاقيا عن أفعالهم ولن يصبح الذكاء الاصطناعي شبيها بالآلهة إلا إذا جعلناه كذلك عندما نسلم أعمق آمالنا ومخاوفنا لشيء ابتكرناه، فإننا نخاطر بوضع أعبائنا على شيء غير قادر حملها، من السهل أن نرى لماذا ينجذب الناس إلى الذكاء

[1] حمد أحمد شحاتة حسين:**أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل**،: ص 332

[2] سـورة البقرة، الآية 30

الاصطناعي، فهو يقدم وعدً مغريا بحلول ناجعة لأكبر تحديات البشرية، ومع ذلك فإنه من المكمن الخطورة هو أن نعلق الأمل على شيء بنيناه.[1]

من الضروري أن نكون واعين للمخاطر المرتبطة بإسقاط آمالنا ومخاوفنا على التكنولوجيا التي أنشأناها رغم أن الذكاء الاصطناعي يعد بحلول فعالة للتحديات الكبرى، فإن الاعتماد المفرط عليه يُعد خطرًا يجب أن نعمل على تطويره بشكل مسؤول، مع الحفاظ على القيم الإنسانية والتأكيد على دورنا كأفراد في صنع القرار.

في تجربة أخرى مع تطبيقات وممارسات الذكاء الاصطناعي – سألنا تطبيق (Chat GPT) عن رأيه في آيات القرآن الكريم؟ وعن إمكانية محاكاة وتقليد هذه الآيات؟ وعن رأيه في التوراة والإنجيل؟ فكان الرد كالآتي:

أنّ آيات القرآن الكريم تعد أبلغ النصوص في اللغة العربية وأكثرها تأثيراً في النفوس هي محور العقيدة الإسلامية وصدر التشريع الأول للمسلمين ،من حيث البلاغة والتأثير والعمق، لا يمكن للإنسان أن يأتي بآيات مشابهة تماماً للقرآن الكريم، القرآن الكريم يتسم بعناصر إعجازية على عدة مستويات في البلاغة والتشريع، والتاريخ والعلمية، وقد تحدى الله تعالى البشر أن يؤتوا بمثله في قوله تعالى: ﴿ قُل لَّئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَن يَأْتُوا بِمِثْلِ هَٰذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا﴾[2].

الشكل (29) صورة تمثل لقطة شاشة تحصل عليها الباحث بعد محاورة من تطبيق (chat Gpt)

[1] صلاح عثمان: **الدين وقضايا المجتمع الراهنة–الإله والألة جدلية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والدين**، مؤسسة مؤمن بلا حدود، فبراير 2025.**أنظر**:(تم الإطلاع عليها: mominoun. Com، على الساعة:12:48، يوم: 18/03/2025).

[2] سورة الأسراء، الآية 88

أي بعد محاورة من تطبيق (شات جيبتي)، قام الباحث بسؤال التطبيق حول إمكانية أن يأتي بآيات مشابهة للقرآن الكريم المنزه، فكان رد التطبيق بالرفض وأنه لا يستطيع أن يأتي بآيات قرآنية بنفس العمق والبلاغة والتأثر، هذا كان دليل على عظمة الخالق سبحانه وتعالى في كلامه وكتابه الجليل، وتأكيد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن تحدث أي خلل في الدين الإسلامي.

من هنا نصل إذن إلى أن طبيعة الإسلام ليست في معزل عن مواجهة كل جديد وافد من تربته، وليس من طبيعة الإسلام أن يقتل أي فكر أو يرفضه دون أسباب موضوعية، وبالتالي فهو لا يقبله على حالته حتى النهاية، فالإسلام يتعامل مع الذكاء الاصطناعي وغيره من سائر المخترعات والمستحدثات بكل أبعادها من خلال منهج موضوعي.[1]

فالعصر إذن هو عصر التواصل البشري والتقني، والتحاور الثقافي والعلمي والديني، وبالتالي ينبغي التعامل مع الذكاء الاصطناعي على أساس من قيم الإسلام، فإذا كان العلم الذي يدعو إليه الإسلام لا يقتصر على العلوم الدينية فحسب بل يشتمل على كل علم من شأنه أن يكون نافعاً للإنسانية من العلوم الدنيوية المختلفة، وبتالي يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي كعلم من العلوم لا حرج فيه طالما قد خلا من المحظورات الشرعية والأمور المباحة لما فيه من منافع للإنسانية وذلك طبقا لما هو مقرر في شريعتنا.

ثانيّا_ الذكاء الصناعي هل سيؤدي إلى هدم الأديان؟:

تعالت الصيحات المحذرة من أثر الذكاء الاصطناعي على الدين، وتحذيرات من أن يغفل أتباع الأديان عن الذكاء الاصطناعي حيالها، ولا يجب أن يأمنوا له.

شهدت الكنائس الأوروبية مؤخراً اتجاهًا لاستخدام الروبوتات لمواكبة العصر الذكاء الاصطناعي وسد العجز في أعداد الكهنة. ففي ألمانيا ظهر الروبوت البروتستانتي(بليس يو2)(BlessU2)[(*)] القادر على التحدث بخمس لغات وتغيير

[1] أمل عبد المنعم عبد الفتاح بسيوني: **جدلية العلاقة بين العلم والفلسفة في عصر الحاضر – تقنية الذكاء الاصطناعي أ نموذجا–جامعة الأزهر منصورة،** الدوريات المصرية، مصر(د.ط)، 2024، ص 1376

صوته بين الذكر والأنثى، بينما قدمت الكنيسة الكاثوليكية روبوت (الراهب سانتو) (SANTO) لأداء المهام الكنسية وتدرس إمكانية منحه صلاحية مباركة المؤمنين. هذه التطورات التي شملت حتى البحث عن روبوتات طاردة للأرواح الشريرة، أثارت ما يُعرف بـ (كنيسة الذكاء الاصطناعي) كحل لأزمة نقص رجال الدين في أوروبا.[1]

هذه التطورات تُثير تساؤلات حول دور الذكاء الاصطناعي في الدين واحتمالية أن يُحل محل الكهنة أو يغير من طبيعة التجربة الروحية يتطلب الأمر وعيًا وتفكيرًا نقديًا من أتباع الأديان حول كيفية دمج هذه التكنولوجيا في الممارسات الدينية دون التفريط في القيم الروحية الأساسية.بالنظر إلى ما يلي:

1. الذكاء الاصطناعي والتجسس:

مسألة التجسس باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي هي مسألة مستجدة، تحتاج إلى نظر فقهي دقيق، يجمع بين فهم مقاصد الشريعة الإسلامية وبين إدراك حقيقة هذه التقنيات وآثارها.

- **أصل حكم التجسس في الشريعة الإسلامية:**

التجسس هو السعي بسرية أو عن طريق الغش، للحصول على معلومات سرية مخزنة في ذاكرة النظام الإلكتروني تتعلق بالأمن القومي والسياسة الخارجية التي تمارسها الدولة، والدفاع الوطني، والاقتصادي للدولة، والتجسس في الإسلام محرم في الأصل، لقول الله تعالى: ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ إِثْمٌ ۖ وَلَا تَجَسَّسُوا وَلَا يَغْتَب بَّعْضُكُم بَعْضًا ۚ أَيُحِبُّ أَحَدُكُمْ أَن يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا فَكَرِهْتُمُوهُ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَّحِيمٌ﴾ [2]

نهى الشرع الحنيف عن التجسس وعدّه منقصة في المسلم فهو من الكبائر لما فيه من اختراق خصوصيات الأفراد والعصف، من تجسس تقنيات الذكاء الاصطناعي تتبع استخدام البيانات الشخصية، فبهذه التقنية يمكن للمهاجم

(*) في ألمانيا ظهر روبوت بروتستانتي أطلق عليه اسم (بلس يو02) يجمع بين صندوق ذي شاشة لمسية وأذرع ورأس آلي، ويتميز بقدرته على التحدث بخمس لغات، وإصهار أضواء من عينيه، بل حتى تغير صوته بين الذكر والأنثى حسب رغبة المستخدم أعطى بركات مبرمجة سابقا لأكثر من 10 آلاف شخص. (تم الاطلاع عليه، يوم:2025.10.19، على الساعة: 18:41، من الموقع: https://www.aljazeera.net)

[1] عبد الرحيم محمد: **الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي دراسة فقهية مقارنة**، كلية الحقوق جامعة الزقازيق، مجلة الدراسات القانونية، العدد55، 2022. أنظر:(تم الاطلاع عليه يوم، 2025.02.22، على الساعة، 12:44، من الموقع https://maal.journals.ekb.eg/article_253429.htm)

[2] سورة الحجرات: الآية 12

الوصول إلى مراقبة متقدمة لتتبع حركة الفرد، فالتكنولوجيا الذكية تستخدم لجمع المعلومات والتتبع الدقيق يتضمن تجسسا عبر الإنترنت بمراقبة نشاط المستخدمين على وسائل التواصل الاجتماعي، أو اختراق أجهزة الكمبيوتر الشخصية للوصول إلى بياناتهم.[1]

في التجسس الذكي تستخدم الهجمات السيبرانية المستندة إلى برامج الذكاء الاصطناعي لاختراق الأنظمة وسرقة البيانات.

تُعد البروفيسورة شوشانا زوبوف (Shushana Zuboff) من جامعة هارفارد من أبرز الباحثين الذين تناولوا مفهوم (الاستعمار الرقمي) (Digital colonialism) الذي تمارسه شركات التكنولوجيا العملاقة مثل (GAFAM وBATXH)، واستيلائها على بيانات المستخدمين مقابل خدمات تبدو مجانية، وفي كتابها (عصر رأسمالية المراقبة) تقدم (زوبوف) تحليلاً علمياً مدعوماً بالأدلة لكيفية استغلال هذه الشركات لبيانات الأفراد لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي وبيعها لأطراف أخرى، قد تشمل أنظمة ديكتاتورية أو أجهزة استخباراتية تُستخدم لقمع الشعوب كما تتناول الكيفية التي تعتمد فيها هذه الشركات على التنصت وجمع البيانات وتوظيفها في التوجيه الإعلاني وغير ذلك، وقد شكل هذا الكتاب دافعاً مهماً لزيادة وعي المجتمعات بمخاطر هذه التطبيقات.[2]

يحرم التجسس الإلكتروني عبر تقنية الذكاء الاصطناعي على معصومي الدم من المسلمين والمعاهدين والمستأمنين فيحرم عليه الاطلاع على محتويات البريد الإلكتروني الخاص بهم، كما يحرم التجسس على أجهزتهم الشخصية والاطلاع على ملفاتهم، وما يكتبونه وما يرسلونه، أو ما يقومون بتصفحه عبر الانترنت، فهو من أخطر التهديدات التي تواجه الأفراد والشركات والدول في العصر الرقمي.

[1] أحمد داود شحروري، حمزة خليل بدارو:**المحاذير الشرعية لوسائط الذكاء الاصطناعي من فقه القرآن والسنة**، عمادة البحث العلمي والابتكار، الأردن / عمان، 2024، ص 768

[2] Shoshana Zuboff **:The Age of surveillance capitallsm**,Hachette Book Group,New York, first Edition,2019,p14.

- **أساليب الذكاء الاصطناعي في التجسس:**

يشمل التجسس على مجموعة واسعة من الأدوات والأساليب التي تستخدم للوصول إلى المعلومات وسرقة البيانات ومن أهم هذه الأساليب في التجسس الالكتروني نجد:

أ. **البرمجيات الخبيثة:** هذه البرمجيات من التقنيات والأدوات المستخدمة في التجسس الالكتروني، والتي تتمثل في الفيروسات، الديدان، وأحصنة طروادة التي تستخدم لاختراق الأنظمة وسرقة البيانات، وتنتشر هذه البرمجيات من خلال الإنترنت بطرق وأدوات مختلفة، كالبريد الإلكتروني، والتنزيلات الضارة، وعبر مواقع التواصل الاجتماعي.[1]

ب. **الهجمات السيبرانية:** وفيها يتم استخدام تقنيات متقدمة لاختراق الأنظمة والشبكات، بهدف جمع المعلومات، أو تخريب العمليات أو تدمير البيانات، أو تعطيل الخدمات.

ت. **التصيد الاحتيالي:** يكون باستخدام أدوات للتنصت على الاتصالات الهاتفية، أو البريد الالكتروني، ويتم ذلك من خلال اختراق شبكات الاتصالات، أو استخدام أجهزة خاصة لالتقاط الإشارات.[2]

فأدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية التجسس هي وسائل تقنية، والحكم عليها يعود على الغاية والطريقة التي تستخدم بها، على القاعدة الفقهية (الأمور بمقاصدها والوسائل لها أحكام المقاصد).

- **استثناءات التجسس:** يحرم التجسس على الناس في خصوصياتهم وأسرارهم إلا لضرورة شرعية تقدر بقدرها ومن هذه الاستثناءات.

فالتجسس قد يكون مشروعاً وذلك في حالات استثنائية تكون فيها مصلحة التجسس غالبة على مفسدته كالتجسس في حالة حرب بين المسلمين وغيرهم، والتجسس على أهل الريب والمجرمين وتعقبهم، ولعل من بين الأدوات الذكية

[1] عبير علي حسين الورقلي: **جرائم التجسس الالكتروني للمعلومات الشخصية في إطار اتفاقية بودابست بشأن الجريمة الالكترونية**، بحث منشور بمجلة أبحاث بكلية الآداب، جامعة ليبيا، المجلد 15، العدد الأول، 2023، ص 133

[2] رمضان حسن ضاحي عبد الحافظ: **التجسس الإلكتروني عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي (دراسة فقهية معاصرة)**، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بسوهاج، العدد الحادي والثلاثون، الإصدار الأول، يونيو، مصر، 2025،، ص801

المستعملة في عملية التجسس، صناعة طائرات من دون طيار، حيث بدأت هذه الاختبارات في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا ثم ألمانيا، ودول أخرى.[1]

في صلب عملية اتخاذ القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي، يجب على الوكالات أن تضع إرشادات لاستخدام المحللين لنماذج الذكاء الاصطناعي لضمان أن المنتجات الاستخباراتية تفي بمعايير الموثوقية المطلوبة، كما يتعين على الحكومة الحفاظ على إرشادات واضحة بشأن كيفية التعامل مع بيانات المواطنين وفي التوازن بين استخدام التقنيات الحديثة وحماية خصوصية وحريات المواطنين، بينما يدمج مجتمع الأمن القومي الذكاء الاصطناعي في عمله يجب أن يضمن أمان ومرونة نماذجه، ووضع معايير لنشر الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل آمن أمر بالغ الأهمية للحفاظ على نزاهة العمليات الاستخباراتية المتعمدة على الذكاء الاصطناعي.[2]

التجسس باستخدام أي وسيلة أدوات الذكاء الاصطناعي حرام وهو من المنهيات الشرعي، إلا أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الأغراض الأمنية والعسكرية والجنائية المشروعة جائز بشروط وضوابط الذكاء الاصطناعي كأي تكنولوجيا هو أداة ذات حدين، والحكم على استخدامه يعود إلى نيابة المستخدم والغاية منه، والضوابط الشرعية التي تحكمه.

1. إمكانية الخطأ في التفاعل مع بعض المفاهيم العقدية:

على الرغم من التقدم الملحوظ الذي شهدته هذه التقنية في السنوات الأخيرة، إلا أن احتمالية وقوع الخطأ أثناء عمل هذه التقنية غير مستبعد، خاصة عندما تتضمن النصوص على رمزية أو مفردات متعددة المعنى، الأمر الذي يوجب على

[1] ميديا بنجامن: **حرب الطائرات بدون طيار القتل بالتحكم عن بعد**، ترجمة: أيهم الصباغ، منتدى العلاقات العربية الدولية، الدوحة، (ط1)، 2014، ص 22

[2] آن نيوبيرغر: **الجاسوسية في مواجهة الذكاء الاصطناعي(كيف سيعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل التجسس)**، ترجمة: صفا مهدي عسكر، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية، العراق/بغداد، (د.ط)، 2022، ص 7

مطوري تقنيات الذكاء الاصطناعي بذل مزيد من الجهد لتحسين الأنظمة وتطويرها بهدف تجنب الوقوع مثل هذه الأخطاء.[1]

فهذه العوامل قد تؤثر على قدرة هذه التقنية في التعرف على المعنى المقصود للكلمات والعبارات، مما يترتب عليه تقديم معلومات غير دقيقة ومغلوطة.

2. إضعاف التفاعل الروحي:

يُمكن التواصل الإنساني المباشر من فهم حال المتلقي واحتياجاته الروحية، ويتيح إيصال الرسالة بطريقة مناسبة للمقام، فكل مقام مقال، فالخطاب في بعض الأحيان قد يتطلب إظهار المشاعر الإنسانية كالغضب والحزن والحسرة وهذا ما قد يعجز الذكاء الاصطناعي عن تحقيقه ومحاكاته بشكل كامل، فالآلات الذكية تفتقر إلى الوعي والإرادة الحرة والعواطف والقدرة على تكوين النوايا وما شابه ذلك.[2]

لا شك أن غياب التفاعل العاطفي الحقيقي يؤثر بالسلب على فعالية تحفيز العواطف الإنسانية والتأثير العميق في النفوس، مما يقلل من قدرة الخطاب على إحداث التغيير المطلوب وتوجيه الرسالة بشكل مؤثر وفعال، فهناك الكثير من الآيات القرآنية التي تقص علينا جانباً من خطاب الأنبياء لأقوامهم، وكيف مثل الشعور الإنساني والذي قد يظهر في سلوكهم قولا أو فعلا، مظهرا مهماً في هذا الخطاب اقتضاه الحال عند دعوتهم.

فالإنسان يخضع لنفوذ العقل والعاطفة، لذا كان من الضروري استخدام أساليب متنوعة تؤثر على كلا الجانبين في الأساليب والمؤثرات الوجدانية كالترغيب والترهيب واللين والشدة، إلى جانب الأمثلة العقلية التي تحفز التفكير وتخاطب العقل.[3]

---

[1] مُحَمَّد عطية مُحَمَّد العربي وآخرون: **العربية والذكاء الاصطناعي**، مجمع اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، الرياض، (د.ط)، 1445هـ، ص 78

[2] مارك كوكلبيرج: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ص 80

[3] بلال نعيم:**التربية والتعليم في القرآن الكريم – النظرية والمنهج ومقارنة التطبيق**، دار الهادي، بيروت، (د.ط)، 2008، ص 23

لذا فالاعتماد على الآلات – بشكل كامل–في معان التوعية العقدية يمثل خطراً يهدد الجانب الروحي، مما يقلل من فرص تحقيق الهدف المرجو من التوعية والإرشاد.

لذا فإن النماذج المتقدمة تخلق مفارقة وجودية، فنحن نسعى للسيطرة على الطبيعة عبر التكنولوجيا، لكننا نفقد السيطرة على التكنولوجيا نفسها؟ أليست هذه نهاية مشروع السيادة البشرية الذي دافع عنه عصر التنوير؟ وعليه هل سيعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل الوجود الإنساني في ظل تحول الإنسان إلى كائن هجين بين البيولوجي والرقمي؟ وما مصير القيم الإنسانية في عصر الأدوات الذكية؟

نتـائــج الفــصــل الــرابــع:

أولا: تشكل التطورات الحالية في مجال الذكاء الاصطناعي تحديًا وجوديًا جوهريًا للمفاهيم التقليدية حول الهوية البشرية والطبيعة الإنسانية؛ فالتنبؤات التي تطرحها رؤى مثل رؤية راى كرزويل حول اندماج الإنسان والآلة تدفع إلى إعادة التفكير جذريًا في سؤال (ما معنى أن تكون إنسانًا؟) هذا التحول يهدد المفهوم الكلاسيكي للإنسان ككائن متميز، ويجبرنا على مراجعة الثنائيات الفلسفية التقليدية التي تفصل بين الطبيعي والاصطناعي، والعضوي والآلي. إن الحفاظ على الكرامة الإنسانية في هذا السياق يتطلب تطوير إطار أخلاقي جديد يكون قادرًا على استيعاب هذه التحولات مع الحفاظ على الجوهر الإنساني.

ثانيا: في سبيل مواجهة تعقيدات الذكاء الاصطناعي، تبرز الحاجة الملحة إلى أطر أخلاقية راسخة لتوجيه مسار التطور التقني وضبطه، يشكل المنظور الديني مصدرًا قيمًا لهذه الأطر، حيث يقدم أساسًا متينًا للحفاظ على الكرامة الإنسانية ويوفر حاجزًا ضد النزعات المادية المتطرفة التي قد تنتج عن هيمنة النموذج التقني المحض، كما أن تحليلات مفكرين مثل فوكوياما التي تحذر من العبث بالطبيعة البشرية تؤكد على أن القيم الأخلاقية والدينية يجب أن تكون حجر الزاوية في أي نظام حوكمة عالمي للذكاء الاصطناعي، لضمان أن يظل هذا التطور في خدمة الإنسانية وتحقيق خيرها، وليس تهديدًا لها.

ثالثا: تُظهر التحليلات الاستشرافية، مثل تلك التي قدمها نيك بوستروووم حول مخاطر الذكاء الفائق، أن التحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي تتجاوز الحدود الوطنية لتشكل خطرًا وجوديًا على الجنس البشري بأكمله، هذا يتطلب تطوير أنظمة حوكمة عالمية متينة وقادرة على مواكبة التسارع التقني، تكمن صعوبة هذه المهمة في ضرورة الموازنة بين تشجيع الابتكار من جهة، ووضع الضوابط والحدود الأخلاقية من جهة أخرى، إن الطبيعة العابرة للحدود للتكنولوجيا تجعل من أي جهد فردي غير كاف، مما يستدعي تعاونًا دوليًا غير مسبوق لبناء أطر مسؤولة تضمن استخدام التكنولوجيا الناشئة لتحقيق المنفعة العالمية وتجنب الكوارث المحتملة.

رابعا: تؤكد أعمال مفكرين مثل دون إيد على أن التكنولوجيا ليست أدوات محايدة، بل هي أنظمة تحمل في داخلها قيمًا ومبادئ فلسفية تحتاج إلى فحص نقدي مستمر، هذا يتطلب تبني مقاربة فلسفية متكاملة تدرك أن تطوير التقنية واستخدامها هو عملية اجتماعية وثقافية بقدر ما هي عملية تقنية، إن فهم التداخل المعقد بين الفلسفة والتقنية يسمح لنا بانتقاد المسلّمات الخفية التي تروج لها التكنولوجيا وتشكيلها بشكل واعٍ لتحقيق مستقبل أكثر إنسانية.

الخاتـمة

الخاتمة:

قدّم منظور (الأداة الذكية) إطاراً ثرياً ومتكاملاً لفهم العقل، يجمع بين الدقة العلمية والعمق الفلسفي، وهو لا يكتفي بوصف كيفية عمل العقل، بل يقدم تفسيراً لغاية وجوده وتطوره، مما يفتح الباب أمام استكشافات أعمق لطبيعة الذكاء والوعي في المستقبل، فهذه الأطروحة لا تقتصر على تحليل الواقع الراهن فحسب بل تسعى إلى استشراف آفاق المستقبل من خلال إعادة بناء العلاقة بين الفلسفة والتقنية مستلهما الرؤى التأسيسية التي قدمها الفلاسفة على مر العصور، سعيا نحو صياغة رؤية إنسانية متوازنة تحافظ على المركزية الأخلاقية للإنسان في مواجهة طوفان التحولات التقانية المتسارعة وتضمن أن تبقى في خدمة الإنسان لا سيداً عليه.

حيث تمثل هذه الأطروحة محاولة جادة لفهم التحولات الجذرية التي تشهدها فلسفة العقل في عصر الذكاء الاصطناعي، حيث اتضح أن الانزياح من العقل البشري المحض إلى العقل الأداتي يشكل منعطفاً وجودياً ومعرفياً غير مسبوق، مما يفرض إعادة تعريف المفاهيم الفلسفية التقليدية للوعي والإرادة والهوية.كما تبيّن أن الإشكاليات الأخلاقية والقانونية الناتجة عن تطور الأنظمة الذكية تمثل تحدياً مصيرياً للمجتمعات المعاصرة، حيث يتطلب الأمر تطوير أطر فلسفية وقانونية متكاملة قادرة على مواكبة هذه المستجدات التقنية المتسارعة.

إن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة محايدة، بل هو قوة تعيد تشكيل المجتمع ومستقبله وبالتالي مستقبلنا سيتحدد بالخيارات التي نتخذها اليوم، حيث يتطلب هذا الأمر جهداً تعاونيا عالميا يشمل التقنيين والفلاسفة والمشرعين لغرض ضمان أن يخدم هذا التقدم القوي الإنسانية، وأن تسخر إمكانياته الهائلة لبناء مستقبل أكثر إنصافا وازدهاراً.

فبينما يستمر الباحثون في دفع حدود ما هو ممكن تقنيا، فإن الفجوة بين التقدم التقني واستعدادنا الأخلاقي للتعامل مع عواقبه تتسع بسرعة، وأن نجاح الثورة القادمة لن يقاس فقط بقوة الخوارزميات أو دقتها، بل بمدى قدرتنا على تطوير أطر حوكمة رشيدة. إن التكنولوجيا لا تقدم لنا إجابات نهائية بل تدفعنا إلى تعميق التساؤلات دراسة فلسفية العقل في

عصر الروبوتات فهي ليست محاولة لاختزال الإنسان إلى آلة، ولا لتمجيد الآلة لجعلها إنسانا بل هي دعوة لفهم أنفسنا بشكل أفضل من خلال حدودنا وإمكانياتنا.

إن النظريات الكلاسيكية مثل الأداتية والقصدية والسلوكية والوظائفية لم تعد مجرد مراحل تاريخية، بل هي أدوات تحليلية لا تزال قادرة على إضاءة زوايا جديدة في عصر الأداة الذكية؛ هذا لأن فلسفة العقل تتشكل من النقاشات المجردة حول الثنائية والمادية إلى امتداداتها الملموسة في عالم الحواسيب والهواتف والروبوتات، دليلا على الحيوية الفكرية لهذا الحقل وقدرته على مواكبة أعقد التطورات العلمية.

يجب استثمار الجهود البحثية في فهم هذه الاحتمالات، نحن بحاجة إلى التفكير بعناية في أفضل السبل لتقليل المخاطر وتسريع التطبيقات المفيدة، ونحن بحاجة أيضا إلى منتديات وملتقيات حيث يمكن للناس مناقشة ما ينبغي القيام به بشكل بناء وغلى نظام اجتماعي حيث يمكن تنفيذ القرارات المسؤولة.

تستوجب تطوير خطاب فلسفي عربي معاصر حول الذكاء الاصطناعي، يستلهم مرجعياته من التراث الحضاري الإسلامي الغني ويوائمها مع مستجدات العصر الرقمي وتحدياته، وتكشف النتائج عن الحاجة الماسة إلى رؤية نقدية متوازنة تجمع بين استثمار الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي، والحفاظ على الثوابت الإنسانية والأخلاقية التي تضمن كرامة الإنسان واستقلاليته. يظل السؤال الفلسفي حول مستقبل الوجود الإنساني في ظل الثورة التقنية مفتوحاً على آفاق رحبة من التأمل والنقاش، مما يدعو إلى مزيد من البحث والدراسة لفهم أبعاد هذه التحولات المصيرية واستشراف آفاقها المستقبلية.

ينبغي السعي إلى الحد من المخاطر الوجودية، وتطوير الوسائل اللازمة للحفاظ على الحياة والصحة، وتخفيف المعاناة الشديدة وتحسين الرؤية والحكمة الإنسانية، باعتبارها أولويات عاجلة وينبغي تمويلها بشكل كبير، وأن الذكاء الصناعي على اختلاف أنظمته وصوره مهما تطور فإنه لن يفوق درجة الذكاء البشري لكونه خلقاً ربانياً اختص بالعقل والتكليف.

قائمة المصـــادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

- **القرآن الكريم.**

أولا: قـــــائمة المصادر:

أ. المصادر بالغة العربية:

1. أبو نصر مُحَّد الفارابي: رسالة في العقل، المكتبة العربية المدرسية، سلسلة العرب المجلد الثامن، بيروت، (الطبعة الكاثوليكية)، 1938.
2. أبو نصر الفارابي: كتاب الموسيقى الكبير، تحقيق: عبد المالك غطاس خشبة، مراجعة: محمود أحمد الحنفي، دار الكتاب العربي للطباعة والنش، (د. ط)، (د.ت)، القاهرة.
3. أبو نصر مُحَّد الفارابي: آراء أهل المدينة الفاضلة ومضاداتها، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د. ط)، 2016.
4. أرسطو: السياسات –نقله من الأصل اليوناني إلى العربية الأب أوغسطين بربارة البولسي–، اللجنة الدولية لترجمة الروائع الإنسانية، بيروت، (د .ط)، 1957.
5. أرسطو: في النفس، تر: أحمد فؤاد الأهواني، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، مصر، ط 1، 1949.
6. إريك فروم: الإنسان المستلب وآفاق تحرره، ترجمة: جميد لشعب، شركة نداكوم للطباعة والنشر، الرباط، المغرب، (د. ط)، 2003.
7. أسامة سلام: عصر الخيال العلمي، كتاب رقمي، (د.ط)، (د.ب).
8. أفلاطون: جمهورية أفلاطون، ترجمة: فؤاد زكريا، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ط)، 2023.
9. أفلاطون: محاورة فيدون في خلود النفس، تر: عزت قرني، درا قباء، القاهرة، (ط 3)، 2001.
10. ألفين توفلر: حضارة الموجة الثالثة، ترجمة: عصام الشيخ قاسم الدار الجماهيرية النشر والتوزيع والإعلان، دار الكتب الوطنية، بنغاري، (ط.1)، 1990.
11. إيمانويل كانط: نقد العقل العملي، ترجمة: غانم هنا، مركز دراسات الوحدة العربية، (ط.1)، 2008.
12. جون سيرل: العقل واللغة والمجتمع؛ الفلسفة في العالم الواقعي، ترجمة: صلاح إسماعيل، المركز القومي للترجمة، الجزيرة –القاهرة، ط.1، 2011.

13. جون سيرل: القصدية: بحث في فلسفة العقل، تر: أحمد الأنصاري، دار الكتاب العربي، بيروت –لبنان، (د.ط)، 2009.

14. دون إد: مدخل إلى فلسفة التكنولوجيا، ترجمة: فريال حسن خليفة، مراجعة: مُحَمَّد مصطفى الشعبيني، مكتبة مدبولى القاهرة، (ط.2)، 2006.

15. دون أيهد: التقنيات والممارسة، دراسة بوسطن في فلسفة العلوم، المجلد 24، شركة دي، ريدل للنشر، لندن، 1979.

16. راي كيرزويل: عصر الآلات الروحية – عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشري، تر: عزت عامر، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، مصر، الطبعة الثانية، 1431-2010.

17. رونيه ديكارت، مقال عن الطريقة، تر: محمود مُحَمَّد الخضري، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، القاهرة 1968.

18. فرانسيس بيكون: **الأورغانون الجديد (إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة)**، تر: عادل مصطفى، رؤية لنشر والتوزيع، القاهرة، (الطبعة الأولى)، 2013.

19. فرانسيس فوكو ياما: مستقبلنا بعد البشري عواقب الثورة التقنية الحيوية، ترجمة: إيهاب عبد الرحيم مُحَمَّد، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، (ط.1)، 2006.

20. فرانسيس فوكو ياما: نهاية التاريخ والانسان الأخير، أحمد مستجير، القاهرة/ مصر، (ط1)، 2002.

21. مارتن هايدغر، الوجود والموجود، تر: جمال مُحَمَّد أحمد سليمان، دار التنوير للطباعة والنشر.

22. مارتن هيدغر: التقنية الحقيقة الوجود، تر: مُحَمَّد سبيلا وعبد الهادي مفتاح، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان، (د. ط).

23. مارتن هيدغر: الكيونة والزمان، تر: فتحي المسكيني، مراجعة: إسماعيل مصدق، دار الكتاب الجديد، بيروت، (ط.1)، 2012.

24. هاربرت ماركيوز: الإنسان ذو البعد الواحد، تر: جورج طرابيش، منشورات دار الآداب، بيروت، ط 1، 1988.

25. هايدغر مارتن: أصل العمل الفني، ترجمة: أبو العيد دودو، منشورات الجمل، كولونيا – ألمانيا، (ط 1)، 2003.

26. يورغن هابرماس: مستقبل الطبيعة الإنسانية نحو النسالة ليبرالية، المكتبة الضرقية، ترجمة: جوروج كتورة، بيروت، لبنان، (ط1)، 2006.

ب. المصادر بالغة الأجنبية:

1. Edmund Husserl: introduction ala logiqueet a la théorie de la coniscience, paris, 1998.
2. Edmund Husserl: MeditationCartesiennes introduction a la phenomenologie (et Emanuel levinas trduit de l'allmand par gabrielle Pieffer, Paris , 1996
3. Heidegger Martin: Ia question de la technique, Essais et conférences, 1958.
4. Heidegger Martin: identity and Difference, harper& Row publishers, new York, Evanston& London, 1817.
5. Michel puech, Don ihde: la phénoménologie – dans la Philosphie américaine de la technologie, Paris, 2008.
6. Alvin Toffler: The Third Wave by Alvin Toffler, Library of congress cataloguing in publication data, printed in the United states of America , first Edition, 1980.
7. Don Ihde :the critical ihde, Edited and with an introduction Robert Rosenberger, Suny series in American Philosophy and cultural thought, new York, 2023
8. DON IHDE : Technoology and the Lifeworld-from garden to earth, Indiana University Press Bloomington and Indianapolis, 1990
9. Habermas: Legitimating crisis , Trans by Thomathy, Heinemann, London, 1979.
10. Habermmas:Science and Technology of Ideology , in theory and practice , beacon , press, 1974.
11. Herbert Marcuse, one – Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced industrial Society, Marxists Internet Archine, Pacifica, usa, first published:1964, this edition:january2013.
12. Horkheimer Max et Adorno Theodor: La dialectique de la raison , TR.Eliane kaufhrolz , Gallimard, 1974

13. john mccarthy: Artifical intelligence and Mathematical Theory of Computation papers in honor of john mccarthy Jovanovich, pudlishers, new York , 1991
14. John R.Searle :THE Rediscovery of the Mind, Cambridge, Mit, press, 1992.
15. John Searl :Mind a brief introduction, Oxford New York, 2004
16. Marvin Minsky :the socity of mind, illustrations by juliana lee, Atouchhstone book, published by simon Schuster, new yourk, London, 1985.1986.
17. Nick Bostrom: Superintelligence, Paths, Dangers, Strategies, Great Clarendon Street , Oxford, united Kingdom, Printed in Italy, 2014
18. Ray Kurzweil :the Singularity is Nezr-when Humans Transcend Biology-, new York(usa), 2005
19. Ray Kurzweil:HoW To Create A Mind – the secret of Human thought Revealed, new York(usu), times Bestseller, 2012.
20. Francis Fukuyama: the Great Disruption:Human Nature and the Reconstitution of Social Order Profile Books Ltd, London, 1999.

ثانيا: قائمة المراجع بالعربية:

أ. الكتب:

1. إ.نوكس: النظرية الجمالية، ترجمة: مُحَمَّد شفيق شيا، منشورات بحسون الثقافية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 1405هـ/1985م.
2. أبي العز إسماعيل بن الرزاز الجزري: الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل، تحقيق: أحمد يوسف الحسن، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، سوريا، 1979.
3. أحمد داود شحروري، حمزة خليل بدارو: المحاذير الشرعية لوسائط الذكاء الاصطناعي من فقه القرآن والسنة، عمادة البحث العلمي والابتكار، الأردن / عمان، 2024.
4. أحمد عامر حسين الشمري: علم النانو وتقنية النانو تحضيره وتطبيقاته، دار المها للطباعة والنشر، بغداد، (د.ط)، 2022
5. أحمد عثمان صالح طنطاوي: علم النفس الفسيولوجي، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، (ط.1)، 2024.
6. أحمد فؤاد الأهواني: فجر الفلسفة اليونانية قبل سقراط، الهيئة المصرية العامة للكتاب، (د. ط)، القاهرة، 2009

7. إدغار موران: الفكر والمستقبل، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، المغرب، (ط1)، 2004.
8. آرثر كلارك:2001 ملحمة الفضاء (مستسقاة من سيناريو كتبه آرثر كلارك وستانلى كوبريك)، ترجمة: هاني سليمان، كلمات عربية للترجمة والنشر، القاهرة، الطبعة الأولى، 2011.
9. إسلام مصطفى أبو جبارة:عقلك الجميل-استخدمه أخسره، دار الكتاب الثقافي للنشر والتوزيع والدعاية والإعلان، (د.ط)، (د.ب)، 2008.
10. أمل عبد المنعم عبد الفتاح بسيوني: جدلية العلاقة بين العلم والفلسفة في عصر الحاضر – تقنية الذكاء الاصطناعي أنموذجا-جامعة الأزهر منصورة، الدوريات المصرية، مصر (د. ط)، 2024.
11. أميرة حلمي مطر: الفلسفة اليونانية تاريخها ومشكلاتها، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة، (د.ط)، 1998.
12. أميرة حلمي مطر: فلسفة الجمال أعلامها ومذاهبها، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د.ط)، 1998
13. آن روبولموشرلاز: التداولية اليوم علم جديد في التواصل، ترجمة: سيف الدين غفوس مُحَمَّد الشيباني مر لطيف زيتوني، الطالية للطباعة والنشر(ط.1)، بيروت، لبنان، 2003
14. آن نيوبيرغر: الجاسوسية في مواجهة الذكاء الاصطناعي (كيف سيعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل التجسس)، ترجمة: صفا مهدي عسكر، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية، العراق/بغداد، (د.ط)، 2022.
15. أنتوني جوتليب: حلم العقل – تاريخ الفلسفة من عصر اليونان إلى عصر النهضة، تر: مُحَمَّد طلبة نصار، مؤسسة هنداوي، القاهرة، (ط.1)، 2014.
16. إيهاب خليفة: مجتمع ما بعد المعلومات، تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، مركز المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، (ط1)، 2019.
17. برادن ر اللنبي، دانيال سارويتز: حالة الآلة –الإنسان، ترجمة: حسن الشريف، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1، 2013.
18. بلاي ويتباى: الذكاء الاصطناعي، تر: قسم الترجمة بدار الفاروق، الناشر دار الفاروق لاستثمارات الثقافية، مؤسسة مُحَمَّد بن راشد آل مكتوم، القاهرة، (ط1)، 2008.
19. بن شريف بوعلام: النقد الاجتماعي في النظرية النقدية، لمدرسة فرانكفورت (أنموذج هاربرت ماركيوز)، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، (ط1)، 2018.
20. تأليف جماعة من الأساتذة السوفيات: موجز تاريخ الفلسفة، تعريب: توفيق إبراهيم سلوم، مراجعة: خضر زكريا، دار الفكر، دمشق-سوريا، ط3، 1979

21. توم بوتومور: مدرسة فرانكفورت، ترجمة: سعد هجرس، دار أويا للطباعة والنشر، بنغاري -ليبيا، (ط 2)، 1998
22. توم ستوينز: ما بعد المعلومات والتاريخ الطبيعي للذكاء، ترجمة: مصطفى إبراهيم فهمي، المجلس الأعلى للثقافة، 2005.
23. توماس هوبز: اللفياثان-الأصول الطبيعية والسياسية لسلطة الدولة، ترجمة: ديانا حبيب حرب، هيئة أبو ظبي لثقافة والتراث، المجلد (01)، 2011.
24. جهاد عفيفي: الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، (ط.1)، 2015.
25. جيل جاستون جارانجي: العقل، تعريب: محمود بن جماعة، دار مُحَّد علي للنشر، صفاقس-تونس، الطبعة الأولى، 2004
26. حسين فاروق: فيروسات الحاسب الآلي، العربية للطباعة والنشر، القاهرة، (ط1)، 1999
27. حيدر فالح سلمان: الخلود الرقمي – الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر، دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، الدوحة، (د. ط)، 2021
28. خالد مُحَّد غازي: العقل الآلي –كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالمنا؟، وكالة الصحافة العربية، القاهرة، (د.ط)، 2024.
29. الخليل بن أحمد الفراهيدي: كتاب العين، تحقيق: مهدي المخزومي، إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، بيروت، (ط1)، 2004.
30. دريني خشبة: أساطير لحب والجمال عند اليونان، وكالة الصحافة العربية ناشرون، مصر، (د. ط)، 2019.
31. الدكتور غازي مختار طليمات، في علم اللغة، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر دمشق، الطبعة الثانية، 2000م.
32. دم): أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الارشادات والمبادئ التوجيهية، الإمارات العربية المتحدة، مكتب وزير الدولة لذكاء الاصطناعي، الاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بعد، 2023
33. ديرموت تيرجن، رامي الريماوي: قصة الحوسبة، دار البيروني للنشر والتوزيع، الأردن، (د.ط)، 2020
34. رحيم مُحَّد الشياع: مدخل إلى فلسفة الأخلاق التطبيقية، دار المهرج للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، (ط1)، 2020.
35. رنيه وارين أوستن-ويليك: نظرية الأدب، ترجمة: محيي الدين صبحي، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، (د.ط)، 1987م

36. زكريا إبراهيم: مشكلات فلسفية (مشكلة الإنسان)، دار مصر للطباعة، القاهرة، (د. ط)، 1990

37. زيد سليمان العدوان، أحمد عيسى داود، النظرية البنائية الإجتماعية وتطبيقاتها في التدريس، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، (ط1)، 2016.

38. ستوارت راسل: ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر" حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على العالم، المملكة المتحدة، دار هنداوي، 2017.

39. سعيد مُحَّد الحفار: البيولوجيا ومصير الإنسان، المجلس الأعلى للثقافة، الكويت، (د.ط)

40. سيرافينا كومو: التقنية والثقافة في العصور القديمة، تر: مصطفى قاسم، مكتبة مؤمن، ط 1، أبو ظبي، 2012.

41. سيرافينا كومو: التقنية والثقافة في العصور القديمة، تر: مصطفى قاسم، مراجعة: أحمد خريس، هيئة أبو ظبي للسياحة والثقافة، أبو ظبي، (ط.1)، 1433هـ/2012م

42. سيف ضياء دعير: ما بعد الانسانية والخلود الرقمي – رحلة تداعيات تلاقح الهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي على مستقبل الإنسانية–، مركز البيان للدراسات والتخيط، جامعة النهرين، 2024

43. صبحي غلاب: شريف الإلكتروني ورحلات البريكس والجميلات، تصميم: عبد الله عباس، أدب ساخر، القاهرة، (د.ط)، (د.ت).

44. عادل العوا: الأخلاق، المطبعة الجديدة، دمشق، (د. ط)، 1978.

45. عادل عبد الصادق: الفضاء الإلكتروني والعلاقات الدولية: دراسة في النظرية والتطبيق، المركز العربي الأبحاث الفضاء الإلكترونية، جمهورية مصر العربية، القاهرة، الطبعة الثالثة، 2016.

46. عادل عبد النور: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، إصدار مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية، المملكة العربية السعودية، (ط.1)، 2005.

47. عارف علي عارف القره داغي: مسائل شرعية في الجينات البشرية، دار الكتب العلمية، يبروت /لبنان، (د.ط)، 2012.

48. عباس محمود العقاد، بنجامين فرنكلين، مؤسسة الهنداوي للتعليم والثقافة، مصر، (د.ط)، 2012.

49. عبد الرحمان بدوي: الأخلاق النظرية، وكالة المطبوعات، الكويت، (ط .2)، 1985

50. عبد الرحمان بدوي، موسوعة الفلسفة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط1، 1984

51. عبد الرزاق الداوي: موت الإنسان في الخطاب الفلسفي المعاصر–هايدغر، ليقي ستروس، ميشال فوكو–، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، (د .ط)، 1992 .

52. عبد العال عبد الرحمان عبد العال: مشكلة التوفيق والأصالة لدى فلاسفة اليونان من امبادوقليس حتى أفلوطين، تصدير: مُحَمَّد فتحي عبد الله، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، ط 1، 2004

53. عبد اللاه إبراهيم الفقهي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة، عمان، (ط.1)، 2012.

54. عبد المعطي شعراوي: أساطير اغريقية (أساطير الآلهة الصغرى)، الجزء الثاني، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة، (د. ط)، 1995.

55. عبد الهادي السيد عبده: علم النفس المعرفي (الأسس والمحاور)، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، (ط.1)، 2021

56. علاء عبد الرزاق السالمي: تكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان /الأدرن، (ط2)، 2002.

57. علي أسعد وطفه: من صدمة المستقبل إلى الموجة الثالثة–التربية في المجتمع ما بعد الصناعي في منظور ألفين توفلر– ، مؤمنون بلا حدود، المغرب–الرباط، (د.ط)،

58. علي بن مُحَمَّد الجرجاني: التعريفات، دار الكتب العلمية، بيروت، 1988م.

59. علي مُحَمَّد حسن: تكنولوجيا الاتصال الحديثة، دار البيان، القاهرة/مصر، 2007

60. عنانزة مُحَمَّد عبد الرحمان: القصد الجرمي في الجرائم الإلكترونية، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، (ط.1)، 2017.

61. غزة عبد الرزاق، الأسس المفاهيمية والتقنية للذكاء الاصطناعي وتطوره (من نماذج الحوسبة إلى التعليم الآلي)، المركز العربي للأبحاث دراسة السياسات، بيروت، (ط.1)، 2024

62. فتحي التريكي: أفلاطون والديالكتية، الدار التونسية للنشر، تونس، (د.ط)، 1985.

63. فرانسوا جاكوب، جيل شنيدر وآخرون: في مهب التقنية: من الإنسان إلى ما بعده، تر: مُحَمَّد أسليم، مطبعة بلال، فاس، المغرب، (د. ط/ د.س).

64. فريدريك كابلن وجورج شابوتييه: الإنسان والحيوان والآلة، تر: ميشيل نشأت شقيق حنا، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر، ط.1، 2015.

65. الفريق العربي للهندسة العكسية، مدخل إلى الهندسة العكسية، بدون دار نشر، الطبعة الأولى، 2005.

66. فهد العرابي الحارثي: المعرفة قوة–والحرية أيض (المستقبل ليس هدية ...المستقبل إنجاز)، مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، (1431–2010).

67. فيليب موريارتي: تكنولوجيا النانو، ترجمة لميس عبد الحافظ سعيد، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د. ط)، 2017.

68. كاء مردغاني: الفن عند الفارابي، دار صفحات للدراسات والنشر، دمشق، سوريا، (ط.1)، 2012

69. كالفين ميرسي، تريسي ج تورثن: العقيدة ومستقبل التكنولوجيا (مقدمة عن الاختراق البيولوجي والذكاء الاصطناعي- ما بعد الإنسانية)، ترجمة: تاجوج الخلولي، حورس الدولية، القاهرة، (ط.1)، 2022-2023،

70. كامل بومنير: جدل العقلانية في النظرية النقدية لمدرسة فرانكفورت نموذج هاربرت ماركيوز، الدار العربية للعلوم، منشورات الاختلاف، الجزائر، (ط 1)،

71. كمال بومنير: النظرية النقدية لمدرسة فرانك فورت، من ماكس هوركايمر إلى اكسل هونيت، منشورات الاختلاف، (ط 1)، الجزائر، 2010

72. كمال بومنير: قراءات في الفكر النقدي لمدرسة فرانكفورت، مؤسسة كنوز الحكمة، الجزائر، (ط 1)، 1433هـ/2012م.

73. لمياء محسن مُحَمَّد: مجالات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات وأخلاقيات، دار العربي للطبع والنشر، القاهرة، (د.ط)، 2023.

74. مارك كوكلبيرج، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، تر: هبة عبد العزيز غانم، ومراجعة: هبة عبد المولى أحمد، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، (د.ط)، 2017

75. مُحَمَّد أحمد الجارالله: الذكاء الاصطناعي (تعزيز الصحة وتحقيق المقاصد الشرعية الإسلامية)، المنظمة الإسلامية للعوم الطبية، المؤتمر الدولي السادس عشر، الكويت، 2024.

76. مُحَمَّد أحمد شحاتة حسين: أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل، كلية الدراسات القانونية المعاملات الدولية، جامعة فارس الإسكندرية، (1445هـ-2024م)

77. مُحَمَّد الشقيف: منطق الغموض من نظرية الحد إلى المنطق الغائم، المركز العربي للأبحاث والدراسات، الدوحة، (د.ط)، 2024.

78. مُحَمَّد سرور الحريري: قواعد التحليل النفسي والمعالجة النفسية والسلوكية، لأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن، (ط.1)، 2015.

79. مُحَمَّد سرور الحريري، علم النفس الإداري-علم الإدارة وعلاقته بعلم النفس مدخل استراتيجي لعلم النفس الإداري والسلوكي، دار القلم للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، (د.ط)، 2015.

80. مُحَمَّد شريف الإسكندراني: تكنولوجيا النانو(من أجل غد أفضل)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت (ط.1)، 2010.

81. مُحَمَّد عابد الجابري: العقل الأخلاقي العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، (ط 1)، 2001.

82. مُحَمَّد عطية مُحَمَّد العربي وآخرون: العربية والذكاء الاصطناعي، مجمع اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، الرياض، (د.ط)، 1445هـ.

83. مُحَمَّد علي أبو ريان: تاريخ الفكر الفلسفي-أرسطو والمدارس المتأخرة-، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ط 2، 1972

84. مُحَمَّد عنابي: مصطلحات الفلسفة الوجودية عند مارتن هايدغر-معجم ودراسة، مؤسسة هنداوي، القاهرة، (د.ط)، 2023

85. مُحَمَّد فتحي عبد الله، علاء عبد المتعال: دراسات في الفلسفة اليونانية، دار الحضارة للطباعة والنشر، طنطا، (د .ط)، (د .س)

86. مُحَمَّدي أحمد نسيم: ثورة الذكاء الجديد (كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالم اليوم)، أدليس للنشر والترجمة، (د.ب)، الطبعة الأولى، 2021

87. المصدق حسن: النظرية النقدية التواصلية، المركز الثقافي العربي، المغرب بيروت، (ط 1)، 2005

88. مصطفى النشار: تاريخ الفلسفة اليونانية من منظور شرقي، ج2، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (د. ط)، 2000

89. مصطفى النشار: مدخل لقراءة الفكر الفلسفي عند اليونان، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، (ط .د)، 1998

90. مصطفى يوسف الكافي: الإعلام المعاصر وتحديات العولمة، الفا للوثائق، قسنطينة /الجزائر، (د.ط)، 2017.

91. مظفر شعبان شعبان: السيبرنطيقا: فكرة مبدع يجسد وحدة الطبيعة، دمشق، منشورات وزارة الثقافة، 1991

92. ملهم إبراهيم: المنطق لطلاب علم الحاسوب، القرويين، العراق، (د.ط)، 2024.

93. منى كيال، مُحَمَّد فتحي عبد العال: عصر الجينات الثورة القادمة نافذة العلم، دار قصص وحكايات للنشر الإلكتروني، (د.ب) (ط1)، 2020.

94. ميتشو كاكو: رؤى مستقبلية (كيف سيغير العالم حياتنا في القرن الواحد والعشرين)، ترجمة: مُحَمَّد يونس، مطابع الوطن، الكويت، (د.ط)، 2001.

95. ميشال كاكو: فزياء المستقبل، سلسة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب والفنون والأداب، الكويت، (د.ط)، 2013.

96. ميلاد وزان: الذكاء الاصطناعي والإنسانية: التحديات الأخلاقية لعصر هيمنة الآلة، (د.د)، العراق، (د.ط)، 2024

97. ناهد البقصيمي، الهندسة الوراثية والأخلاق، المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، (د.ط)، 1993

98. نورة عبد الهادي الدسوقي: الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، (ط.1)، 2023

99. ياسر أبو الحسب: مهندسو الخيال، مؤسسة الهنداوي، المملكة المتحدة، (د. ط)، 2022

100. ياسين الحموي: علم النفس الذكاء الاصطناعي، إصدارات منصة أريد العلمية، دمشق، (ط.1)، 2024.1445

101. يوسف بن أحمد: الظاهرة والمنهج فينومينولوجيا هوسرل، مركز النشر الجامعي، تونس، (د. ط)، 2008

102. يوسف كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، مصر (د. ط)، 2014.

ب. الدوريات:

1. إبتسام بنت سعود الرشيد، ريم أحمد حسن: السبرانية فن التحكم بالعقل ومستقبل الفنون التشكيلية، مجلة التربوية والدراسات الإنسانية، (العدد12، المجلد05)، 2020.

2. أشرف شهاب: التكنولوجيا والإنسان – نظرية العقل الممتد–تحويل وظائف المخ إلى أجهزة، مجلة الأهرام للكمبيوتر والإنترنت والاتصالات، لغة العصر، العدد 171، مارس 2015

3. آمال علاوشيش: ترجمة حوار مع: نيك بوستروم" *(nick Bostrom) يجب أن يكُون الهدف النّهائي للذّكاء الاصطناعي هو اختفاء العمل"، مجلة مشكلات الحضارة، المجلد 5، العدد 2، 2017.

4. أوزليم أولجن: الأخلاق الكانطية في عهد الذكاء الاصطناعي، تر: كريم عبد الحميد، الفكر المعاصر، الاصدار الثاني، العدد 32، أكتوبر

5. رمضان حسن ضاحي عبد الحافظ: التجسس الإلكتروني عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي (دراسة فقهية معاصرة)، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بسوهاج، العدد الحادي والثلاثون، الإصدار الأول، يونيو، مصر، 2025.

6. زعتر، ن. ك. مجلة العلوم الانسانية جامعة أم البواقي، المجلد 09، العدد 02، العالم الافتراضي " الميتافيرس " من منظور سيكولوجي، 2022.

7. شيرين مُحَمَّد أحمد أحمد عمر هندي: تكنولوجيا قراءة العقل المستخدمة بالهواتف الذكية كإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بخصوصية المستخدمين، المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال، العدد 42، سبتمبر، 2023.

8. عبير علي حسين الورقلي: جرائم التجسس الالكتروني للمعلومات الشخصية في إطار اتفاقية بودابست بشأن الجريمة الالكترونية، بحث منشور بمجلة أبحاث بكلية الآداب، جامعة ليبيا، المجلد 15، العدد الأول، 2023.

9. علاء عبد الخالق وآخرون: الذكاء الاصطناعي – مفاهيم وتقنيات–دليل تعليمي للطلبة–جامعة بغداد –كلية العلوم الاسلامية، دار السرد لطباعة والنشر، العراق/بغداد، (ط.1)، 2024.

10. علاء عبد الخالق: حسين المندلاوي، علم النفس الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها التربوية، مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية، العدد 05، 2024

11. علوي أحمد الملجمي، الأدب والسيمائيات وفلسفة ما بعد الإنسانية، جامعة البيضاء، المجلة العربية، 2023

12. فاتن فاروق الحلواني، سندس عمر عشميل: فعالية الذكاء الاصطناعي لاثراء التصميم الإبداعي للشخصيات الكرتونية، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، (مجلد2، العدد 1)، 2022.

13. قايا نازان يشيل: المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مجلة العلمية لرئاسة الشؤون الدينية التركية، جامعة شرناق، 2023.

14. مبارك فضيلة: ديداكتيك الفلسفة وأسطورة الذكاء الاصطناعي، مجلة مقاربات فلسفية، مجلة مقاربات فلسفية، المجلد 11، العدد الأول، تيارت، 2024.

15. مُحَمَّد سليم مُحَمَّد الحنفي& وائل أحمد عبد الله صبره: العقل الإبداعي الآلي عند مارجريت بودن دراسة في فلسفة الذكاء الاصطناعي، المجلة العلمية لكلية الأدب أسيوط، العدد 87، 2023.

16. مصطفى عزيزي: فلسفة الذكاء الاصطناعي ولاهوته، مؤسسة الدليل للدراسات والبحوث، السنة السابعة، العدد الثاني، 2024.

17. نور الدين الشابي: الذكاء الاصطناعي: أسسه الفلسفية وتحدياته، مجلة القانون والعلوم والبيئة، جامعة سلطان قابوس، عمان، المجلد 03، العدد الأول، 2024.

3. المعـــاجم:

1. ابن منظور: لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، (د. ط)، 1119

2. جميل صليبا، المعجم الفلسفي، ج1، دار الكتاب اللبناني/ بيروت، ط1، 2001.

3. مجمع اللغة العربية: المعجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، الطبعة الرابعة، 2005

4. المـــوسوعات:

1. برتران جيل، موسوعة تاريخ التكنولوجيا، تر: هيثم اللمع، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، (ط1)، 1996.
2. مجموعة من الأكاديميين العرب: إشراف علي عبود المحمداوي، تقديم علي حرب، موسوعة الأبحاث الفلسفية للرابطة العربية الأكاديمية الفلسفية، الفلسفة الغربية المعاصرة، دار مؤمون، الرباط، 1434-2013

5. المؤتمـــرات:

1. سهيل فرح: الفلسفة المجتمعية الراهنة والتحديات السبعة للحداثة وما بعدها، الفلسفة وأسئلة الراهن، أعمال ملتقى عمر بوساحة، مخبر الدراسات الفلسفية والأكسيولوجية، جامعة الجزائر 02.

ثالثا: المراجع بالغة الفرنسية:

أ. الكتب:

1. Alain Kiyindou:Etienne Damome et Noble Akam , INTELLIGENCE ARTIFICIELLE-Question éthiques et enjeux socioéconomiques , L'harmattan , 2022.
2. Ferry.L:La révolution transhurmaniste, Paris:Edition Plon, 2016.Fouad sabry: Strong
3. Husserl ; la crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale , trad Girard Granel, Gallimard, 1976.
4. Sfez Lucien:Critique de la communication, paris, seuil, 1988
5. Thierry Ménissier: Doi https://url journals.openedition.org - 29 october 2023). " Les quatre éthiques de L 'intelligence artificelle". Récupéré sur Revue d'Anthropologie des knowledeges .

ب. المعاجم:

1. Petit Larousse:libraire Larousse-Paris-France-1978.

رابعا: المراجع باللغة الإنجليزية:

أ. الكتب:

1. Andy Clark &David Chalmers: the extended mind, Stor, 5 Apr 2014

2. ARTHUR C. CLARKE: EXTRA-TERRESTRIAL RELAYS Can Rocket Stations Give World-wide Radio Coverage? , October 1945 Wireless World .
3. Articial Intelligence, fundamentals and Applications, 2022
4. Dan Craiyen and Others: Defining Cybrescurity technology innovation management reviw, montreal, Canada, October, 2014.
5. Darius Afchar, Vincent Nozick , junichi yamagishi, and Isao Echizen, Mesonet:ACompact Facial Video Forgery Detectikn Network, in wifs, 2018..
6. Dictionnaire Français Le Petit Larousse, France, Edition, 2001
7. Frédéric Darbellay: Moira Cockell , Jérome Billotte, Francis Waldvogel:AVISION OF TRANSDISCIPCIPLINARITY , presses Polytechniques et universitaires roman , 2008 .
8. Frederic Gilbert, ingrid Russo:Mind- reading in Ai and neurotechnology:evaluating claims, hype and ethical implictions for neurorights, content courtesy of springer nature terms of use apply , university of Tasmania Hobart Australia, 2024.
9. Ian Ravenscroft: philosphy of mind –Abeginners's Guide, by Oxforad university press- New York, 2005..
10. Izuchukwu Emean:Rethinking technology and technology education in the light of martin heidegger, Place of Work Address: Alvan ikoku federal college of Education Owerri, 2023.
11. j.Edwars, J. M.LISP 1.5 Programmer's Manual.united states: the comutation center and Reserch labortory of Electronics, second edition, 1985
12. James Moor :theturing test –the elusive standard if Artifical intelligence, originally published by Kluwer Academic publichers, 2003.
13. Joachim Schummer:Aristotle on Technology and Nature, Published in Philosophia Naturalis, (2001)

14. Kietzmann, McClure, & kriegeskorte :Deep neural networks in computational neuroscience , in oxford research, encyclopedia of neuroscience oxford , University Press, 2019.
15. Lifschitz, V. Academic Press;inc, Harcout Brace Jovanovich, pudlishers, new York). Artifical intelligence and Mathematical Theory of Computation papers in honor of john mccarthy, 1991
16. M.Benbrahim, Creating Friendly AI 1.0: The Analysis and Design of Benevolent Goal Architectures, Elizer yudkowsky, san Francisco, 2001
17. Maslin, k.T :An introduction to the philosophy of Mind, Cambridge , polity press, 2007
18. Mohammad reza shamshiri: Reason and Religion in the philosophy of Farabi, Article in international Academic journal of Social sciences, june 2018
19. Mullainathan, S.spiess:Machine learning:an applied econometic approach , journal of economic perspective, 2017.
20. Niel Sanders: Justscated dictionary of bio technology, Lotus Press, new Delhi, 2006
21. Octavio Islas and Amaia Arrobas and Fernando Gutiérrez:The contribution of Alvin Toffler to the theoretical and conceptual imaginary of communication, Revista latina de communion Social, 2018.
22. OlivierHoudé, Editor, Dictionary of Cognitive Science –Neuroscience, psychology;Artificial intelligence;Linguistics and philosophy- New York, 2004.
23. Park, A , F:Mapping the public voice of development natural langue processing of social media text data, Asian development bank, 2022.
24. Patrik Goutefange1999, Alan Turing: la pensée de la machine et l'idée de pratique, Thése de doctorat, Département de Philosophie, Université de nantes , France, halid , 1999.

25. Peter Alawa: The Concept of science And Technology in Martin Heidegger's philosophy: its implication for the society , The international Journal of Engineering and Science UES , 2017

26. Raman Chandrasekar:Review of the Age of intelligent Machines, Raymond Kurzweil, Mit Press, 1990, National Centre for software Technology, Juhn Bombay , 2015.

27. Robert Halperin :Is Another world possible?Herbert Marcuse and Possibillties for Real Change, Electronic thesis and Dissertation Repository, 2021

28. Shoshana Zuboff :The Age of surveillance capitallsm, Hachette Book Group, New York, first Edition, 2019.

29. Soren Riis:Unframing Martin Heidegger's Understanding of technology, Translated by Reebecca walsh (On the Essential coaction between technology Art and history), Lexington books, Landam, Boulder, Newyork, London, 2018.

30. Vincent C.Muller, smuha Nathalie:Philosophy of AI astructured overview, Cambridge university Press, Cambridge, 2024.

31. Wong, A:Artifical intelligence for knowledge management, setifle w6 intematioal workshop, japan, spring idip intematioal federation for in formation publishing, 2021.

32. Xin Yang , yuezun :lyu and siwei lyu, Exposin deep fakes using inconsistent head poses, xiv , 2018.

أ. الدوريات:

1. Deyi, L: Artificial Intelligence illuminted, 1 ed Canada: Jones and Bartlell Publishers, 2008
2. John Preston: R.Searle ; and the several contributors, Views into the chinse room ; new Essays on Searle and Artifical intelligence, university press; Great clarendon street, Oxforod Ox2 6dp, New York
3. Masahiro Morioka: Introduction Descartes and Artificial Intelligence , Journal of Philosophy of Life Vol.13, No.1 (January 2023).

4. Mika westerlund:the Emeregence of Deepfake, technology innovation management Review, volume9 ussue11, november 2019
5. Mowafaq Ali Alsaggar & Monther AL Atoum: The dialectic of the instrumental and the aesthetic mind in the philosophy of theodore Adrno and its representation in contemporary art, ITUA/Z.VOL 18 NO1, March 2021.
6. Rudolf Seising: Artifial intelligence in Medicine, -Maervin lee Minsky 1927.2016, journal homepge, 2017

خامسا: المواقع الإلكترونية.

1. أمينة خيري: الذكاء الاصطناعي والدين... عندما يدخل الإيمان المحراب الرقمي، مقال منشور في صحيفة اندبندنت العربية، بتاريخ 26 أغسطس 2023، تاريخ الزيارة في 2025.05.22، على الساعة: 12:12، على الموقع: https://www.independentarabia.com/node/488886
2. خالد الغانمي: الذكاء الاصطناعي والفلسفة: كيف نفكر في الوعي والمشاعر والذاكرة؟ – من هاكسلي إلى تشومسكي دريفوس، ثقافة المجتمع، ينظر: موقع المجلة، آخر تحديث في 23 أغسطس 2023، تم الاطلاع عليه في 22-11-2024، على الساعة 13:54، على الرابط (majalla.com)
3. صلاح عثمان: الدين وقضايا المجتمع الراهنة–الإله والألة جدلية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والدين، مؤسسة مؤمن بلا حدود، فبراير 2025.أنظر: (تم الإطلاع عليها: mominoun. Com، على الساعة:12:48، يوم: 18/03/2025).
4. عبد الرحيم مُحَمَّد: الذكاء الاصطناعي وأثره في الضمان في الفقه الإسلامي دراسة فقهية مقارنة، كلية الحقوق جامعة الزقازيق، مجلة الدراسات القانونية، العدد55، 2022. أنظر:(ثم الاطلاع عليه يوم، 2025.02.22، على الساعة، 12:44، من الموقع https://maal.journals.ekb.eg/article_253429.htm)
5. نديم قطيش: الذكاء الاصطناعي يتحدى إيمانويل كانط، صحيفة العرب الأولى الشرق الأوسط، تم الاطلاع عليه من موقع (aawsat.com على الساعة: 12:45، يوم: 2025.8.19).
6. What can we Learn from Don Ihde, Don ihde and four reletions, future Learn, https://www.futurelean.com, 10:02, 2025.03.03.
7. https:/ /www.noor.book.com

8. https:/ /www.britannica.com
9. https:/ /www.sciencedirect.com
10. https://ar.qora.com
11. https://ar.wikipedia.org
12. https://blog.ajsrp.com.
13. https://diffah.alaraby.co.uk
14. https://foulabook.com
15. https://hekmah.org
16. https://medicalfuturist.com
17. https://news.stanford.edu
18. https://tagepedia.org
19. https://tanmia-idaria.ipa.edu.sa
20. https://www .verywellmind.com
21. https://www.ahewar.org
22. https://www.algazeera.net
23. https://www.aljazeera.net
24. https://www.aljazeera.net
25. https://www.blackcoffee.tech)
26. https://www.buzzsprout.com
27. https://www.encycllopedia.com
28. https://www.futurerfhumanityinstitute.org
29. https://www.hindawi.org
30. https://www.khoolood.com
31. https://www.mominoun.com
32. https://www.msdmanuals.com

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات:

العنوان	الصفحة
شكر	
إهداء	
مقدمة	(أ – ط)
الفصل الأول: فلسفة العقل: الخلفية التاريخية وطبيعة التشكل	
تمهيد	12
المبحث الأول: طبيعية فلسفة العقل	13
المبحث الثاني: الأداتية تستنطق العقل في العصر المعاصر	41
المبحث الثالث: مدرسة فرانكفورت تقرأ العقل الأداتي	55
نتائج الفصل	69
الفصل الثاني:نظريات فلسفية في عصر الأداة الذكية	
تمهيد	72
المبحث الأول: منطلق النظرية الأداتية في العقل للصنعي	73
المبحث الثاني: النظرية الفينومينولوجية في الذكاء الاصطناعي	109
المبحث الثالث: النظرية السلوكية في الذكاء الاصطناعي (Behaviorism)	117
نتائج الفصل	136
الفصل الثالث: أسس ومرتكزات الأداة الذكية	
تهيد	139
المبحث الأول: مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي	140
المبحث الثاني: تداعيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي	157
المبحث الثالث: دور الفلسفة في عصر الذكاء الاصطناعي	173
نتائج الفصل	180

الفصل الرابع: مستقبل العقل الجديد في عصر الأداة الذكية	
تمهيد	184
المبحث الأول: الأداة الذكية تصوراً مختلف	185
المبحث الثاني: الأفاق الاستشرافية لفلسفة الأداة الذكية	202
المبحث الثالث: في سؤال التجاوز؟ مـــــاذا يعني أن تكون إنسانا؟	215
نتائج الفصل	231
خاتمة	234
قائمة المصادر والمراجع	237
فهرس المحتويات	257
الملخص	

الملخص:

تتشظى مقولات فلسفة العقل التقليدية أمام الانزياح الوجودي الذي تفرضه الأداة الذكية، حيث يتحول العقل من ماهية بيولوجية مغلقة إلى وظيفة مفتوحة قابلة للتجسيد التقني؛ لم يعد السؤال الفلسفي يدور حول طبيعة العقل فحسب، بل حول إمكانية تجسيد المخطط المفاهيمي الكامن للعقلانية في أنظمة اصطناعية، هذا الانزياح يفضي إلى قلب الثنائيات الفلسفية الراسخة، فيتحول العقل الأداتي من أداة تحرر إلى أداة هيمنة، ومن وسيلة للمعرفة إلى موضوع لها، تبرز هنا إشكالية القصدية الجوهرية التي تكشف عن الفجوة الأنطولوجية بين المحاكاة الوظيفية والفهم المعياري، في هذا السياق، تتحول الأداة الذكية إلى مرآة وجودية تعكس أزمة العقل الحديث في عصر التقنية، حيث يصبح الإنسان كائناً تقنياً بالضرورة، والعقل ظاهرة تقنية بالجوهر، هذه التحولات تدفع نحو إعادة تشكيل الأسس الميتافيزيقية لفلسفة العقل، من خلال قراءة تكاملية تجمع بين الأورغانون الأرسطي والنظم الخبيرة، مستبطنةً إشكاليات المسؤولية والأخلاق والهوية في ظل الانزياح من العقل البيولوجي إلى العقل الخوارزمي.

الكلمات المفتاحية: فلسفة العقل؛ الأداة الذكية؛ الوعي؛ الهوية الإنسانية؛ المساءلة الأخلاقية.

Abstract:

The traditional propositions of philosophy of mind are shattering in the face of the existential shift imposed by the intelligent tool, where the mind transforms from a closed biological essence into an open function amenable to technical embodiment. The philosophical question no longer revolves solely around the nature of the mind, but also around the possibility of embodying the underlying conceptual scheme of rationality within artificial systems. This shift leads to an overturning of established philosophical dualities: the instrumental mind transforms from a tool of liberation into one of domination, and from a means of knowledge into its object. Here, the fundamental problem of intentionality emerges, revealing the ontological gap between functional simulation and normative understanding. In this context, the intelligent tool becomes an existential mirror reflecting the crisis of the modern mind in the age of technology, where humans become necessarily technical beings, and the mind becomes a technical phenomenon in essence. These transformations push towards a reconfiguration of the metaphysical foundations of the philosophy of mind, through an integrative reading that combines the Aristotelian Organon with expert systems, internalizing the problems of responsibility, ethics, and identity amidst the shift from the biological mind to the algorithmic mind.

Keywords: Philosophy of Mind, Intelligent Tool, Consciousness, Human Identity, Ethical Accountability