جامعة ابن خلدون – تيارت
كلية الحقوق والعلوم السياسية
الشعبة حقوق
قسم القانون العام

مذكرة من متطلبات نيل شهادة الماستر في شعبة الحقوق
التخصص : قانون اداري

بعنوان:

آثر الذكاء الاصطناعي على القانون الإداري

من إعداد الطالبة:
- خلفة سامية

تحت إشراف الأستاذ:
الدكتور: مدون كمال

لجنة المناقشة:

أعضاء اللجنة	الرتبة	الصفة
الدكتور قوسم حاج غوثي	أستاذ تعليم عالي	رئيسا
الدكتور مدون كمال	أستاذ محاضر.أ	مشرفا مقررا
الدكتورة عبد الصدوق خيرة	أستاذ محاضر.أ	عضوا مناقشا
الدكتور ميسوم خالد	أستاذ محاضر.أ	عضوا مدعوا

السنة الجامعية: 2024/2023

بسم الله الرحمن الرحيم

كـلـمـة شـكـر

نشكر الله سبحانه و تعالى اولا و اخيرا ، الذي وفقنا لإعداد هذه المذكرة

واعترافا بالفضل لأهله وردا للمعروف الى ذويه ،

نتوجه بوافر الشكر و عظيم الامتنان الى استاذي الفاضل الدكتور

"مـــــدون كمـــال"

الذي شرفني بقبوله الاشراف على هذه المذكرة.

اسال الله ان يجازيه الخير و يديم عليه الصحة و العافية .

كما لا يفوتنا ان نشكر اعضاء اللجنة الذين وافقوا على قراءة ومناقشة

هذا العمل و تصويبه .

كما نشكر كل الاساتذة و الموظفين الذين قدموا لنا يد المساعدة

و على وجه الخصوص الاستاذة ديلم جميلة.

إهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى:

منارة حياتي إلى من كانت حازمتا وقت الحزم و رقيقة وقت الرقة التي سهرة لراحتنا و جاهدت

في سبيل سعادتنا أمي الغالية حفظها الله.

إلى من علمني أن الإرادة وحدها تصنع الإنسان و أن الإنسان من يصنع مستقبله و أعطاني حرية

القرار و دعمني بشتى الطرق أبي حفظه الله.

إلى إخوتي الأعزاء

الى اساتذتي وأهل الفضل علي الذين كان لهم اثر بالغ في النصح والإرشاد والتوجيه

جزاهم الله خيرا .

الى كل الاشخاص الذين احمل لهم المحبة والتقدير

الى كل من نسيه القلم وحفظه القلب .

قائمة المختصرات

- د.ذ.س.ن: دوم ذكر سنة النشر
- د.ذ.إ.ك: دون ذكر اسم الكاتب
- د.ذ.د.ن: دون ذكر دار النشر
- ط: الطبعة
- ص: الصفحة
- ج.ر: الجريدة الرسمية

مقـــدمـــة

مقـدمــة:

لطالما مثل العقل البشري سرا حير العلماء طويلا، لما له من قدرة على ايجاد الحلول بطرق بحث متعددة لمختلف المشكلات ناهيك عن قدرته على استخدام خبراته التي اكتسبها من قبل في استنباط معارف جديدة، وما يميز هذا العقل عنصر الذكاء المختلف من شخص لأخر، و هو الدافع وراء تطور الحضارات على مر السنين.

لقد كان العقل والذكاء البشري مصدر بحث دائم من قبل الانسان بحد ذاته، مما جعله يبحث عن طرق لمحاكاته في شكل برامج الحاسبات، ومع التطور الحاصل في كافة العلوم والدراسات لمحاكاة الذكاء الإنساني وتطويره، اعطى أمل للباحثين في المقدر على نقل قدرات الذكـاء البشـري إلـى نظم برمجة للحاسبات، وذلك من خـلال فهم سلوكيات العقـل ومحاكاته باستخدام الرياضيات ثم تطبيقها على الحاسوب، وهو ما انبثق عنه ثورة تكنولوجية اطلق عليها "الذكاء الاصطناعي".

الذكاء الاصطناعي هو ذلك الذكاء الذي تبديه الآلات و برامج الحاسوب، بحيث تحاكي القدرات الذهنية البشرية كالقدرة على التعلم و الاستنتاج و رد الفعل و كل ذلك دون تدخل العامل البشري، إضافة إلى استخدامها للخبرات السابقة في اتخاذ القرارت المؤتمتة[1].

وأصبحت هذه التكنولوجيا واقعا فُرض على كافة المجالات بالحياة، لتميزها بالقدرة على القيام بمهام تتطلب في العادة ذكاء بشري، كالقدرة على التفكير وحل المشاكل من خلال استغلال الخبرات السابقة وفي ظل هذه التطورات الحديثة التي تتسم بالذكاء، وجدت الإدارة العامة نفسها مجبرة على تحديث خدماتها، وذلك لإرضاء المرتفقين وتحقيق غايتها السامية، المتمثلة في تحقيق المصلحة العامة.

اعتبر الذكاء الاصطناعي احدى الأساليب الإدارية الحديثة المتبعة في عملية الربط بين المعلومات واختيار الأفضل منها وتسريع من وتيرة العمل، ذلك وهي لا تزال تتأرجح في ثنايا الإدارة الالكترونية التي انجر عنها مناقشات ومشاكل رقمية وقانونية، إلا أن التطورات

1: المؤتمتة: أتمَتَ الماكينةَ جعلها أوتوماتيكيّة، تعمل بالتشغيل الذاتيّ أو الآليّ.

السريعة للتكنولوجيات أبرز لنا ما يسمى بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التي مست الإدارة العامة من خلال مختلف مجالاتها، بالرغم من أنه لحد الساعة لا يوجد إدارة عامة ذكية متكاملة، رغم تعدد تطبيقاتها التي مست كافة مجالاتها، في ظل غياب تشريعات لضبطها والاعتماد على المحاولات الفقهية التي تركز على الجانب الاخلاقي لهذه التكنولوجيا كالخصوصية والمسؤولية.

ورغم ما يميز القانون الإداري من سرعة في التطور، إلا أن هذا الأمر اعتبر غير كافي لمسايرة هذه التكنولوجيا ذات السرعة المبهرة في التطور اليومي، وحتى يتسنى للإدارة العامة تطبيق مكنانات[1] الذكاء الاصطناعي يجب توفر إرادة قوية و أرضية صلبة بتكاتف الجهود للوصول إلى ضبط تشريعي وتحديد المسؤوليات وتحمل عواقب وتبيعات هذه التطبيقات، إضافة إلى توفير موارد مالية ضخمة للتمكن من استغلال هذه التكنولوجيات.

وتظهر نتائجها من خلال نشاط الإدارة العامة التي ظهر من خلالها ما يطلق عليها بالشرطة التنبؤية والصحة الرقمية والمدن الذكية، ووسائلها القانونية ببروز كل من القرارات الإدارية والخوارزمية والعقود الذكية، التي وضعت فقهاء القانون الإداري في مواجهة مع الثورة الصناعية الخامسة لتحديد تشريعات لتكون في تطلعات مستخدمي هذه تقنيات داخل الإدارة العامة وكذا المرتفقين.

فالموظف العام اضحى بين المطرقة والسندان، متخوفا من فقدان وظيفته من جهة، ومن جهة أخرى الحيرة حول تحديد المسؤولية الإدارة في كنف هذه التكنولوجيا الدخيلة، وعن سير القضاء عامة والقضاء الإداري خاصة، في مواجهة المنازعات الخاصة بهذه التكنولوجيا و إجراءاتها، ولعل الضبط التشريعي الملائم هو الحل للوصول الى أثر المرجو من تطبيق هذه الثورة الصناعية الخامسة على الإدارة العامة.

تكمن أهمية هذه الدراسة في ارتباطها بمجالات القانون الإداري الذي تبنى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة العامة، و ذلك بغية الحصول على خدمات عمومية ذات جودة عالية مع ديناميكية وفاعلية في حماية النظام العام في ظل التطورات الحاصلة

1: مكنانات: كُلُّ آلَةٍ مِنْ شَأْنِهَا أَنْ تُؤَدِّي عَمَلاً آلِيّاً لِلإِنْتَاجِ الصِّنَاعِيِّ، آلَةٌ.

بالمجتمعات، وتغير مفهوم الجريمة وامكان وقوعها، إضافة إلى السعي لمحاربة كل أشكال الفساد والبيروقراطية داخل الإدارة العامة، من خلال استعمال القرارات الخوارزمية والعقود الذكية وتحديد المسؤوليات المنجرة عن هذه التطبيقات، دون إهمال عامل التفوق التكنولوجي وتسارع الدول إليه سعيا لحماية هيئتها من تهديدات الرقمية والهجمات الالكترونية.

تتمثل أهداف هذه الدراسة في النقاط التالية:

– تقديم عمل علمي مستجد حول موضوع أثار اهتمام الجميع في الآونة الأخيرة لفائدة الباحثين والمختصين في مجال القانون والطلبة ومحبي الاطلاع على كل ما هو جديد.

– الكشف عن الآثار المترتبة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على الإدارة العامة

– محاولة تسليط الضوء على تجارب الدول السباقة في استخدام هذه التكنولوجيا بالإدارة العامة للاستفادة من تجاربهم وتوخي الحذر لدى تبني هذه التكنولوجيا و تجنب الأخطاء من سبقنا في تطبيقها.

– السعي للوصول الى أهم النتائج الخاصة بهذا الموضوع وإعطاء توصيات بشأنه.

يعود سبب اختيار موضوع "أثر الذكاء الاصطناعي على القانون الإداري"، لأسباب موضوعية و تتمثل في حداثة الموضوع و كذا أهميته البالغة التي تنجر عن استعمال الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة العامة.

وأسباب ذاتية تتمثل في الرغبة والاهتمام بهذه الموضوعات الحديثة التي لها علاقة بالإدارة العامة و العصرنة باعتباري موظفة عامة.

اعتمدت في دراستي لهذا الموضوع على كل من المنهج الوصفي والتحليل، اتبعت المنهج الوصفي في مختلف التعريفات والمفاهيم و كذا تحديات و مشتملات هذه التكنولوجيات و القانون الإداري، كما اعتمدت على المنهج التحليلي لدراسة آثار وتطبيقات هذه التكنولوجيا على الإدارة العامة، وفي خوضنا في التطور التاريخي لهذه التكنولوجيا استعملت المنهج التاريخي.

واجهة هذه الدراسة عدة صعوبات لعل أهمها ندرة المراجع القانونية الخاصة بموضوع الذكاء الاصطناعي وخاصة لما يتعلق بتطبيقاته بمجالات القانون الإداري لحداثة الموضوع.

وقد تمحور موضوع الدراسة حول الإشكالية التالية: **ما إمكانية تطبيق مخرجات الثورة الصناعية الخامسة على مواضيع القانون الإداري وما الأثر الذي تحدثه ؟**

و تتفرع عن هاته الإشكالية جملة من الأسئلة و هي:

- ما هو الذكاء الاصطناعي؟
- ما هو أثر تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على كل من نشاط و وسائل الادارة القانونية؟

وتجدر الإشارة أن القانون الإداري يعرف من خلال مواضيعه أنه مجموعة القواعد القانونية المتعلقة بالإدارة العامة من حيث تنظيمها ونشاطها ووسائلها- البشرية والمادية والقانونية – ومنازعاتها ، تتمتع بامتيازات استثنائية في علاقاتها مع الغير .

وارتأت الباحثة في هاته الدراسة التركيز على موضوعين مهمين من مواضيع القانون الإداري وهما النشاط الإداري والوسائل القانونية .

انطلاقا من النقاط السابقة و محاولة للإجابة على الاشكالية المطروحة، قسمت الموضوع إلى فصلين حيث خصصت الفصل الأول لدراسة التكنولوجيات الذكاء الاصطناعي الذي قسم بدوره إلى مبحثين، المبحث الأول ماهية الذكاء الاصطناعي و المبحث الثاني اخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

أما الفصل الثاني تناولت فيه تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مجالات القانون الإداري الذي قسمته بدوره إلى مبحثين، المبحث الأول النشاط الإداري الذكي والمبحث الثاني الوسائل القانونية الذكية.

الفصل الأول

تكنولوجيات الذكـاء الإصطناعي

الفصل الأول: تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

يشهد العالم اليوم تحولات هائلة في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتي غزت مجتمعاتنا حتى دون سعينا إليها بحيث أصبحت واقعا معاشا بكل معانيه، فقد خرجت هذه التكنولوجيا من كونها مجرد تقنية يستعملها الإنسان في حياته اليومية، إلى واقع يجب مسايرته ومواكبة تطوراته التي باتت فائقة السرعة.

الذكاء الاصطناعي اليوم ليس مجرد أداة تكنولوجية متقدمة، وإنما هي شريكا فعالا يساهم في إعادة صياغة حياتنا و تطوير أساليب تمكن الآلات من محاكاة الذكاء البشري وذلك لقدرتها على التعلم من الخبرات السابقة، ووصولها لهذه المرحلة تمخض بعد مراحل عديدة تلخصت في حقبة من الزمن، وفي ظل ترقبنا لوصول الذكاء الاصطناعي إلى الـذروة والمتمثلة في الآلات فـائقة الذكاء مشابهة للذكـاء الإنســاني أو ربما متفوقة عليه، نجد أنفسنا كحقوقيين نبحث في الجانب القانوني لهذه التكنولوجيا وكيفية تعامل القانون مع هذه الثورة المعرفية والتكنولوجية.

وهو ما ستتم معالجته في هذا الفصل من خلال دراسة ماهية الذكاء الاصطناعي كمبحث أول ثم الانتقال إلى مسؤولية الذكاء الاصطناعي كمبحث ثاني.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

يطلق مصطلح الذكاء الاصطناعي على البرامج الحاسوبية التي لها القدرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر، بحيث يعتبر من أهم ركائز صناعة التكنولوجيات الحديثة، وكعلم حديث اجتاح عالمنا أصبح من الملح التعرف عليه بشكل أوضح وأعمق من مجرد مفاهيم سطحية لا يمكنها كشف كل خباياه.

وللتعمق أكثر في فهم هذه الظاهرة التي اكتسحت العالم سيتم التطرق في المطلب الأول إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي، ثم الانتقال إلى حقيقة الذكاء الاصطناعي بالمطلب الثاني.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

تم استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة من قبل عالم الحاسوب الأمريكي "**جون ماكرثي**" سنة 1956، والذي عرفه بأنه "علم هندسة صناعة الآلات الذكية"، مما جعل ميلاد الذكاء الاصطناعي من فروع الحاسوب الهادف لإنشاء آلات ذكية، و على أثره بدأ رسميا كالنظام علمي أكاديمي سنه 1956 بجامعة هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية، ليصبح اليوم أهم علم يدرس على مستوى الجامعات والمعاهد العلمية، كجزء من الكثير من التخصصات الأكاديمية يقتحم بعدها تخصص الحقوق ليثبت من خلال خصائصه جملة من السلبيات والتساؤلات التي باتت مطروحة اليوم في مجال القانون[1].

من خلال هذا المطلب سيتم التطرق لنشأة وتطور الذكاء الاصطناعي كفرع أول ثم تحديد تعريفه كفرع ثاني، ومن ثم بيان خصائصه كفرع ثالث، وأخيرا أنواعه كفرع رابع.

الفرع الأول: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

تمخض الذكاء الاصطناعي عن **2000** سنة من الفلسفة وعدة نظريات خاصة بالإدراك والتعلم، و**400** سنة من الرياضيات التي كانت وراء امتلاك نظريات في المنطق

1: سمية بهلول، الذكاء الاصطناعي وإشكاليات المسؤولية القانونية للروبوتات الذكية، الملتقى الدولي حول حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في ميزان الشريعة والقانون، منشورات جامعة غرداية، أفريل 2023، ص19.

والاحتمالات والحوسبة، فهو تاريخ حافل في نشأة وتطور علم النفس الذي أظهر طريقة عمل الدماغ الإنساني وقدراته[1].

في سنة 1936 أوضح **الآن توريبغ** أن كل عملية حسابية يمكن من حيث المبدأ تنفيذها باستعمال نظام رياضي المسمى "آلة توربنغ العالمية"، فهذا النظام التخيلي يبني مجموعة الرموز الثنائية ويعاجلها الممثلة بالرقمين "0" و"1"، حيث قضى ما تبقى من أربعينيات القرن العشرين وهو يفكر في طريقة لتقريب "آلة ترويغ" باستخدام آلة مادية، وحث تلك الآلة على العمل بذكاء، والذي ساعد على تصميم أول جهاز كمبيوتر حديث، الذي اكتمل بمانشستر سنة 1947[2] ، وعليه يمكن تقسيم تطور الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة مراحل.

أولا: المرحلة الأولى

نشأة هذه المرحلة فور انتهاء الحرب العالمية الثانية حيث بدأت ببحث العالم **شانون** عن لعبة الشطرنج سنة 1950 وانتهت بالعالمين **بأووم و فيلاد مان** عام 1963، وما ميز هذه المرحلة هو إيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز بالاستعانة بالحاسوب[3].

وعند قيام الحاسبات بمهام حل المسائل في سبيل البحث عن الحلول المرادة من بين عدد كبير من الاحتمالات أين تم التركيز على برامج اثبات النظريات من خلال برامج لعب الشطرنج ليقدم في النهاية كل من **الآن نيوبيل** و **هربوت سيمون** نظاما باسم البرنامج العام لحل المسائل (GPS)[4] مما أدى إلى سهولة وضع الخوارزميات لتمثيل لعبة الشطرنج على الحاسب مما طور طرق البحث إلى نوعين:

1. **طرق البحث العمقى:** أي في اتجاه العمق أولا والذي ينتقل إلى العمق بسرعة، وذلك بتجاهل الطبقة التي لا تحوي الحل مستهلكا أقل وقت ممكن للحصول على نتيجة.

1: امينة عثامنية، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي(تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال)، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجي والسياسية والاقتصادية،برلين ألمانيا، 2019، ص10.

2: مارجريب إيه يودين، مقدمة قصيرة جدا الذكاء الاصطناعي، ترجمة ابراهيم سند أحمد، مؤسسة الهنداوي،2022،ص 16.

3: محمد علي الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مطابع المكتب المصري الحديث، الكتاب الأول، 1996،ص26.

4: عبد الحميد بسيوني، مقدمة الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، دار النشر الجامعات المصرية، مكتبة الوفاء، الطبعة الاولى، 1994، ص22.

2. **طرق البحث العرضي:** أي في اتجاه العرض أولا والذي يتم في طبقة واحدة إلى أن تصل للنتيجة المراد الوصول اليها، إن لم يحدث يتم الانتقال إلى الطبقة الاسفل.

كما تميزت هذه المرحلة بظهور وتطور البحث الهرمي وذلك باستخدام الحدس(Heurisitic Search)[1].

ثانيا: المرحلة الثانية

امتدت هذه المرحلة من منتصف الستينات إلى منتصف السبعينات، وبهدف معالجة القصور الموجود بالبرامج العامة لحل المسائل، انطلق أحد برامج البحثية بقيادة **إدوارد فاجنيوم** في جامعة ستانفورد بالولاية المتحدة الأمريكية، وذلك بالبحث للعثور على طريقة لتمثيل المعرفة والخبرة التي بإمكانها المساعدة على حل المسائل المختلفة، ولذلك تم تصميم نظام خبير لتحليل الكيميائي الذي سمي Dendral، وتم الانتهاء منه سنة 1971[2].

كما قام العالم **منسكي** بوضع الاطارات (Frames) لتمثيل المعلومات، أما العالم **نجراد** فقد قام بوضع نظام لفهم الجمل الإنجليزية كالقصص والمحادثات، إضافة لقيام العالمان **ونستون** و**وبرأون** بوضع ملخص لكل ما تم تطويره بمعهد الماسيشوستس للتكنولوجيا، التي حملت في طياتها بعض الأبحاث حول معالجة اللغة الطبيعية، الرؤية بالحاسوب الروبوت (الإنسان الآلي) ومعالجة شكلية ورمزية[3].

ثالثا: المرحلة الثالثة

أطلق على هذه المرحلة بالمرحلة الحديثة والتي امتدت من منتصف السبعينات إلى المنتصف التسعينات، بحيث تميزت بظهور مختلف التقنيات المعالجة لعدة تطبيقات التي أدت بالفعل إلى محاكاة الذكاء الإنساني ونقله إلى برامج الحواسيب، بحيث اعتبرت هذه الفترة عصرا ذهبيا لأنظمة الخبيرة، بحيث ظهرت لغة البرمجة بهذه الفترة والمسماة Prolog على يد العالم **الآن كولمروير** سنة 1976، التي لا زالت من أهم اللغات لبرمجة أنظمة الخبيرة[4]، ليتلوها زخم هائل من الأنظمة الخبيرة، من أهمها برنامج تطبيقات الطبية(My Cin) للعالم **شورتليف** الذي

1: محمد علي الشرقاوي، مرجع سابق، ص 27.

2: عبد الحميد بسيوني، مرجع سابق ، ص 23.

3: محمد علي الشرقاوي، مرجع سبق ذكره، ص 27.

4: عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، منشورات جامعة الملك عبد العزيز، 2005، ص 25-26.

يساعد الطبيب على تشخيص مرض التهاب السحايا، إضافة لوصف طريقة العلاج الملائم،[1] وأنظمة الخبيرة لاكتشاف قواعد جديدة في علم الكيمياء، وهي أول نتائج علمية يكشفها الحاسوب ويتم نشرها في مجلات علمية محكمة، إضافة لأول عربة تتمكن من عبور مساحة مليئة بالحواجز بنجاح بقيادة الحاسوب.

شهد مطلع ثمانينات تسارع وتيرة البحث والتطوير في هذا المجال لتصبح الشبكات العصبية الاصطناعية شائعة لتعم كافة المجالات بعد نضوج فكرتها وفرض نفسها بنجاح، وذلك بحل الكثير من المسائل لتدخل الخوارزميات الوراثية سنة 1986 لأول مرة مرحلة التطبيق[2]، وقد تبلورت هذه الفترة بظهور كثير من النظم الذكاء الاصطناعي الحديثة لتشمل عدة ميادين منها:

1. اللغة الطبيعية
2. الرؤية بالحاسب
3. علم الروبوتات
4. الألعاب والمباريات
5. إثبات نظريات
6. نظرية الحاسب والبرمجة الآلية
7. البحث الهرمي
8. المكونات المادية للحاسب
9. لغات البرمجة
10. هندسة المعارف أي النظم الخبيرة
11. وضع حل المشكلات
12. تمثيل المعارف
13. النمذجة المعرفية للإدراك

وقد انجر عن هذه الفترة عدة انجازات أهمها:

1. النظم الخبيرة المتطورة ومجالاتها المتعددة.

1: عبد الحميد بسيوني، مرجع سابق، ص 23.

2: عادل عبد النور، مرجع سابق، ص 26.

2. نظم وبرامج الجيل الخامس للحواسيب.
3. الشبكات العصبية الاصطناعية والحساب العصبي[1].

ومع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرون، وبعدما توصل إليه الذكاء الاصطناعي من نجاحات غير متوقعة، اختار مجموعة كبيرة من العلماء والباحثين في مجال الرجوع إلى الخلف، وذلك لمراجعة ما سبق من نظريات وذلك ليس بهدف تغييرها بعد أن برهنت عن مدى فاعليتها وإنما لتقنينها بقالب رياضي وعلمي صحيح، لتصبح علما صلبا، وجاء هذا جراء انقسام الميدان إلى قسمين:

1. **قسم نظري**: والذي يبحث في قواعد الرياضيات، وأهم مراكزه الجامعات.
2. **قسم تطبيقي**: يضع قالبا لهذه النظريات ويعمل على تطبيقها بطريقة علمية، وأهم مراكزها الشركات والميدان الصناعي بصفة خاصة.

هو تقسيم لابد منه بعد التشبعات الكثيرة لهذا العلم، فقد أصبح من الضروري اهتمام بعض الباحثين بالجانب العلمي فيما يهتم البعض الأخر بالجانب التقني، مما يحافظ على النسق السريع لهذا المجال بحيث تواصلت التطبيقات العلمية، مما أبرز تطبيقات أخرى حديثة وفي عدة ميادين كالميادين العسكرية سنة 1991 استعملته الولايات المتحدة الأمريكية في حربها على الخليج، والخدماتية سنة 1994 حيث أصبح بالإمكان حجز مقاعد الطائرة عبر الهاتف وبالتخاطب من خلال الحاسوب، أما فرنسا فقد استخدمت شركة Citroen سنة 1994 نظاما ذكيا لمراقبة حركة السير بالكاميرا مما يمكنها من تسجيل الحوادث المرورية والاتصال آليا بالإسعاف.

وفي نفس السياق طورت جامعة **كارنيغي ميلون** الأمريكية نظاما يعمل بالشبكات العصبية الاصطناعية مجهزا بكاميرا، بحيث تمكن هذا النظام من قيادة سيارة سنة 1996 ليقطع بها مسافة 2700 ميل.

إضافة إلى تطبيقات التي دخلت الميدان الرياضي والترفيهي، حيث سنة 1997 هُزم **قاري كاسباروف** بطل العالم في الشطرنج لمدة 12 سنة أمام الحاسب المجهز بنظام ذكي

1: محمد علي الشرقاوي، مرجع سابق، ص 27-28.

يسمى Deep Bleu، وفي سنة 2000 أصبح مجال الرجل الآلي غاية في التطور وأصبح يباع في بعض الأسواق تحت مسمى "اللعبة الذكية"[1].

الفرع الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي

ذكاء الاصطناعي كغيره من المصطلحات له مدلولاته الخاصة لغويا، اصطلاحيا، تقنيا وقانونيا هذا ما سيتم تناوله فيما يلي:

أولا: التعريف اللغوي

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين وهما كلمة ذكاء وكلمة اصطناعي

1. **الذكاء: Intelligence** هو سرعة الفطنة[2] والذكاء في اللغة تمام الشيء ومنه الذكاء في الفهم وهو أن يكون فهما تاما سريع القبول والبلادة ضد النفاذ والذكاء والمضاء في الأمور ورجل بليد إذ لم يكن ذكيا[3].

2. **اصطناعي: Artificial** وتدل على الشيء المصنوع أو غير طبيعي ويقصد به الأشياء التي يتم إنشائها واصطناعها وتشكيلها وتتميز عن الأشياء الموجودة فعلا دون تدخل الإنسان فيها[4].

ثانيا: التعريف الاصطلاحي

هو إخراج ما في أماكن العدم إلى الوجوب والوجود والعلم بحقيقة متعلقة بالابتكارات هو من أنواع الفطنة بحيث يمكن أن نطلق عليه تسمية العلم الانطباعي والذي هو بدوره يعني حصول العلم بالشيء بعد حصول صورته في الذهن ولذلك سمي علما حصولي[5].

1: عادل عبد النور، مرجع سابق، ص 27-28.

2: لسان العرب لابن منظور، طبعة جديدة منقحة ومشكولة شكلا كاملا و مديلة لفارس مفصلة، دار المعارف، ص 1510.

3: ابو بكر عبد القادر الجرجاني، درج الدور في تفسير الآية والسور، دار الفكر، الطبعة الاولى، عمان- الاردن، 2009 ، ص 2/412.

4: ليلى مقائل، هنيه حسني، الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته تربوية لتطوير العملية التعليمية، مجله العلوم الانسان والمجتمع، المجلد 10، العدد 4، جامعه محمد خيضر بسكرة، 2021، ص 112.

5: محمد سعيد ،سعد الله بخيت، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة، الإدارة الذكية نموذجا، دراسة مقارنة، مجلة البحوث الفقهية القانونية مجاميع علمية محكمة تصديرها كلية الشريعة والقانون بدمنهور، جامعة الأزهر، بحث من العدد 43، الصادر أكتوبر 2023، ص 3417- 3418.

ثالثا: التعريف الفقهي

ذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة وبالتالي تهتم بالبحث عن طرق متطورة للقيام بإعمال واستنباطات تحاكي ولو في حدود ضيقة تلك التي تنسب إذا كان الإنسان والهدف منه العمل على إعادة البناء وذلك بالاستعانة بالوسائل الاصطناعية كالحواسيب للتفكير و الإجراءات الذكية[1].

عرف **آليان ريتبش** أن "ذكاء الاصطناعي هو ذلك العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل منهم" أما **آفرون بار** و**إدوارد فيجنيوم** فقد عرف الذكاء الاصطناعي على أنه "الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس خصائص التي تعريفها بالذكاء في السلوك الإنساني".[2]

أما **مارفن لي مينسكي** فقد عرفه بأنه عملية بناء لبرامج كمبيوتر التي تنخرط بشكل مُرضي في المهام التي يتم إنجازها من قبل البشر وذلك لكونها تتطلب عمليات عقلية ذات مستوى عالي كتعليم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي[3].

كما عرفه **هوجلند** Haugland سنه 1985 بأنه "جهود مثيرة لجعل الحواسيب تفكر... أن يكون لها عقل بمعنى الكلمة"، وعرفها **فجينبوم** Feigenbaum و**بار** Barr بأنه "جزء من علوم الحاسوب يهتم بتصميم نظم حاسوبية ذكية تتصف بالخواص التي نصف بها البشر الأذكياء: فهم اللغات، التعليم، المحاكاة، حل المسائل وغيرها"، وعرفه **شارنيك** Charniak و**ماك درموت** Mc Dermott بأنه "دراسة الإمكانيات الذهنية عبر استخدام نماذج حسابية"[4].

وعليه فالذكاء الاصطناعي عبارة عن نظام علمي يحوي طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة و البرامج الذكية والهادفة إلى إنتاج الآت مستقلة لها القدرة على القيام بمهام معقدة باستعمال عملية انعكاسية مماثلة لتلك التي يمتلكها البشر[5].

1: أمينة عثامنية، مرجع سابق، ص 12.

2: عبد الحميد بسيوني، مرجع سابق، ص 18.

3: عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثوره في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهره– مصر، الطبعة الاولى، 2019، ص 20.

4 : د.ذ.إ.ك، الذكاء الاصطناعي من الاساسيات وحتى النهايات، إصدار مكتبة الشروق، د.ذ.س.ن، ص 2.

5: عبد الله مرسي، مرجع سبق ذكره، ص 20.

رابعا: التعريف القانوني

الرابط التاريخي ما بين القانون والرياضيات ومن بعدها الخوارزميات الرقمية المرتكز الرئيسي للمفهوم الحديث للذكاء الاصطناعي الأكثر تعلما، ليس بالأمر الجديد في الرياضيات كونها علم إحصائي استبياني قائم على معالجة الاحتمالات يكاد يكون متجدرا في التاريخ القانوني، إلا أن حالة المزج الواقعة بين العلم الرياضي المدرك في مفهوم الإدراك البشري وبين المستطاع الرقمي الذي يعتبر غير مدرك حتى حينه بالمفهوم الممكن الرقمي، جعل من هذه الصلة أكثر خصوصية في الاعتبار القانوني أو توسيعه العلوم القانونية[1].

ظهرت عدة توجيهات تشريعية غربية التي كان لها سبق في إيجاد نوع من بوادر التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ففي فرنسا مثلا تم إطلاق وبشكل رسمي استراتيجية الذكاء الاصطناعي من قبل الحكومة الفرنسية سنة 2017 ومن بوادرها تشكيل بما سمي (اللجنة الاستشارية الوطنية لأخلاقيات في فرنسا)، والتي عرفت الذكاء الاصطناعي على أنه "تركيبة برامج معلوماتية مكرسة للقيام بمهام ينجزها الإنسان بشكل أكثر إرضاء في الوقت الحاضر لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير الناقد، ومن ثم تفترض تلك العمليات قدرات معرفية تسمح له بتحقيق الأهداف باستقلالية"[2].

أما المجموعة الأوروبية فقد اقترح تعريفا مستحدثا للذكاء الاصطناعي بأنه "مجموعة الأنظمة التي أبدعها البشر والتي تعمل ضمن الهدف المعقد في العالم المادي أو الرقمي (الافتراضي) من خلال إدراك بيئتها، وتفسير البيانات المجمعة في عقلها الصناعي، المنظمة منها أو غير المنظمة والتفكير منطقيا في المعرفة المستمدة من هذه البيانات وتحديد أفضل الإجراءات المطلوب اتخاذها وفقا لمعايير محددة مسبقا لتحقيق الهدف المحدد"[3].

أما بالنسبة للجزائر فلم يرد أي تعريف قانوني للذكاء الاصطناعي ولعل ذلك راجع إلى كون الجزائر من الدول السائرة في طريق النمو وليست متقدمة تكنولوجيا في المجال الذكاء

1: محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي والقانون، دراسة نقدية مقارنة للقانون المدني الفرنسي والقطري على ضوء مجموعة قواعد الاوروبية في القانون المدني للإنسآلة لعام 2017 والسياسة الصناعية الاوروبية للذكاء الاصطناعي والإنسآلة لعام 2019 ، مجلة الدراسات القانونية، المجلد 04، عدد 2020، ص06.

2: سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كليه القانون، جامعه كربلاء، العراق، 2022، ص 11.

3: سلام عبد الله كريم، المرجع نفسه، ص 13.

الاصطناعي إلا أنها على الصعيد العلمي بادرت بإنشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي بسيدي عبد الله إضافة إلى تنصيب أعضاء المجلس العلمي للذكاء الاصطناعي مؤخرا بتاريخ 26 جوان 2023.

الفرع الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي

من خلال ما سبق من تعريفات فقهية وقانونية للذكاء الاصطناعي تبين لنا تمتعه بجملة من الخصائص و التي سيتم التطرق إليها فيما يلي:

أولا: التمثيل الرمزي

بعكس البرامج الإحصائية، تحتوي برامج الذكاء الاصطناعي على أسلوب لتمثيل المعلومات، بحيث تستخـدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الأخيـرة تتضمن الحقائـق والعلاقات بينها وبين القواعد التي تربط هذه العلاقات...إلخ، ومجموع هذه الهياكل المعرفية فاجتماعها يكون قاعدة المعرفة، وبدورها هذه القاعدة توفر أكثر قدر ممكن من المعلومات عن المشكل المراد إيجاد حلول لها[1].

فقد كانت هذه البرامج تتعامل مع رموز تعبر عن المعطيات المتوفرة مثل الجو اليوم بارد، أحمد في صحة جيدة وهو تمثيل يقارب شكل التمثيل الإنسان لمعلوماته في حياته الاعتيادية[2].

ثانيا: البحث التجريبي المتفائل

ما يميز ذكاء الاصطناعي هو قدرة نظامه وبرامجه اقتحام المسائل التي ليس لها طريقة عامة معروفة للحل، ما يدل على عدم استخدام تلك النظم الذكية، لخطوات متسلسلة تؤدي لحل صحيح ناجح وإنما تختار أنسب الطرق لحل ما أُكل لها بحله مع احتمال تغيير طريقة الحل إذا ما تبين أن الطريق الأولى لا يُوصل إلى حل سريـع وبشكل المطالب بـه[3].

ومعنى ذلك التركيز على الحلول الوافية وعدم تأكيد الحلول المثلى أو الدقيقة المعمول بها في البرامج التقليدية الحالية وعليه فإن حل المعادلات من الدرجة الثانية لا يعتبر من برامج

1: أمينة عثمانية، مرجع سابق، ص 13.

2: عبد الحميد بسيوني، مرجع سابق، ص 33.

3: سلام عبد الله، مرجع سابق، ص 24.

الذكاء الاصطناعي لكون طريقة حلها معروفة، بعكس برامج لعبة الشطرنج تعد من أحسن الامثلة لبرامج الذكاء الاصطناعي وذلك لعدم وجود طريقة واضحة وأكيدة للحركة القادمة[1].

ثالثا: قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة.

لبرامج الذكاء الاصطناعي قابلية على إيجاد الحلول حتى وإن كانت المعلومات المقدمة إليها غير مكتملة وبها نقص ما، في ذات الوقت الذي يتطلب فيه الحل من تبعات عدم اكتمال المعلومات هو الوصول إلى استنتاجات وحلول أقل الواقعية وجدارة مع امكانية أن تكون تلك الاستنتاجات صحيحة[2].

رابعا: القدرة على التعلم

من مميزات السلوك الذكي القدرة على التعلم، والتعلم عند البشر يتم بالملاحظة أو الاستفادة من الأخطاء السابقة إلا أن برامج الذكاء الاصطناعي فهي تعتمد على استراتيجية التعلم الآلة[3].

خامسا: احتضان المعرفة وتمثيلها.

من خلال ما سبق التطرق إليه حول استخدام التمثيل الرمزي في التعبير عن المعلومات، وكيفية تجميع تلك المعلومات للحصول على قاعدة معرفية، إضافة إلى اختيار أنسب الطرق لإيجاد الحلول من خلال البحث التجريبي، وعليه على الذكاء الاصطناعي امتلاك قاعدة معرفية كبيرة يحوز على رابط بين الحالات والنتائج كمثال إذا قلنا أن الجو اليوم بارد – والجو غير صحو – فيجب ارتداء معطف. وهنا يتضح التمثيل الرمزي (الجو غير صحو)، وعليه باحتضان المعرفة بمعرفة وجوب ارتداء المعطف[4].

الفرع الرابع: أنواع الذكاء الاصطناعي

لتبيان أنواع الذكاء الاصطناعي هناك تقسيمين من حيث تكوينه، ومن حيث نطاقه.

---

[1]: أمينة عثامنية، مرجع سابق، ص 13 – 14.

[2]: سلام عبد الله، مرجع سابق، ص 24– 25

[3]: عبد الحميد بسيوني، مرجع سابق، ص 35.

[4]: عادل غزال، الذكاء الاصطناعي ،نشر في مارس 2015،اطلع عليه يوم 23 فبراير 2024،على الساعة 10:15 https :// adelghazzel.wordpress.com

أولا: من حيث تكوينه

يعتمد الذكاء الاصطناعي من حيث تكوينه إما على الخوارزميات أو نظام الخبرة أو الشبكات العصبية أو التعليم أو التعليم العميق.

1. **الخوارزميات:** هي عبارة عن مجموعة من التعليمات التي تمكن الآلات من تحليل البيانات، أداء المهام واتخاذ القرارات بشكل مستقل، فهي مجموعة فرعية والتي بموجبها تتعلم أجهزة الكمبيوتر كيفية تعلم والعمل الآلي وبشكل مستقل عن البشر[1].
2. **نظام الخبير:** هي محاولة لمحاكاة التجارب أو المخزون الذي يمتلكها خبير بشري، ويتم ذلك بنقل التجارب الخبراء في موضوع محدد ويخزنها في الحاسب الآلي الذي يصبح بدوره مرجعية في هذا الموضوع أو المجال[2].
3. **نظام التعلم الآلي:** وهو من أهم أشكال الذكاء الاصطناعي لمنحه أجهزة الكمبيوتر عن طريق الخبرة القدرة على التعلم والتحسين الذاتي دون برمجة بشكل صريح فكلما كانت مزودة وبشكل كافي بالبيانات فبإمكان خوارزميات التعلم الآلي أن تتعلم كيفية صنع التنبؤات أو إيجاد الحلول للمشكلات[3].
4. **الشبكات العصبية:** سميت هذا الاسم لمحاكاتها الشبكات العصبية الموجودة بالعقل البشري والتي ترتكز على فكرة استخلاص بعض الخصائص الأساسية للعقل البشري وتبسطها يتم استعمالها لمحاكاة العقل ومن أهم هذه الخصائص التوصيلات أو الربط بين الخلايا العصبية والتي برهن بأنها مخزن المعلومات في العقل وأهم أجزائه، الهدف الأساسي من الشبكات العصبية الاصطناعية هي القدرة على التعلم الآلي المستوحى من عقل الإنسان[4].

1:خوارزمية الذكاء الاصطناعي، دليلك الشامل، تاريخ النشر 26 فبراير 2024، طلع عليه يوم 12 مارس 2024 ،على الساعه 13:20.

https://se.linkedin.com

2: عادل عبد النور، مرجع سابق، ص 15.

3: احمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مصر، العدد 76 ،جوان 2021 ،ص 1532.

4: عادل عبد النور، مرجع سبق ذكره ، ص 12- 13.

5. **نظام التعلم العميق:** وهو امتداد لنظام الشبكات العصبية بحيث يعتبر تحديثا له بحيث يستخدم جملة من الطبقات الاصطناعية والخلايا العصبية لحل أكثر المشكلات صعوبة والذي اكتسى شعبية واسعة لاستخدامه غالبا لتصنيف المعلومات من الصور والنصوص والصوت[1].

ثانيا: من حيث نطاقه

يعتمد الذكاء الاصطناعي من حيث نطاقه على الذكاء الاصطناعي الضيق، قوي، الخارق أو توليدي وذلك حسب رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل الذاتي:

1. **الذكاء الاصطناعي الضيق: أو** كما يطلق عليه بالضعيف (**Narrow AI or weak AI**) يعتبر من أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي وذلك لكونه يبرمج للقيام بوظائف معينة داخل بيئة معينة، ويعتبر التصرف الصادر عنه بمثابة رد فعل على موقف معين إذ لا يمكنه العمل إلا في ظروف بيئية خاصة به، ويعتبر الروبوت "**ديب بلو**" أحد أمثلة عن ذلك والذي صنعته شركه **IBM** والذي هزم بطل الشطرنج العالمي **جاري كاسباروف** .

2. **الذكاء الاصطناعي القوي:** أو كما يطلق عليه العام (**AI General or Strong AI**) يتميز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بالقدرة على جمع المعلومات وكذا تحليلها، وذلك من خلال استفادته من تراكم الخبرات التي بدورها تمكنه من اتخاذ القرارات ذاتية ومستقلة وهناك عدة أمثلة لهذا النوع من الذكاء الاصطناعي للسيارات ذاتية القيادة وروبوتات الدردشة الفورية وبرامج المساعدة الذاتية والشخصية[2].

3. **الذكاء الاصطناعي الخارق:** (**Super AI**) هي نماذج حديثة لا تزال تحت التجربة تسعى لمحاكاة الإنسان، وهنا يمكن التمييز بين نمطين أساسيين له، فالأول يحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على السلوك البشري وتمتلك قدرة محدودة على التفاعل البشري، إلا أن الثاني فهو نموذج لنظرية العقل حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالاتها الداخلية

1: عمار سعد الله، وليد شتوح، أهمية الذكاء الاصطناعي في تطور التعليم، كتاب جماعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين –ألمانيا، الطبعة الأولى، 2019، ص143.

2: خليفة إيهاب، مجتمع ما بعد المعلومات، العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، 2019، ص 42.

وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وتتفاعل معها ويتوقع أن تكون هي الجيل القادم للآلات فائقة الذكاء[1].

4. **الذكاء الاصطناعي التوليدي: (Générations AI)** يتعلم الذكاء الاصطناعي توليدي طريقة بناء معلومات جديدة من خلال البيانات السابقة ينشئ محتوى جديد تماما بغض النظر عن كونه نصا أو صوره أو حتى شفرة برمجية[2].

المطلب الثاني: حقيقة الذكاء الاصطناعي

لتعمق أكثر في حقيقة الذكاء الاصطناعي لابد من معرفة تحديات الذكاء الاصطناعي (فرع أول) إضافة إلى تحديد أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي (فرع ثاني) ثم الانتقال إلى إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي (فرع ثالث) وأخيرا مخاطر الذكاء الاصطناعي (فرع رائع).

الفرع الأول: تحديات الذكاء الاصطناعي

يواجه الذكاء الاصطناعي عدة تحديات لا يمكن حصرها بشكل كامل وإنما سوف نتطرق لأبرز هذه التحديات.

أولا: التحيز في الذكاء الاصطناعي

هو قدرة خوارزميات التعلم الآلي على تكرار وتضخيم التحيزات سابقة الوجود في مجموعة بيانات التدريب، مما يؤدي إلى نتائج غير عادلة وغير أخلاقية وذلك الذي يؤثر بشكل كبير على المجتمعات المهمشة.

ثانيا: القضايا الأخلاقية

وتتضمن مناقشات حول قضايا مختلفة، بما في ذلك انتهاكات الخصوصية، إدامة التحيز والتأثير الاجتماعي، الشفافية والإنصاف في اتخاذ القرارات، مما يتطلب إيجاد توازن بين التطور التكنولوجي والقضايا الأخلاقية، وذلك تجنبا للمخاطر وتشجيع الابتكار الأخلاقي[3].

1: خليفة إيهاب، مرجع سابق، ص 42-43.

2: طاهر ابو العبيد، دليل الذكاء الاصطناعي لطلبة القانون والقوانين في الوطن العربي، القاهرة، 2023، ص 10.

3: أهم 10 تحديات تواجه الذكاء الاصطناعي في مستقبل القريب، المصدر سيمبل ليرن، نشر في 2024/03/01، اطلع عليه في 2024/03/24 ،على الساعة 23:30.

ثالثا: عدم وضوح المشكلة

بحيث يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى أهداف واضحة لتقديم نتائج مفيدة، وذلك بالاعتماد على تحديد المهام وتعريفها بأسلوب واضح.

رابعا: نقص البيانات

معظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجودة حاليا، تعتمد جودتها على مدى توفر كميات كبيرة من البيانات وعليه فإن أي نقص في كمية البيانات أو جودتها سيؤثر بشكل سلبي على نتائج الذكاء الاصطناعي[1].

خامسا: تكامل الذكاء الاصطناعي

ويقصد به دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في الإنتاج والخدمات لتحسين الأتمتة والكفاءة مما يعني تحديث سيناريوهات التطبيق ذات الصلة وضبط نماذج الذكاء الاصطناعي سيناريوهات معينة وضمان توافقها مع الأنظمة الحالية.

سادسا: خصوصية البيانات وسلامتها

إن أمن وخصوصية البيانات من القضايا الرئيسية لكون أنظمة الذكاء الاصطناعي تتطلب كميات كبيرة من البيانات للتشغيل والتدريب، ولتجنب التسريبات والاختراقات وسوء الاستخدام، يجب ضمان أمن وسلامة البيانات.

سابعا: المسائلة القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

هناك عدة مخاوف قانونية للذكاء الاصطناعي منها المسؤولية وحقوق الملكية الفكرية والامتثال التنظيمي، حيث تظهر قضايا قانونية متعلقة بحقوق الطبع والنشر بسبب ملكية المحتوى الذي أنشاه الذكاء الاصطناعي، معالجة هذه القضايا يتطلب مزيجا من المختصين القانونيين وواضعي السياسات وخبراء التكنولوجيا الذين يعملون معا لوضع قواعد وسياسات واضحة لموازنة ما بين الابتكار والمساءلة من جهة وتحمي حقوق أصحاب المصلحة[2].

1: سعاد بوبحه، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات، مجلة اقتصاد المال والأعمال،المجلد 6 ،العدد 4، 2022، ص 98- 99.

2: أهم 10 تحديات تواجه الذكاء الاصطناعي في مستقبل القريب، المصدر سيمبل ليرن، نشر في 2024/03/01، اطلع عليه في 2024/03/24 ،على الساعة 23:30.

الفرع الثاني: أهمية و أهداف الذكاء الاصطناعي

أي تكنولوجيا تكتسيها أهمية ويكون من وراء ابتكرها أهداف مسطرة مسبقا، والذكاء الاصطناعي بصفته أحدث ثورة تكنولوجيا حديثة فله أهمية كبرى وله أهداف مسطرة سيتم عرضها في ما يلي:

أولا: أهمية الذكاء الاصطناعي

يتزايد الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مر الأيام قد يتحول الاهتمام من اهتمام أكاديمي إلى اهتمام تجاري بهذه التطبيقات بحيث أثارت إحدى الدراسات لحجم التعامل المالي في أسواق المعلومات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي إلى:

1. في ماي 1988 أشارت في ذلك الوقت **فورست وسوليفإن** (**Sullivan & Forst**) إلى أن حجم التعامل سيصل إلى 1.7 مليون دولار عام 1990 .
2. قدرت مجموعة **آرثرد ليتل** للذكاء الاصطناعي أنه بحلول سنة 2000 فإن الذكاء الاصطناعي سيشتغل 20% من حجم مبيعات صناعة الحاسب وأن جملة مبيعات هذه النظم يمكن أن تتراوح ما بين 40 إلى 120 بليون.
3. في 30 مايو 1988 كانت دورية (**Computer world**) قد قدرت في ذلك الوقت أن مبيعات صناعة الذكاء الاصطناعي ستصل إلى 3.08 بليون دولار عام 1989 وأنها ستصل إلى 4.09 بليون دولار عام 1990[1].

وبغض النظر عن الأهمية التجارية لهذا العلم والتطبيقات الحديثة إلا أنها تكتسي أهمية بالغة في العديد من المجالات الحياتية ومن أبرز هذه المجالات ما يلي:

1. **المجال الطبي:**

– التحليل والتوصل إلى العديد من النتائج التي تتسم بالدقة مما ساهم بشكل كبير في التشخيص في مدة قياسية.

– رصد والتنبؤ بالعديد من الاضطرابات والأزمات الصحية قبل حدوثها والتدخل المبكر لعلاجها.

1: زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى، القاهرة، 2000، ص 26.

– التمكن من تحديد بروتوكول لعلاج المناسب للحالات المرضية وذلك بالاعتماد على التكوين الجيني للمريض وبنائه الجسدي وقدرته على الاستجابة للعلاج.

– استخدام الروبوتات في إجراء العمليات الجراحية حيث يمكن أن يصل هذا الروبوت إلى أماكن أكثر دقة في المريض التي لا يمكن ليد الطبيب الجراح الوصول إليها.

– القدرة على تنظيم ملفات المرضى وإدارتها بنظام بالغ الدقة مقارنة بمعالجة هذه الملفات بالطرق العادية في ظل تكدس المستشفيات بملفات المرضى واختلاف أقسامها الطبية وتعدد أعمالها.

2. **مجال التعليم:**

– تخفيف العبء الإداري عن كاهل المعلمين.

– تنمية القدرات والمهارات التعليمية لكل من الطلاب والمعلمين.

– تطوير المنظومة التعليمية وذلك من خلال البرامج والمقررات والتحول إلى الفصول الإلكترونية.

– التعلم عن بعد والذي بات ضرورة ملحة للعديد من الأشخاص الطامحين للتعلم وزيادة معارفهم وخبراتهم[1].

3. **المجال القانوني:**

– استخدامه للتحقق من أي وثيقة فردية في ما يخص العقود أو الأفعال الإدارية أو غيرها من المسائل بشكل جزئي أو كلي تلقائيا لتتيح بعد ذلك لأداء المعاملات بمصداقية عالية وموثوقية .

– تسوية النزاعات عبر الأنترنت.

– المساعدة على التنبؤ بالجرائم المستقبلية قبل أن تظهر.

– مساعدة الحكومة على إدارة حركة المرور بالطرق الذكية[2].

1: اسماعيل نيو ،حرادة لخضر، الآثار القانونية المترتبة على استعمال الذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي دولي، الجوانب القانونية للتكنولوجيا الحديثة للذكاء الاصطناعي، المركز المغاربي شرق ادنى للدراسات الإستراتيجية، الطبعة الأولى، بريطانيا، 2023، ص 91– 92.

2: محمد فتحي، محمد ابراهيم، تنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، العدد 81، 2022، ص 1033 إلى 1036.

– التعرف على المستجدات القانونية المستقبلية من خلال ما يعرف بالترميز التنبئي وذلك بالكشف الإلكتروني السريع عما يمكن حدوثه من قضايا ومشكلات قانونية وما تتطلبه هذه الأخيرة من نصوص قانونية أو مستندات أو ضمانات .

– البحث القانوني وذلك جراء توفر قاعدة بيانات متكاملة عن القضايا والمشاكل القانونية المتشابهة (قاعدة بيانات إلكترونية).

– تقديم استشارات ومساعدات قانونية للراغبين من خلال محادثات غير مباشرة عبر أجهزة الروبوت.

4. **المجال العسكري:**

– محاربة القرصنة والتهريب في البحار.

– جيش بلا بشر، الطائرات ذاتية الحركة والتي تعمل بدون طيار.

– حماية الحدود من أي اختراقات مع اتخاذ القرارات الآلية في حال تعرض الحدود لأي عملية اختراق أو تجسس[1].

وفي مجالات أخرى ومتعددة كمراقبة عملية الإنتاج في المصانع أو الحلول محل العمال في الظروف البيئية الصعبة أما في التجارة والأعمال، فتحليل حالة السوق والتنبؤ ودراسة الأسعار وغيرها من المجالات التي لا تقع تحت الخطر[2].

ثانيا: أهداف الذكاء الاصطناعي

إن الهدف العام لعلم الذكاء الاصطناعي هو فهم طبيعة الذكاء الإنساني وذلك باستحداث برامج للحاسوب لها القدرة على محاكاة السلوك الإنساني المميز بالذكاء بمعنى استطاعت برنامج الحاسب على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما حيث نجد الطريقة التي يجب أن يتبعها لحل المسألة أو الوصول للقرار وذلك بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي اتبعها البرنامج بحيث وضع كتاب **(وينستون وبرند رجاست** 1984) ثلاثة أهداف أساسية للذكاء الاصطناعي تتمثل في:

1. جعل الأجهزة أكثر ذكاء **(وهو الهدف الرئيسي)**.
2. فهم ماهية الذكاء.

1 :اسماعيل نيو، حرادة لخضر، مرجع سابق، ص 92.

2: محمد عبد الحميد بسيوني، مرجع سابق، ص 38.

3. جعل الأجهزة أكثر فائدة.

وعليه فيمكننا القول أن لذكاء الاصطناعي عدة أهداف لا يمكن حصرها وإنما يمكننا حصر أهمها في النقطتين التاليتين:

- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بطريقة أقرب لأسلوب الإنسان في حل المسائل.
- فهم معمق لماهية الذكاء البشري عن طريق فك شفرات الدماغ حتى يمكن محاكمته[1].

الفرع الثالث: إيجابيات الذكاء الاصطناعي وسلبياته

إن غزو الذكاء الاصطناعي لحياتنا بمجرد فتح هاتفك الذكي إلى غيره مما نقوم به في حياتنا اليومية في أبسط التصرفات وفي ظل هذا التنامي السريع لهذه التكنولوجيا فهي كغيرها من الظواهر الحديثة لها إيجابيات وسلبيات وهو ما سوف يتم الإلمام بها فيما يلي:

أولا: إيجابيات الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي وسيلة هامة لتحسين حياتنا اليومية، وتحميل هذه التكنولوجيا عدة إيجابيات منها:

1. **التقليل من نسبة الخطأ:** والتي تعتبر من أهم فوائد هذه التكنولوجيا والمتمثلة في امكانية الحد من الأخطاء البشرية وتعزيز من دقة النتائج بشكل كبير وذلك لقدرة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات في كل خطوة بسهولة من خلال المعلومات والبيانات التي سبق جمعها وتحليلها باستخدام مجموعة من الخوارزميات، ومن أمثلة ذلك استخدام أنظمة الجراحة الروبوتية التي بإمكانها إجراء عملية جراحية معقدة بدقة متناهية والذي يقلل احتمال الأخطاء البشرية[2].

2. **تقليل المخاطر:** وذلك بقيام روبوتات الذكاء الاصطناعي بقيام المهام الخطيرة نيابة عن البشر خصوصا في الصناعات الخطرة أو اكتشاف أعماق المحيطات، التواجد في أماكن الكوارث الطبيعية، مهمات الفضاء وحتى لتعوض البشر في الفرق المختصة في متفجرات.

1: أمينة عثمانية، مرجع سابق ،ص 14- 15.

2: ما هي إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي ،منشور من قبل فرصة، اطلع عليه في 13 ابريل 2024، على الساعة 16:41.

www.linkedin.com

3. **عدم الاستراحة:** أثبتت عدة دراسات إنتاجية أن الإنسان يعمل لمدة تتراوح بين ثلاثة إلى أربع ساعات في اليوم حيث يحتاج الإنسان لفترات راحة لتحقيق التوازن بين حياتهم العملية والشخصية في المقابل الذكاء الاصطناعي يمكنه العمل بلا توقف أو انقطاع ومثال ذلك روبوتات الدردشة لدعم العملاء عبر الأنترنت، والتي تقدم مساعدة فورية للعملاء في أي وقت ومكان كما بإمكانها الإجابة على الأسئلة الشائعة وحل المشكلات وتصعيد المشكلات المعقدة للعملاء البشريين مما يضمن سلاسة خدمة العملاء على مدار الساعة[1].

4. **السـرعـــة:** تمتلك الآلات المعتمدة علـى الذكــاء الاصطناعي القدرة على تحليل 000 000 1 من البيانات وإنتاج معلومات في بضاعة الثواني أو دقائق بينما يستغرق نفس الأمر بصورة بشرية عدة أيام أو اسابيع أو سنين.

5. **التحليل المنطقي:** يعتمد الذكاء الاصطناعي على التحليل المنطقي للبيانات بالطريقة الإحصائية، ويكون مجردا من العواطف بصورة تامة فلا يحابي أو يظلم على عكس التعامل البشري[2].

ثانيا: سلبيات الذكاء الاصطناعي

بكل تكنولوجيا ضريبة أو سلبيات مهما كثرت إيجابياتها وذكاء الاصطناعي لا يخلو من العيوب والمخاوف منها:

1. **التكلفة العالية:** ليس سرا كون ذكاء الاصطناعي باهظ الثمن ويتطلب الإعداد الأولي واستثمارات عالية.

2. **زيادة معدلات البطالة:** إن استبدال الوظائف المتكررة وأنواع العمل الأخرى بذكاء الاصطناعي والذي سيؤثر على التوظيف ويرفع من معادلات البطالة.

3. **يفتقر للإبداع:** من العيوب الكبيرة للذكاء الاصطناعي هو عدم قدرته على الإبداع والابتكار[3].

1: ما هي إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، منشور من قبل الفرصة ،أطلع عليه في 13 ابريل 2024، على الساعة 23:40. www.linkedin.com

2: بوشليحة عياش، ناجية هيهوب، الذكاء الاصطناعي بين النظرية والتطبيق، جامعة 20 أوت 1955 ،سكيكدة، ص 12- 13. fr.scriibd.com/document

3: وسام عماد الجهني، إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، اطلع عليه يوم 2024/04/13 ،على الساعه 19:07. www.fliphtml5.com

4.**غياب المدى العاطفي:** إن أجهزة الحاسوب والروبوتات مجردة من العواطف والمشاعر عكس البشر الذين بإمكانهم العمل كفريق واحد وإدارة الفريق الضرورية لتحقيق الأهداف.

5.**لا حدود الأخلاق:** الأخلاق من السمات المهمة للبشر التي يصعب دمجها في الذكاء الاصطناعي.

6.**كسل البشر:** يعمل الذكاء الاصطناعي على إتمام معظم المهام الشاقة والمتكررة مما يقلل من استخدام أدمغة البشر وهذا الإدمان على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسبب مشاكل لدى الأجيال القادمة تصبح متكاسلة و خاملة[1].

الفرع الرابع: مخاطر الذكاء الاصطناعي

اكتسح الذكاء الاصطناعي تشكيلة واسعة من الوظائف والمهام من ألعاب وسيارات ذاتية القيادة وأجهزة منزلية وروبوتات وغيرها، ولهذه الثورة التكنولوجية رغم مميزاتها عدة مخاوف ومخاطر تلخصت في الأمن.

عند نقاشنا حول مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن نجد أنفسنا مضطرين لتجزئته إلى أمن قومي (**Security National**) حيث نكون بصدد الحديث عن مخاطر التي تفرضها الجهات الخارجية الحكومية وغير حكومية على البلاد والأمن الداخلي (**Security Domestic**) والتي يقصد بها المخاطر على الاستقرار التي تنشئ من داخل الدولة القومية[2].

أولا: الأمن القومي

للمخاطر المرتبطة بذكاء الاصطناعي في نطاق الأمن القومي محاور مألوفة بحيث على سبيل المثال يمكن لعملية صنع القرار المؤتمتة بالكامل بمجال الأمن القومي أن تؤدي إلى أخطار مكلفة وخسائر بشرية، إذ يكثر الحديث عن الحرب الباردة (القصص والأفلام) أين ذكرت دول وصلت إلى حافة الحرب النووية وذلك يعود لوجود خلل بأنظمة دفاعاتها نووية المؤتمتة[3].

1: بوشليحه عياش ، ناجية هيهوب، مرجع سابق، ص 11.

2: أوسوندي أوسوبا، ويليام ويلسر الرابع، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن والمستقبل العمل، مؤسسة Rand, 2017, ص 05.

3: أوسوندي أوسوبا، ويليام ويلسر الرابع، المرجع نفسه، ص05 .

بحيث بتقرير صدر مؤخرا عن wetser and parasiliti,lohm one defense سنة 2016 عن موقع **ديفنس وان** بقلم باحثين في مؤسسة RAND والذي يبحث في المسألة الشائكة حول أسلحة الذكاء الاصطناعي التي تعمل دون تدخل بشري وتم تحديد الأمن الإلكتروني كمجال خصب بشكل خاص لمواطن الضعف الناتجة عن الذكاء الاصطناعي ومن أبرز وظائف الأدوات الاصطناعية (سوء المعلوماتية أو الإلكترونية مادية منها) التلاعب الفعال بالمعلومات ما يجعل الأدوات الاصطناعية تلائم وبشكل خاص حروب المعلومات وتطبيقات الأمن الإلكتروني لتعزيز البرامج الضارة التي تستهدف انترنت الأشياء(IOT) أمثال ميرأي (New Man 2017) .

يمكن من خلال الذكاء تحسين الإمكانيات الإستراتيجية إلى حد كبير لهذه البرامج ويمثل برنامج ستاكسنت 2011 **(langner struscent)** خير مثال عن إمكانية البرامج الضارة أن تكون حاسمة ومتقدمة ودقيقة في استهدافها الإستراتيجي والشيء الذي يفيد الذكاء المستخدم في البرامج الضارة والحاجة لإبقاء حمولات هذه البرامج صغيرة لكي لا يتم اكتشافها[1].

نشر مؤخرا مجموعة من الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي في المؤتمرات الميدانية ICML و PS Neurl إن غالبية المستجيبين يعتقدون أن هناك فرصة بنسبة 10% أو أكثر لعدم قدرتها على التحكم في ذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى كارثة وجودية في عام 2023 وقع المئات من الخبراء الذكاء الاصطناعي وشخصيات بارزة أخرى بيانا مفاده أن "التخفيف من خطر الإنقراض من الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون أولوية عالمية إلى جانب المخاطر المجتمعية الأخرى مثل الأوبئة والحروب النووية[2].

ثانيا: الأمن الداخلي

يترتب على انتشار ذكاء الاصطناعي العديد من المشكلات والمخاطر التي تهدد الأمن الداخلي والتي تتجلى في المساس بخصوصيات الإنسان وكذا سلامتهم إضافة إلى مستقبل العمل.

1: أوسوندي أوسوبا، ويليام ويلسر الرابع، مرجع سابق، ص 5-6.

2: الخطر الوجودي من الذكاء الاصطناعي العام ، مقال شوهد يوم 17 ابريل ،2024 على الساعة 15:04

https://par.wikipédia.org/wiki

1.**الخصوصية:** انتهاك الحياة الخاصة وخصوصية الإنسان تعتبر من السلبيات التي ستنتج بصورة جلية مع تنامي الذكاء الاصطناعي بدون تقنينه ووضع ضوابط وحدود قانونية له وجميع الخدمات التكنولوجية حاليا والتي يتسع انتشارها بكثرة تفرض على المستخدمين الموافقة على السماح لبرمجيات الذكاء الاصطناعي بسحب بيانـات معينة سواء من هاتف المستخدم أو من وسيلة التي يستخدمها في الوصول بتلك التكنولوجيا وتقوم بتحليل تلك البيانات والحصول على اهتماماته لاستغلالها في أهداف كثيرة وأهمها الأهداف التجارية[1].

2.**السلامة:** تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البنى التحتية الحيوية مثل النقل سيارات الذاتية القيادة والطائرات بدون طيار وغيرها من وسائل النقل التي تعمل في أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تُعرض حياة الإنسان وصحته للخطر ومكونات سلامة المنتجات والخدمات الأساسية الخاصة والعامة[2].

3.**الحقوق:** كانت قد ظهرت مخاوف سابقة بشأن انتهاك الحقوق التي ينص عليها تعديل السادس للدستور الأمريكي المتأصل في استخدام الأدلة التي تُنتجها أدوات المؤتمتة غير بشرية إلا أنه تم رفض النظر بهذه المخاوف منذ ذلك الحين في بعض الولايات القضائية، وفي حديثة برزت مؤخرا تتمثل في استخدام الروبوت في القبض على المخالفين للقانون إذ انتهى حادث إطلاق نار جماعي مؤخرا في الولايات المتحدة الأمريكية لمقتل مطلق النار بقنبلة ألقاها عليه الروبوت **Murphy2016** فأعرب بعض المراقبين عن انزعاجهم من هذا التطور الجديد الذي طرأ على إنفاذ القانون وما قد يعنيه من حيث قرينة البراءة[3].

4. **مستقبل التشغيل:** يخشى البشر أن يصل تطور الذكاء الاصطناعي ذات يوم إلى درجة ينقلب فيها على مخترعيه ويدمر البشرية، وتشكل خوارزميات جزءا من الحياة اليومية للبشر منذ فترة طويلة لكن النجاح الغير مسبوق الذي حققه برنامج تشات جي تي بي **(Chat GTP)** المطور من شركة **أوبن أي أي** إعادة إشعال الجدل في عام 2023.

1: يحيى ابراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، جامعة الإمارات، العدد 82، 2020، ص 115.

2: احمد نظيف، النهج الأوروبي للذكاء الاصطناعي: الفرص والتحديات، مقال منشور بتاريخ 2021/7/13 ،طلع عليه بتاريخ 20/4/17 ، على الساعه 15:40.
https://epc.ae/ar/topic/annahj-aluwrubiy-lildhaka-aliastinaei-alfurs-waltahadiyat

3: أوسوندي أوسوبا، ويليام ويلسر الرابع، مرجع سابق، ص 08.

وفي هذا الإطار يثير ما يسمى بالذكاء الاصطناعي التوليدي القادر على إنتاج النصوص والصور والأصوات بأوامر بسيطة في لغة الحياة اليومية، بشكل خاص مخاوف مرتبطة بتقدم بعض الوظائف وقد كان للاعتماد على الآلات في إنجاز عدد كبير من المهام التي تأثر بالفعل في قطاعات عدة، كما يؤثر الذكاء الاصطناعي الآن أيضا على فئات واسعة من العمال من أمثال الموظفين الإداريين والمحامين والأطباء والصحفيين والمدرسين وما إلى ذلك حيث قالت شركة ماكنزي الاستشارية بحلول سنة 2030 ممكن استخدام الآلات لإنجاز ما يصل إلى 30% من ساعات العمل حاليا في الاقتصاد الأمريكي وهو اتجاه تسارع من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي[1].

المبحث الثاني: مسؤولية الذكاء الاصطناعي

في زمن تخيم عليه ثورة رقمية، تبدو جليا التحولات العديدة التي فرضها الذكاء الاصطناعي ولكن مع زيادة استخداماته تكثر الأسئلة حول المسؤولية التي ترتبط بها، ومن يتحمل هذه المسؤولية عندما يكون الذكاء الاصطناعي جزءا من عملية صنع القرار، والتي ستتم معالجتها في فرعين حيث سيخصص الفرع الأول للمسؤولية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي أما الفرع الثاني فسيخصص لمسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: المسؤولية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي

تعتبر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي جزء من الأخلاقيات الخاصة بالروبوتات وغيرها من الكائنات الذكية المصنعة، وهو الشيء الذي يحاول العلماء جاهدين لتجسيده وتكريسه وفيما يلي سيتم تناول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (فرع أول) وتكريس أخلقت الذكاء الاصطناعي (فرع ثاني).

الفرع الأول: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

لفهم مصطلح أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لابد من لتحديد تعريف لهذا المصطلح وتبيان مجالاته وكذا أهميته وهو ما سيتم التطرق إليه فيما يلي:

1: الذكاء الاصطناعي مارد يهدد بالانقلاب على مطوريه، مقال بجريدة العرب، نشر يوم 2023/11/5 ، السنة 46، العدد 12944،ص13.

أولا: تعريف أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

ولتعريف أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لابد من فصل بين أخلاقيات الروبوت وأخلاقيات الآلة.

1. **أخلاقيات الروبوت:** الروبوت هو آلة مبرمجة ذاتيا للقيام بأعمال محددة وعلم الروبوت هو علم استخدام الذكاء الاصطناعي وعلوم الكمبيوتر والهندسة الميكانيكية في تصميم الآت يمكن برمجتها لأداء اعمال محددة.

ويشير مصطلح "أخلاقيات الروبوت" إلى أخلاقيات كيفية تصميم البشر للروبوت وبنائها واستخدامها ومعالجتها وتنظر أخلاقيات الروبوت في كيفية استخدام الآلات لإيذاء البشر أو إفادتهم وتأثيرها على استقلالية الفرد وتأثيراتها على العدالة الاجتماعية، والأخلاق في مجال الروبوت لها معنيان:

الأول فلسفي الذي يهتم بكيفية تحديد القيم الأخلاقية وكذا كيفية تحقيق النتيجة الأخلاقية في مواقف محدده وما هي القيم الأخلاقية التي يتصرف بها الإنسان ويلتزمون بها.

الثاني للأخلاقيات فهي الأخلاق المهنية إذ هي قضايا أخلاقية تنشأ بسبب المعرفة المتخصصة التي يحصل عليها المهنيون وتعتمد روبوتات الذكاء الاصطناعي المهن التي لها أخلاقيات كالطب مثلا[1].

2. **أخلاقيات الآلة:**

تعد أخلاقيات الآلة Ethics Machine جزءا من أخلاقيات الذكاء الاصطناعي المعنية بإضافة أو ضمان السلوكيات الأخلاقية للآلات التي صنعها الإنسان التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وهي تختلف عن المجالات الأخلاقية الأخرى المتعلقة بالهندسة والتكنولوجيا، نقصد بأخلاقيات الآلة ضمان لسلوك الآلة اتجاه المستخدمين من البشر وربما اتجاه الآلات الأخرى أيضا أن يكون مقبولا أخلاقيا وما نعنيه بالأخلاقيات هنا هي الأخلاقيات التي يجب أن تتحلى بها الآلات كأشياء وليس كبشر مصنعين ومستخدمين لهذه الآلات.

وبتعبير أخر يمكننا القول أن الهدف النهائي للبحث في أخلاقيات الآلة هو تصميم آلة ذكية (وكيل اصطناعي Agent Artificiel) تتبع مبدأ أخلاقيا مثاليا أو مجموعة من

1: نهى عبد العزيز محمود يوسف، أخلاقيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مجلة الجمعية الفلسفية المصرية، السنة 34 ،العدد 34، 2024، ص 245- 246.

المبادئ أي تسترشد بهذه الأخيرة في القرارات التي تتخذها حول مسارات العمل التي بإمكانها سلوكها[1].

ثانيا: أهمية أخلفت الذكاء الاصطناعي

شغل عقل الباحثين والمفكرين عدة موضوعات في مجال الذكاء الاصطناعي لمعرفة الأسباب الكامنة وراء أهمية الأخلاق للذكاء الاصطناعي ولعل أبرزها هي إسباغ البعد الأخلاقي على الآلات ذاتية التشغيل وتتضح أهمية الأخلاق في الذكاء الاصطناعي عبر مجموعة من الأسئلة على غرار من سيكون المسئول عن النتائج عند حدوث خطأ ما في أي نظام مزود بذكاء اصطناعي؟ وعند مواجهة نتيجة سلبيه هل سنلقي اللوم على الذكاء الاصطناعي؟ ومن سيتحمل مسؤولية عند إخفاق نظام الذكاء الاصطناعي في مهمته؟

التقدم في البحث والتطوير والتطبيق لأنظمة الذكاء الاصطناعي وليد خطابا واسعا وشاملا حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وعند وضع التطبيقات المبتكرة نصب العين تتضح أهمية الأخلاقيات في الذكاء الاصطناعي حتى لا يحصل فوضى تكنولوجيه[2].

وعليه ثمة ثلاثة أسباب على الأقل تبين مدى أهمية أخلاقيات الآلة بوجه عام والروبوتات بوجه خاص وهي كما يلي:

1- هناك تداعيات أخلاقية على ما تفعله الآلات حاليا ومن المتوقع أن تفعله في المستقبل القريب، ويعد إهمال هذا الجانب من سلوك الآلة من الممكن أن تكون له تداعيات خطيرة فقد حشدت كوريا الجنوبية مؤخرا أكثر من 30 شركة و 1000 عالم حتى الانتهاء من وضع **روبوت في كل منزل** إضافة إلى عملها على تطوير روبوتات تحمل أسلحة للمساعدة في حراسه حدودها مع كوريا الشمالية، إضافة إلى عدة مشاريع وتحديات تكرس وفي طريقة التكريس إلى حين الوصول إلى الكائنات الروبوتية المستقلة بالكامل التي ستبدأ في تحدي

1: صلاح عثمان، نحو أخلاقيات الآلة (تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات اتخاذ القرار) دراسة منشورة بالمركز العربي للبحوث والدراسات، القاهرة، 2022 ، ص 1-2.

2: نازان يشيل قايا، المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، المقالة مترجمة، المجلة العلمية لرئاسة الشؤون الدينية التركية، المجلد 5، العدد 1 ، 2023، ص 177 -178.

مفاهيمنا عن طبيعة الذكاء ذاته، ومن الواضح أن الآلات مثل هذه ستكون قادرة على إلحاق الضرر بالبشر، ما لم يتم منع ذلك بإضافة عنصر أخلاقي إليها[1].

2- إن خوف البشر من إمكانية وجود الآت ذكية مستقلة، يصدر من قلقهم كون هذه الآلات ستتصرف بشكل أخلاقي أو لا، والذي بإمكانه جعل مستقبل الذكاء الاصطناعي على المحك، ما إذا كان المجتمع يسمح للباحثين في الذكاء الاصطناعي بتطوير أي شيء مثل الآلات الذكية المستقلة يعتمد على ما إذا كانوا قادرين على تقديم ضمانات ضد السلوك الغير أخلاقي.

إن الروبوتات والهندسة الوراثية والتكنولوجيا النانو من شأنها أن تجعل البشر مهددين بالانقراض، وأن السبيل الوحيد لتجنب هذه النهاية هو التخلي عن التقنيات الخطيرة وحث العلماء على عدم تطويرها! ولئن كان هذا الحل جد مستبعد فلعل البحث في أخلاقيات الآلة يقدم حلا أكثر واقعية وقابلية للتطبيق.

فقد تتمتع الآلات بميزة على البشر من حيث التصرف بشكل أخلاقي وهو ما أكده **أيريك ديتريس** (Dietrich Eric) بقوله "إن الكائنات البشرية بصفتهم كيانات بيولوجية تتنافس مع الأخرين، قد تطورت إلى كائنات ذات استعداد وراثي تجاه السلوك غير الأخلاقي كآلية للبقاء، لأن على الرغم من ذلك لدينا فرصة لإنشاء كيانات تفتقر إلى هذا الاستعداد، كيانات قد تلهمنا حتى للتصرف بشكل أكثر أخلاقية... فالآلات التي نصممها للحصول على الصفات الجيدة للبشر والتي تتبع أيضا المبادئ المستمدة من علماء الأخلاق يمكن اعتبارها نسخة أفضل من البشر".

3. يعتقد أن البحث في أخلاقيات الآلة قد يؤدي إلى تطوير دراسة النظرية الأخلاقية، فطبيعة الأخلاق هي فرع علمي للفلسفة، والذي يهتم بطريقة التي يتصرف بها الوكلاء عند مواجهة معضلات أخلاقية على الرغم من كون مجال الأخلاق وطبيعة تطبيقيه واضحة إلا أنه في غالب الأحيان يتم العمل داخل النظرية الأخلاقية مع القليل من التفكير في التطبيق الفعلي، فعند مناقشه الأمثلة فإنها تكون أمثلة مصطنعة، إلا أن البحث في أخلاقيات الآلة أو الروبوت لديه القدرة على اكتشاف المشاكل النظريات الحالية وقد يؤدي لتطوير نظريات

1: السيد عبد الفتاح جاب الله، الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسؤولية اتخاذ القرار، دراسة في أخلاقيات الآلة والذكاء الاصطناعي، مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، مجلة علمية محكمة، 2022 ، ص 691.

أفضل، حيث يفرض باحثو الذكاء الاصطناعي تدقيق في التفاصيل التي ينطوي عليها تطبيق نظرية أخلاقية بالفعل على مجالات معينة وقد صرح **دانيال دينيت (Deniel Dennett)** في حديث في مؤتمر للحاسبات والفلسفة بلافال فرنسا في عام 2006 بأن "الذكاء الاصطناعي يجعل الفلسفة صادقة"، ومن ثم يجب جعل الأخلاق قابلة للأتمتة من أجل توضيح كيف يجب أن يتصرف الوكلاء في المعضلات الأخلاقية[1].

ثالثا: حقوق و واجبات الروبوتات و الآلات

تطرح عدة أسئلة حول ما إذا كانت الآلات يمكن ان يكون لها مسؤوليات أو حقوق أخلاقية وهذا ما سوف نناقشه فيما يلي:

1.**حقوق الآلة:** يقصد بحقوق الروبوتات أو الآلات، الالتزامات الأخلاقية من الأشخاص اتجاه آلاتهم، على غرار حقوق الإنسان أو حقوق الحيوان، بحيث اقترح أن يمكن ربط حقوق الروبوت كالحق في الوجود أو أداء مهامهم الخاصة بواجب الروبوت خدمة الإنسان ذلك قياسا على ربط حقوق الإنسان بواجبات الإنسانية امام المجتمع[2]، تتضمن بعض المؤسسات التي ترعى أبحاث الذكاء الاصطناعي حقوقا أخرى للآلات إذا وصلت إلى درجة عالية من الوعي وهو ما لم يحدث بعد، إلا أنه ممكن، مثل حرية تعبير والمساواة أمام القانون.

ويرى بعض الباحثين بأن هذا مرتبط بالواجب الأول للروبوت وهو خدمة البشر لكون الحقوق مثل الحق في الوجود والحق في القيام بعمل المرء يجب اتساقها مع واجباته اتجاه البشر.

يعتقد عالم الكمبيوتر ومؤسس برنامج ELISA **جوزيف وأيزثياوم**، أنه لا ينبغي أبدا استخدام الذكاء الاصطناعي كبديل للبشر في وظائف معينة كخدمة العملاء، العلاج النفسي، رعاية المسنين، الأمن، القضاء والشرطة، لأن هذه المهن تتطلب درجة من الرعاية والاحترام والتي لا يستطيع الذكاء الاصطناعي توفيره، وبالتالي لا يمكنه أداء هذه الوظائف لأن الإحساس الجوهري بالعاطفة والإيثار يلعبان دورا مهما فيها[3].

1: السيد عبد الفتاح جاب الله، مرجع سابق، ص 692 –693.

2: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، اطلع عليه يوم 2024/04/18، على الساعة 20:13.

https://bilarabiya.net/32908.hello

3: محمد حامد ذكي همام، أخلاقيات الآلة (الدوافع والمخاطر)، المجلة العلمية لكلية الأداب ،جامعة اسيوط، العدد 85، 2023 ،ص 1434 –1435.

كما تمنح الفلسفة الإحساسية درجات من الاعتبار لجميع الكائنات الحساسة في المقام الأول البشر ومعظم الحيوانات، ترى هذه الفلسفة أنه في حال أظهرت الذكاءات الاصطناعية والفضائية دليلا على احساسها يجب التعاطف معها ومنحها الحقوق[1].

وعليه فمسألة حقوق الآلة تتعلق بأكثر من عامل من بينها قدرة الذكاء الاصطناعي على اكتساب صفة الوعي والشعور وهل له الحقوق، وإن كان دون درجة عالية من الوعي والشعور كما ندافع على سبيل المثال عن حقوق الحيوان. وأخيرا ما إذا كانت حقوق الآلة تعتمد في النهاية على منفعة للإنسان أم مستقلة عن خدمتها لهذه المنفعة وهنا نجد الآراء مختلفة في الإجابة عن هذا السؤال[2].

2. **واجبات الآلة:** عند اندلاع الثورة الصناعية من قبل القوى العاملة التي تشغل الآلات كان استخدام الآلات لتسهيل العمل، الشيء الذي يختلف عن الذكاء الاصطناعي بحيث العمل في هذه الحالة يتم بواسطة الآلة فقط دون تدخل البشر، مما يعني أن الآلة الذكية ستكون أكثر استقلالية وبشكل واضح من أي آلة أخرى وهذه الحقيقة أثارت أسئلة مهمة حول مسؤوليتها الأخلاقية وقدرتها على التمييز الصواب من الخطأ.

وعند التفكير في مجال القيم الأخلاقية التي يجب على الذكاء الاصطناعي تبنيه في بناء روبوتاته نجد أنفسنا أمام مشكلة أخرى تتمحور حول الأخلاق نفسها، وذلك لوجود اختلاف في النماذج والقيم الأخلاقية، وذلك راجع لاختلاف الثقافات والشعوب والأديان وحتى داخل المجتمع الواحد قد تختلف من وقت إلى آخر ومن مجموعة إلى اخرى، ناهيك عن اختلاف بين الأفراد نفسهم هو الشيء الذي يميز بين القيمة الأخلاقية عن القيمة المعرفية أو العلمية يكون هذا الأخير يستند على واقع مباشر مما يجعلها معرفة "موضوعية" أما الأخلاق فهي نسبية ولا تستند إلى حقائق موضوعية، وكدليل على ذلك هو الاختلاف بين الناس فيما بينهم واختلاف الفلاسفة الأخلاقيين في رؤيتهم للصواب والخطأ، ما يجعلنا نفكر في النموذج أو النظرية الأخلاقية التي يجب برمجة الذكاء اصطناعي عليها؟

1: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، اطلع عليه يوم 2024/4/18، على الساعة 01:51.
https://bilarabiya.net/32908.html

2: محمد حامد ذكي همام, مرجع سابق, ص 1436.

لقد قدمت الفلسفة الأخلاقية عدة نظريات التي بإمكانها الذكاء الاصطناعي الاستفادة منها إلا أن هذه النظريات تختلف وتتعارض فيما بينها، لدينا الواجب الأخلاقي **الكانطي** والذي يرى أن السلوك الأخلاقي الجيد هو غاية في حد ذاتها ما يعني أن الغاية لا تبرر الوسيلة بأي شكل من الأشكال، وكنقيض هذه النظرية نجد العقيدة النفعية أي الغاية تبرر الوسيلة وأن المنفعة الناتجة عن الفعل تعتبر بمثابة معيار للحكم على أخلاقية هذا الفعل أم لا.

وبناء على ما سبق يمكننا إعادة صياغة القضايا الرئيسية التي أبرزها إطار عمل **إتش مور**(J.H.Moor) على النحو التالي:

1. بناء الآت متوافقة أخلاقيا.
2. بناء الآت يمكن أن يكون لديها القدره على التفكير الأخلاقي.
3. بناء الآت لها. أ- مسؤوليات أخلاقية. **ب**- حقوق.

وعليه يجب تصميم أجهزة الصراف الآلي وخوارزميات مقارنة للأسعار بحيث لا تتحايل على المستخدمين، والسيارات ذات مستوى المقبول أخلاقيا من السلامة على الطرق، فأحيانا نستخدم أخلاقيات الآلة "**بمعنى واسع**" لتعني مشروع بناء الآت مستقلة أخلاقيا، وأحيانا أخرى نستخدم أخلاقيات الآلة "**بالمعنى ضيق**" الذين نهتم به هنا بحيث تكون مميزة لسعيها إلى بناء الآت يمكن أن يكون لديها القدرة على التفكير الأخلاقي كوسيلة لتحقيق الآت متوافقة أخلاقيا[1].

الفرع الثاني: تكريس أخلقة الذكاء الاصطناعي

مع تسارع وتيرة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ظل النظرات المتخوفة من قبل البشر، يتجه الباحثون لإيجاد سبل للحد من تلك التخوفات، وذلك لتكريس أخلقة الذكاء الاصطناعي من خلال تحديد مجالات تلك الأخلاقة، ومن ثم وضع مبادئ أخلقة الذكاء الصناعي.

أولا: مجالات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

بصورة تقليدية يميز البحث في أخلاقيات الروبوت بين مجالين، بحيث يتعامل المجال الأول مع مسألة إلى أي مدى يجب أن تفهم الروبوتات باعتبارها مرضى أخلاقيين Moral Patients أي أن لها قيمة وربما حقوقا أيضا، وعليه كأهداف للفعل الأخلاقي! أما المجال الثاني سيتعامل مع مسألة المدى الذي يجب أن تفسر فيه الروبوتات باعتبارها وكلاء

1: محمد حامد ذكي همام، مرجع سابق، ص 1437- 1438.

أخلاقيين[1]، وبالتالي كموضوع للفعل الأخلاقي هذان المجالين ليسا حصرا بالضرورة إذ يكملان بعضهم البعض.

في المجال الذي يتم فيه مناقشة الروبوتات كمرضى أخلاقيين أي كهداف للفعل الأخلاقي، فإن القضية هي كيفية التعامل مع الأنظمة الاصطناعية وما هي القيمة التي تمتلكها حتى وإن كان المرء يرى أنها غير قادرة على التصرف أخلاقيا بنفسها، ويفهم هنا الروبوتات باستمرار اعتبارها أدوات أو مكملات للبشر.

فضمن هذا المجال من أخلاقيات الذكاء الاصطناعي أو الروبوتات تظل الكفاءة الأخلاقية[2] متسقة بالبشر، في هذا المجال بأخلاقيات الروبوت فإن البشر وحدهم من يقررون أخلاق مخلوقاتهم و هم المسئولون في حالة وقوع أي حادث.

أما في المجال الذي تعتبر فيه الروبوتات وكلاء أخلاقيين فتطرح مشكلة حول إلى أي مدى تستطيع الروبوتات التصرف بشكل أخلاقي وعن الكفاءة التي يجب أن يتم تجهيزها بها ومدى قدرتها على التصرف بشكل أخلاقي؟

هذا اعتمادا على الفهم المعمق للوكالة والأخلاق والكفاءات اللازمة لتحقيقها يركز هذا المجال من أخلاقيات الروبوت على سبيل المثال على إسناد الحرية والاستقلالية كشرط الوكالة الأخلاقية، وكذا الكفاءات المعرفية (التفكير، العقل، الإستدلال، الحكم، الذكاء، الوعي، الإدراك، التواصل)، بل ويرتكز أيضا على التعاطف والانفعالات وتجدر الإشارة هنا إلى أن الروبوتات الموجودة إلى يومنا هذا مرشحة لإسناد صبغة أخلاقية وليس للوكالة الأخلاقية[3]

ثانيا: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تم اقتراح جملة من المبادئ للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي ومن بين أهمها ما يلي:

1- **مبادئ النزاهة والإنصاف:** من الضروري عند تصميم واختيار وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي اتخاذ ما يلزم لضمان تطوير معايير غير متحيزة وعادلة ومنصفة موضوعية

1: الوكالة الأخلاقية Moral agency هي عبارة على اتخاذ قرارات أخلاقية بناء على الصواب والخطأ وتحمل المسؤولية تجاهها هذه الأعمال. https://ar.wikipedia.org/wiki/وكالة_أخلاقية

2: الكفاءة الأخلاقية هو قرار بشان سلوك الروبوت الذي يحدث من خلال غزو الطبيعة الشخصية أو الخصائص البشرية لنظام اصطناعي خاص من قبل مستخدميه. https://ar.wikipedia.org/wiki/وكالة_أخلاقية

3: السيد عبد الفتاح جاب الله، مرجع سابق، ص 694-695.

شاملة ومتنوعة، وممثلة لجميع شرائح المجتمع أو الشريحة المستهدفة، بحيث لا تقتصر وظيفة نظام الذكاء الاصطناعي على مجموعة محددة بناء على أساس الجنس أو العرق أو الدين أو العمر أو غيره.

إضافة إلى وجود مبررا محددا بشكل دقيق من قبل مطور نظام الذكاء اصطناعي، فيما يتعلق باستخدام البيانات الشخصية مع التأكد من عدم معارضة استخدامها مع نظام حماية البيانات الشخصية واللوائح التنفيذية، وأن يقوم مطور الذكاء الاصطناعي بإخفاء وتشفير هوية اصحاب البيانات إن أمكن ذلك.

كما يتم تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات التي يتم تنقيحها من التحيز، مع بناء وتطوير خوارزميات بطريقة تجعل تكوينها خاليا من التحيز والمغلطات وذلك لضمان بناء أنظمة قائمة على الإنصاف والشمولية[1].

2-**الخصوصية والأمن:** تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي لتكون محمية بطريقة أمنة وتراعي متطلبات النظامية ذات العلاقة، ومن تلك المتطلبات النظامية المتعلقة بحماية خصوصية أصحاب البيانات الشخصية، ومعايير الأمن السيبرياني ذات العلاقة ذلك بهدف منع الوصول الغير مشروع إلى البيانات والنظام، مما قد يؤدي إلى الإضرار بالسمعة أو اضرار نفسية أو مالية أو مهنية[2].

3-**الإنسانية:** يسلط هذا المبدأ الضوء على ضرورة بناء أنظمة للذكاء الاصطناعي باستخدام منهجية عادلة وأخلاقية تستند إلى حقوق الإنسان والقيم الثقافية الأساسية، وذلك لإحداث أثر إيجابي على الأطراف المعنية والمساهمة في تحقيق الأهداف والغايات قصيرة وطويلة الأمد وذلك كله لصالح البشرية وإزهارها[3].

4-**المنافع الاجتماعية والبيئية:** يسعى هذا المبدأ إلى تعزيز أثر الإيجابي المفيد للأولويات الاجتماعية والبيئية والتي تفيد الأفراد والمجتمع ككل، التي ينصب تركيزها على الأهداف والغايات المستدامة، لا يجوز لأنظمة الذكاء الاصطناعي تسبب أو تسريع الضرر

1: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الإصدار الأول، 2023 ،ص 12.

2: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، المرجع نفسه، ص 14.

3: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، المرجع نفسه، ص16.

أو تؤثر سلبا على البشر، إنما يجب أن تساهم في تمكين واستكمال تقدم التقني والاجتماعي والبيئي، مع السعي إلى معالجة التحديات المرتبطة بها[1].

5-**الموثوقية والسلامة:** يسعى هذا المبدأ إلى ضمان التزام نظام الذكاء الاصطناعي بالمواصفات المحددة، وأن يعمل بشكل كامل وفق الآليات التي كان يقصدها ويتوقعها مصممو، والموثوقية تمثل مقياسا للمصداقية والاعتمادية التي يتمتع بها النظام من ناحية التشغيلية، مع وظائف محددة والنتائج التي يسعى إليها، ومن جهة أخرى تمثل السلامة مقياس للكيفية التي لا يشكل بها النظام خطرا على المجتمع والأفراد[2].

6-**شفافية والقابلية للتفسير:** يؤسس هذا المبدأ لبناء الثقة في أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي يدعو لبناء أنظمة ذكية بدرجة عالية من الوضوح والقابلية للتفسير، مع توفر ميزات تتبع خطوات اتخاذ القرارات المؤتمتة، خاصة تلك التي قد تؤدي إلى آثار ضارة على الأفراد، ما يعني أن البيانات والخوارزميات والقدرات والعمليات والغرض من النظام الذكاء الاصطناعي بمجملها تحتاج أن تكون شفافة وقابلة للتفسير المتأثرين بها، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر. وعليه يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي ومطورها قادرة على تبرير أسس تصميمها وممارستها وعملياتها وخوارزمياتها وقراراتها وسلوكياتها المسموح بها أخلاقيا وغير ضارة للعامة[3].

7-**المساءلة والمسؤولية:** يُحمل مبدأ المسألة والمسؤولية كل من مصممين والمطورين ومسئولي ومقيمي أنظمة الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الأخلاقية عن أي قرار أو إجراء قد يؤدي إلى مخاطرة محتملة وآثار سلبية على الأفراد والمجتمعات، مما يستوجب تطبيق الإشراف البشري والحوكمة الإدارية المناسبة، عبر دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي بأكمله وذلك لضمان وجود آليات مناسبة لتجنب الأضرار وإساءة استخدام هذه التقنية.

على الأطراف المسئولين اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة، وضع استراتيجية لتقييم المخاطر وتخفيف منها للحد من الضرر الناجم عن نظام الذكاء الاصطناعي، كما يجب عليهم ضمان الحفاظ على عادلة النظام واستدامة هذه العدالة من خلال آليات الرقابة، وعلى كل

1: مبادئ أخلاقيات الذكر الاصطناعي، مرجع سابق، ص 17.

2: مبادئ أخلاقيات الذكر الاصطناعي، المرجع نفسه، ص 19.

3: مبادئ أخلاقيه الذكاء الاصطناعي، المرجع نفسه، ص 21.

الأطراف المشاركة في دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي، مراعاة هذه المبادئ عند اتخاذهم للقرارات[1].

المطلب الثاني: المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي

مع التطور السريع الحادث في مجال الذكاء الاصطناعي، وغزوه حياة البشر إضافة إلى محاكاته السلوك البشري، وارتكابها الأخطاء التي يمكن أن تتسبب في أضرار للغير، الأمر الذي يطرح جملة تساؤلات حول امكانية مسألته وتحديد المسؤولية عن الضرر سواء كان مدنيا أو جنائيا، وهو ما سوف يتم معالجته فيما يلي من خلال دراسة الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي كفرع أول ثم المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي كفرح ثاني وفي الأخير المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي فرع ثالث.

الفرع الأول: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

إن مسألة الاعتراف بالشخصية القانونية بالذكاء الاصطناعي، يتخللها جدلا فقهيا وتشريعيا بين معارض ومؤيد لها، إضافة إلى تحديات التي تواجه الاعتراف بالشخصية القانونية.

أولا: الرأي المعارض للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

رفض العديد من الفقهاء فكرة الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، إلا أن هذا الرفض كان بمبررات غير واقعية ومن هذه المبررات التي ارتكزوا عليها ما يلي:

1. إن الذكاء الاصطناعي لم يصل لدرجة ذكاء الإنسان، كما يصعب على التشريعات الاعتراف بهذا، كما اعتبروا أنه قد يؤدي إلى الكثير من المخاطر من بينهم الفقيه الفرنسي M.Bourgeois، وأضافوا بأن هذا الاعتراف يعطي للمصنعين فرصة للهروب من المسؤوليتهم.

2. كما استندوا على ما بحثه القانون المدني في معظم الدول أنه لا يعترف إلا بنوعين من الأشخاص القانونية، الشخص الطبيعي والشخص المعنوي[2]، وفقا للقانون المدني الجزائري والذي يعترف بالشخص الطبيعي الذي هو الإنسان منذ ولادته حيا حسب المادة 25 من قانون المدني الجزائري التي جاء فيها ما يلي "تبدأ شخصية الإنسان بتمام ولادته حيا وتنتهي بموته.

1: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 23.

2: زينب ضيف الله، الذكاء الاصطناعي والقانون، مجلة القانون والعلوم البيئية، المجلد 02 ,العدد 03، 2023، ص 374.

على أن الجنين يتمتع بالحقوق التي يحددها القانون بشرط ان يولد حيا"[1]، كما يعترف للشخص الاعتباري بالشخصية القانونية وفق شروط وذلك حسب ما جاء بنص المادة 50 من القانون المدني الجزائري "يتمتع الشخص باعتباري بجميع الحقوق إلا ما كان منها ملازما بصفة الإنسان وذلك في حدود التي يقررها القانون ويكون لها خصوصا:

- الذمة مالية
- أهلية في الحدود التي يعينها عقد انشائها أو التي يقررها القانون
- موطن وهو المكان الذي يوجد فيه مركز إدارتها"[2].

3. الذكاء الاصطناعي مجرد وسيلة وأداة يستعملها الشخص طبيعي أو المعنوي في حياته اليومية، ولتلبية احتياجاته شأنه شأن باقي الوسائل الهاتف أو الكتاب وغيرها بمعنى أخر أن الذكاء الاصطناعي لا يمكنه التعبير عن إرادته الذاتية.

4. الاعتراف بالشخصية القانونية ينتج عنها التمتع بمجموعة من الحقوق كالزواج والذمة الماليه والمواطن والجنسية وغيرها، وهذا الأمر اعتبره اصحاب هذا الرأي صعب بالنظر للذكاء الاصطناعي[3].

ثانيا: الرأي المؤيد للاحتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

نظرا للانتقادات الموجهة للرأي الرافض لإعطاء الشخصية القانونية للشخص الافتراضي "الروبوت"، ظهر اتجاه أخر شجع على إعطاء الشخصية القانونية للروبوت، ويستند هذا الرأي إلى فكرة "أنه كل بشر هم أشخاص لكن ليس كل الأشخاص بشر"، وفق هذا الرأي فإنه يجوز لنا ان نعترف للشخص الافتراضي الذكي بالشخصية القانونية، التي اصبح من أساسيات الوقت الحالي، هنا نكون أمام شخص جديد من أشخاص القانون لا يعرفها، حيث جاء في تعبير أحد المؤلفين "أن الروبوت ليس إنسان وليس حيوان إنما هو نوع جديد والنوع الجديد يعني فئة القانونية جديدة"[4].

1: الأمر رقم 58/75 ،المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني ج, ر عدد 78، الصادره في 30 سبتمبر 1975 ،المعدل والمتمم بالقانون رقم 07/ 05 ،المؤرخ في 13 ماي 2007 ،ج. ر عدد 31.

2: الأمر رقم 75 /58 ، مرجع سابق.

3: زينب ضيف الله، مرجع سابق، ص 375.

4: نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد "الشخص الإفتراضي والروبوت"، مجلة الأستاذ الباحث لدراسات القانونية والسياسية، المجلد 5، العدد 01 ، 2020 ص 220.

ويضيف هذا الاتجاه الذي يجيز إعطاء الشخصية القانونية إلى الشخص الآلي، أساس أخر وهو قدرة الروبوت على اتخاذ القرارات وإعمالها دون تدخل الإنسان، يخرجه من اعتباره شيء مراقب من طرف الغير (الصانع، المالك، المستعمل، المصمم)، وعليه فإن الروبوت مستقل بحيث يمكننا القول بأنه كيان يتمتع بوعي ذاتي وإرادة مستقلة ليكون أهلا للتمتع بشخصية القانونية[1].

كما يستند هذا الاتجاه في جواز تمتع كيانات الذكاء الاصطناعي بشخصية القانونية، على قرار البرلمان الأوروبي صدر في 17 فبراير 2017 المتضمن اقتراح تبني قواعد القانون المدني في مجال الروبوتات، على المفوضية الأوروبية ومحاولة استحداث شخصية قانونية خاصة بالروبوت ولو بشكل مؤقت وذلك من أجل الاعتراف للآلة الذكية ذات التطور الكبير بأنها أشخاص إلكترونية مسؤولة[2].

كما تدعو إلى إيجاد تعريف مشترك ما بين دول الإتحاد للأنظمة المادية السبريانية وللأنظمة المستقلة والروبوتات المستقلة الذكية وفئاتها الفرعية، مع ذلك تقر القواعد القانون المدني الأوروبية بشأن الذكاء الاصطناعي والروبوتات بعدم كفاية الإطار القانوني الحالي لتنظيم المسؤولية على الأضرار الناجمة عن الأجيال المتقدمة منها، والتي لها القدرة على تفاعل مع بيئتها وتعلم من خبراتها الذاتية، مع اقتراحها بإيجاد مركز قانوني جديد لهذه الآلات الذكية على المدى البعيد، وسن قوانين حديثة لتواكب التطور الحادث في هذا المجال دون المساس سلبا بعمليات التطوير والبحث والابتكار[3].

وتطبيقا لوجهة النظر هذه، لقد تم الأخذ بها بصورة جزئية بولاية نيفادا الأمريكية أين تم الاعتراف ببعض السلطات الشخص المعنوي بصورة ضمنية للروبوتات التي تم إخضاعها لإجراءات القيد في لسجل الخاص تم إنشاؤه لهذا الغرض، وتخصيص ذمة مالية لها للتأمين عليها، وجعلها لدعوة تعويض المرفوعة ضدها بسبب الأضرار التي تسببها للغير[4].

1: نساخ فطيمه ، مرجع سابق ،ص 121.

2: أحمد علي حسين عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد ،76 مصر، 2021 ،ص 1558.

3: بدري جمال، الذكاء الاصطناعي، بحث في مقاربة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، مجلد 59 ،العدد 04 ،الجزائر، 2022, ص 183.

4: احمد علي حسن عثمان، مرجع سابق، ص 1559.

ثالثا: التحديات التي تواجه الاعتراف بشخصية القانونية الذكاء الاصطناعي

إن الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، ليست أمرا هينا وإنما تواجه جملة من التحديات والعقبات والإشكالات القانونية التي يثيرها منتقدي هذه الفكرة مستندين إلى النقاط التالية:

1. **الإرادة والاستقلالية للذكاء الاصطناعي ليست كاملة:** يرى جهة من الفقه أن إنشاء شخصية قانونية للذكاء الاصطناعي هو تفكير غير واعي، ولا مطلع للقدرات الحالية للروبوتات، والتي لا يزال صعبا إثبات استقلاليتها في ظل الخوارزميات التي يغذيها البشر وعليه يبقى الروبوت غير مسئول قانونا عن تصرفاته وإنما يظل تحت مسؤوليات الإنسان.

2. **عدم جدوى انشاء شخصية قانونية مستقلة:** يذهب بعض إلى أنه ليس من الضروري إطفاء شخصية القانونية على الذكاء الاصطناعي وذلك لصعوبة اعتباره مدينا بالالتزام، كما أن الروبوت لا يعتبر إلا شيئا من الناحية القانونية بما يقتضي العناية الخاصة من قبل ملكه لمنع وقوع أي ضرر منها، إضافة إلى امكانية تأمين المخاطر الآلية بالاشتراك مع المستخدم أو ملك الروبوت دون الحاجة لإعطاء الشخصية القانونية للروبوت.

3. **تحلل الصانع أو المستخدم للذكاء الاصطناعي من المسؤولية :** أكثر مستفيدين من منحه شخصية القانونية للروبوتات، هم المنتجون والمستخدمون لتملصهم من المسؤولية جزئيا أو كليا، مما يراه البعض بأنه أمر خطير، وذلك لأن هذا الاعتراف سيستبعد مستخدمي ومنتجي أنظمة الذكاء الاصطناعي ما يدفعهم للإهمال في التصنيع أو استعمال هذه الأنظمة، إضافة إلى صعوبة فصل خطأ الذكاء الاصطناعي عن خطأ مشغله أو مستخدمه لكون قدرته على التعلم وتشغيل الذاتي مرتبطة بالشخص الذي يقوم بتشغيله.

4. **صعوبة تصور بعض الحقوق والالتزامات على الذكاء الاصطناعي :** المسؤولية المدنية مثلا تؤدي إلى منح تعويضات التي يمكن سدادها إذا كان المتسبب في الخطأ قادرا على تملك ممتلكات فقط، وهو ما لا يتوفر في الذكاء الاصطناعي بالمقابل في الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت يتطلب منحه حقوق أيضا، والتي يصعب الاعتراف بها له

كالأهلية، الزواج، العمل، الذمة المالية وغيرها من الحقوق، كما يصعب تحميله التزامات بعيدا عن مشغله أو مبرمجه[1].

الفرع الثاني: المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي

يثير موضوع المسؤولية المدنية عدة إشكاليات في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يدفع للبحث في قيام هذه المسؤولية على كل من الاعتبار الشخصي والموضوعي.

أولا: المسؤولية المدنية القائمة على الاعتبارات الشخصية

القانون لا يعترف إلا بوجود الشخص الطبيعي والشخص الاعتباري، مانحا كل منهما مركزا قانونيا يتماشى مع كل من طبيعته وخصوصيته، هل يستوعب هذا التوصيف القانوني لفكرة الشخصية القانونية؟ وهل بإمكانه الاتساع ليمنح الشخصية القانونية للروبوت[2].

إن اجتماع الشخصية مع المسؤولية في الإنسان، فإن الأمر بخلاف ذلك في الذكاء الاصطناعي، إن كان لا يمكن فصل العنصر المعنوي "العقل" في المسؤولية القانونية عن حاملها المادي "الإنسان" في المسؤولية المدنية التقليدية.

فإن الأمر بسيط في الذكاء الاصطناعي بتركيب العنصر المعنوي "محرك الذكاء الاصطناعي" على حامل مادي له شكل إنسان أو حيوان، الأمر الذي يخشى عليه انحدار مفهوم الشخصية القانونية ما دفع العديد من رجال الفقه إلى التأكيد حصر منح الشخصية القانونية على الروبوتات أو الإنسآلة **Robots** التي تعمل بمفهوم التعلم العميق ذات الهيكل المادي المحاكي الجسد البشري، مغفلين ما ينطوي عن ذلك من خطورة أخلاقية على المتعاملين مع هذه الروبوتات، ذلك أنه وإن تشابه هذا الحامل مع الجسد الإنساني، إلا أنه يبقى هيكلا آليا شأنه الشأن الشكل الحيواني.

إن تحميل الروبوتات المسؤولية عن أفعالها يطرح سؤالا استفهاميا حول مفهوم القصد وعدم العمد في الفعل المُوجب للمسؤولية ما يعني أن الروبوت سيسأل عن فعله العمدي باعتباره عملا مقصودا فهل يمكن تصور مسألته عن الفعل الغير عمدي ضمن النسيان أو قلة الاحتراز

1حسام الدين محمود حسن، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد 102 ،مصر، 2023، ص 170 إلى 177.

2: اعراب كميلة، مسؤولية الروبوت في ظل الذكاء الاصطناعي، مركز جيل البحث العلمي، سلسلة أعمال المؤتمرات، عدد خاص بالملتقى الدولي المحكم حول الإستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي "التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة"، العام 09، العدد 34، 2022 ،ص 120.

المُوجب للمسائلة، هي النفي بالتأكيد فإن هذا الأمر سيعيد تكييفنا التقليدي لفكرة الخطأ المُوجب للمسائلة بحصره في الخطأ العمدي والمقصود، علما بأن هذا الأخير حتى حينه لم يتحقق لهذا الروبوت نظرا لغياب الوعي الإدراكي لديه بخطورة أو عدم خطورة فعله، أو حتى مطابقته للقانون أو عدم مطابقته[1].

فالقانون الذي يعمل عليه ذكاء الاصطناعي هو برمجته اللغوية والعصبية التي أُعد لها وليس القانون بالمفهوم القانوني متعارف عليه بين البشر فكلا المفهومين في خطأ العمد والغير العمد مرتكزان لمفاهيم إنسانية صرفة بين قصد والنسيان المرتبطين بالحس الإنساني الذي لم يستطيع الذكاء الاصطناعي حتى حينه أن يجسدهما.

وبناء عليه يمكن القول أن فكرة منح شخصية بشكل عام والقانونية بشكل خاص، وإن كانت اليوم حاضرة في أكثر من كتابات فقهيه، إلا أنه ليس لها علاقة بالمسؤولية، كون الأخيرة ترتبط بالإدراك الواعي والعاقل لشرعيات الفعل من عدمه، وهو الأمر غير المحقق في الذكاء الاصطناعي ما جعل امكانية مسألته عن فعله الشخصي غير محقق[2].

ثانيا: المسؤولية المدنية القائمة على الاعتبار الموضوعي

اجتهدت أغلب التشريعات إلى الأخذ بالنظرية الموضوعية كأساس للمسؤولية المدنية لمواكبة التطور التكنولوجي والصناعي، ذلك حفاظا على حق المتضرر بعد كثرة رفض الدعاوى لعدم تمكن المدعي من اثبات الخطأ والعلاقة السببية بين الخطأ والضرر.

لقد أسس التوجيه الأوروبي رقم (**EC 85/374**)[3] مسؤولية المنتج عن مبدأ المسؤولية بدون خطأ في حالة الضرر عن المنتج المعيب[4]، التي ينطبق عليها قواعد مسؤولية منتجا

1: موسى عمري، ويس بلال، الأثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكره لنيل شهاده ماستر في الحقوق، تخصص قانون اعمال، كليه الحقوق والعلوم السياسية، جامعه زيان عاشور، الجلفة، 2020 ،ص 33.

2: محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي... امكانية المسائلة؟ دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في قانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد الأول، 2020 ،ص 124 -125.

3: قد صدر هذا التوجيه في 25 يوليو 1985 بشأن المواءمة بين القوانين واللوائح والأحكام الإدارية للدول الأعضاء فيما يتعلق بمسؤولية المنتج عن المنتجات المعيبة ويعد هذا التوجيه التشريعي الوحيد الذي ينظم القوانين الدول الاعضاء في الاتحاد الأوروبي.

4: احمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد مسؤولية عن تقنية الذكاء الاصطناعي، إشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذكية جزائيا، مدنيا، دوليا، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان- الأردن، 2023 ،ص 193.

والمسؤولية الشيئية على اعتباره شيئا بالإضافة إلى امكانية تحقيق قواعد الحراسة القانونية الواجبة على هذه التقنيات الذكية من عدمها.

1-الذكاء الاصطناعي بين مفهومي الشيء والمنتج:

أ الذكاء الاصطناعي ومفهوم الشيء: مفهوم الذكاء الاصطناعي بأصله الإنشائي كجملة من البرمجيات المحاكية للذكاء البشري، وممكن أن يتفوق عليه أيضا فنحن هنا بصدد الحديث عن إبداع فكري بشري يدخل في إطار حقوق الملكية الفكرية والمتعلقة بالجانب الأدبي، وهو ما يبرر الاختلاف في تحديد كنة الذكاء الاصطناعي بين الحق والشيء، باعتباره من الحقوق الشخصية ذات القيمة المالية الشيء الذي دفع جانب من الفقه إلى انتقاده وذلك لانتفاء أي ربط للذكاء الاصطناعي بالمفهوم الشيئي، مؤكدين أنها برمجيات رقمية قادرة على التعلم واكتساب المهارات.

ومن ثم التصرف باستقلالية ترتبط بالعالم الافتراضي لا الواقعي فيما يتعلق بمفهوم عدم الحياة في توصيف الشيء، إن هذا التوصيف هو مرادف لصفة الجمود وعدم القدرة على التحرك المستقل أو على الأقل غير المتوقع بشكل كامل، هنا إن كان ينطبق مفهوم الشيء غير الحي على الذكاء الاصطناعي باعتباره مفهوما مرتبطا بالحياة البشرية أو الحيوانية، فإن مفهوم الجمود وعدم القدرة على التحرك لا ينطبق على الذكاء الاصطناعي، لكون الآلية التي يعمل بها حامل الذكاء الاصطناعي، لاسيما الروبوت يجعله يخرج عن إطار الجمود إلى الحركة، بما فيها السيارات ذاتيه القيادة والطائرات المسيرة **Drons**، الأمر الذي يجعل من الضروري التمييز بين الآلة ذات الطبيعة الإجرائية الصرفة "الآلة الأوتوماتيكية" والآلات ذات الطبيعة التنفيذية المستقلة "الآلة الذكية" أي تمييز بين مفهوم المكننة والاستقلالية.

إن المسؤولية المستندة إلى العمل لا تثير أي اشكاليات قانونية تذكر فنصوص القانون المدني الحالي كافية للإحاطة بمختلف جوانبها، بينما الإشكالية هنا تبرز في مسألة الاستقلالية ومدى تقلصها واتساعها، تضع قواعد المسؤولية المدنية الحالية وضع نظر حول مدى قدرتها على تحديد المسؤولية عن الضرر وتحقق رقابته من عدمها وبالتالي التمكين من التعويض عنه.

وعليه في اعتبار هذه التقنيات الحديثة في مجال أحكام هذه المسؤولية بحكم الشيء أمرا فيه نظر، فجميع صفات الشيء كونه ذو طبيعة جامدة غير حية لا يمكن أن تنطبق على

الذكاء الاصطناعي، وصفه بالانقياد الأعمى وانعدم التفكير كذلك، ما يجعله أيضا بعيدا عن فكرة الحيوان ما يطرح السؤال عن امكانية اعتباره منتجا[1].

ب- الذكاء الاصطناعي ومفهوم المنتج

وفق التعريف القانوني المنتج يتناول جميع الأشياء المنقولة، دون تحديد لطبيعتها المادية أو المعنوية وفق هذا التوصيف الأولي يمكن القول مبدئيا بانطباقه على الذكاء الاصطناعي ببعده المعنوي خالص أو المادي وفقا لحامله[2]، إن كان اختبار الحامل المادي للذكاء الاصطناعي لا يثير إشكالا فإن الأمر يوجب القليل من التفصيل في بعده المعنوي الخالص المنسوب للذكاء بحد ذاته لا البشر، فالذكاء الاصطناعي إذا أنسبناه للبشر فيعتبره منتجا فكريا معنويا يرتبط بحق المؤلف، ويمكن اعتباره منتجا مع التحفظ لكن هل يمكن تطبيق هذه المسؤولية عن المنتج الرقمي الخالص الذي بات يعرف بحقوق الملكية فكرية الرقمية الخالصة، حينما تبدع الآلة بذاتها لوحه فنيه أو تكتب نصا سينمائيا ما.

أما الخدمة التي يقدمها المنتج في ضوء الذكاء الاصطناعي هي منتج جديد لم ينظم بعد في نصوص قانونية، كما يرون أن الذكاء الاصطناعي ببعده المعنوي الخالص لا يمكن اعتباره منتجا إلا في حالة تجسيده في حامل مادي ملموس، ما يجعل المنتج ذا طبيعة مادية لا معنوية الأمر الذي نرى فيه حاجة للتحليل والدقة، فمما لا شك فيه أن شراء برمجية ذكية معينة من حاملها المتحرك **Robots** أو الساكن **CD** أن يحقق الفرصة السابقة، يضاف إلى ذلك أن المسؤولية تقوم على أساس العيب **Défaut**، والمتمثل في عدم قدرة المنتج على تقديم الأمن "السلامة"، يمكن توقعه منه بشكل مشروع ما يجعل مفهوم العيب المُوجب للمسؤولية أضيق من مفهوم العيب المُوجب للمسؤولية في نظرية عامة المسؤولية المدنية[3].

وعليه إن كان من الممكن القول بان تعريف المنتج قد يساعد في اعتبار الذكاء الاصطناعي منتجا، فإن روح الفلسفة والنصوص القانونية التي تتناول أحكام هذه المسؤولية تجعل من الواجب تعامل مع هذه النتيجة بكثير من الحيطة والحذر بما يضمن عدم فقدان جانب التنافسية القانونية والاقتصادية للقانون المدني الفرنسي في المنظومة القانونية الغربية

1: موسى عمري، ويس بلال، مرجع سابق، ص 34 -35.

2: محمد عرفان الخطيب، مرجع سابق، ص 130.

3: موسى عماري، ويس بلال، مرجع سبق ذكره، ص 36.

عموما والأوروبية خصوصا فنحن نتحدث عن منتج شيء فريد يبتعد عن مواصفات المنتج الشيئي التقليدي[1].

2-الذكاء الاصطناعي وقواعد الحراسة: يختلف مفهوم الحارس في ذكاء الاصطناعي بينما يمكن تسميته بالحارس الرقمي للذكاء الاصطناعي الذي يدافع عنه أنصار نظرية الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، والحارس التقليدي للذكاء الاصطناعي الذي يراه انصار النظرية التقليدية للحراسة ممكن التطبيق على الذكاء الاصطناعي، فالمنادون بفكرة الشخصية القانونية المستقلة للذكاء الاصطناعي المؤسسة لفكرة مسؤولية القانونية يرفضون بالمطلق فكرة الحارس التقليدي، وينادون بفكرة الحارس الافتراضي لهذا الذكاء المتمثل بمحرك الذكاء.

حيث يميزون ضمن الذكاء الاصطناعي ذاته بين الذكاء الاصطناعي كخوارزمية برمجية متكاملة، وبين محرك الذكاء المسؤول عن عمل الذكاء الاصطناعي بوصفه العقل والمتخذ للقرار الذي يقوم به الجسد المتمثل في هيكل المادي الذي يبرز فيه هذا الذكاء وبالتالي هو حارس هذا الجسد المتمثل في الهيكل المادي الذي يبرز فيه هذا الذكاء وبالتالي هو حارس هذا الجسد المادي المتمثل في الهيكل متمثل بالمفهوم الشيء باعتباره ضمن الروبوت، وهو ما يعطي الأمر ما يجعله مسؤولا عن الجانب التطبيقي والتنفيذي للذكاء الاصطناعي على أرض الواقع.

أما النظرية التقليدية في مفهوم الحارس التي تقوم على تمييز بين حارس الهيكل وحارس الاستعمال أو لكونه غير موجود بالمطلق ضمن نصوص القانون المدني، ولم يحز حتى حينه على الإجماع الفقهي، وإنما لكونه يقوم على الخلط بين مفهوم الوعي والإدراك الاصطناعي ومفهوم الاستقلالية التي يتمتع بها محرك الذكاء كون القدرة على اتخاذ القرارات من بين الخيارات المتعددة المتاحة أمامه إنما تتم وفق عملية خوارزمية محددة، تتيح تعامل مع ظروف مستجدة وفق ما يمكن وصفه بـ "الآليات الاستدلالية" بعيدا عن الاعتبارات القيمية للمجتمع، أما عن التوقع أو عدم التوقع، فذلك له علاقة بالمنظور الحسابي المجرد، وبذلك قد يكون مختلفا عن المحاكمة الإنسانية في تقدير جسامة الضرر وحتى المفاضلة بين الضرر.

1: محمد عرفان خطيب، مرجع سابق، ص 133.

تؤسس مسؤولية عن الأشياء على أساس أن حارس شيء هو المسؤول عن فعل الشيء الذي يكون تحت رقبته، أين يكون الحارس قادرا على التوجيه والتسيير و مراقبة الشيء، هذا التصور يجعل من الذكاء الاصطناعي شيئا خاضعا لتوجيه ورقابة وحارسة وهذا ما لا يتماشى تماما وحقيقته فهو يتميز بقدرته على التعلم والاستقلالة في اتخاذ القرارات دون أي توجيه، ضف إلى ذلك الصعوبة تحديد من يمكن اعتباره حارسا على الذكاء الاصطناعي هل مصممه أو مالكه أو مستعمله، ومن بين هؤلاء له القدرة على توجيهه ومراقبته وهو في الحقيقة الأمر وُجد ليكون حرا بعيدا عن أي رقابة[1].

الفرع الثالث: المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

إن المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي تتصف بالتعقيد لارتباطها بأربعة أطراف، وهم المصنع لهذه التقنية، المالك لها، الذكاء الاصطناعي بحد ذاته، وأخيرا الطرف الخارجي، إضافة إلى تحديد تلك الجرائم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي سواء كانت مرتكبة في الواقع أو في العالم الافتراضي مع مشكلة تقرير العقوبات المرتبطة بسلوكها الإجرامي.

أولا: أطراف المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي

1- **المسؤولية الجنائية للمصنع:** المسؤولية الجنائية لمصنع الذكاء الاصطناعي تنحصر نظرا لدوره الخطير في هذا الشأن خاصة أن الآلات ذات التكوين الخاص، التي لا يمكن لمستخدميها إحكام السيطرة عليها، وعلى حد اعتبار البعض وجوب إسناد المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي إلى المنتج بوصفه المسئول الأول عن عيوب الصناعة والتكوين الداخلي للآلة الذكية[2]، إلا أنه غالبا ما يقوم المصنع بحماية نفسه من خلال بنود يذكرها في اتفاقية الاستخدام، والتي وقع عليها المالك وتُحمل الملك وحده المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة من خلال هذا الكيان، الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي وتخلي مسؤولية المصنع عن أي جريمة ترتكب من قبله[3].

1: أعراب كميلة، مرجع سابق، ص 123- 124.

2: احمد محمد براك، مرجع سابق، ص 268.

3: يحيى ابراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون،كلية الحقوق، جامعة الإمارات، 2019 ،ص 36.

لكن قد تحدث الجريمة نتيجة خطأ برمجي من مبرمج الذكاء الاصطناعي الذي يجعل الذكاء الاصطناعي يصدر خطأ بسببه في جرائم جنائيه[1]، فالهدف الأسمى لأي منتج هو تحقيق أعلى ربح ممكن دون إعارة أهمية لأي أبعاد أخرى أو اضرار قد يحدثها إهمال في جودة منتوجه، ودور التشريعات هو تحديد المعايير التي يجب توفرها في تلك المنتجات، بالإضافة إلى تشديد العقوبات التي توقع عليه عند ارتكابه أي سلوك مجرم في تلك القوانين.

كما يجب التأكيد على احترام كل من الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية وهم الأكثر عرضة للانتهاك في ظل التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وانتشارها، والسبيل الوحيد لحمايتها هو سن قوانين تجرم التعدي عليهم أو انتهاكهم من المنبع أي المنتج لتقنية الذكاء الاصطناعي[2].

2-**المسؤولية الجنائية للمالك:** الملك أو المستخدم رغم أنه لم يبرمج الذكاء الاصطناعي، إلا أنه استخدمه للاعتداء على الغير، فلا يختلف الحال هنا عن قيامه باستخدام الحيوان في الاعتداء على الآخرين، وعليه فيعتبر الجاني الحقيقي هو الملك، فنجد أن المسئول عن الجريمة هو المالك وحده لكون الجريمة وقعت نتيجة سلوكه ولولا هذا السلوك ما وقعت، فلو أن مستخدم السيارة الذكية ومالكها قام بتعطيل تشغيل الآلي فيها أبقى على التوجيهات الصوتية التي تصدر عن برنامج الذكاء الاصطناعي، فأصبح بذلك هو المتحكم في السيارة، فإذا أصدر له تنبيه عن برنامج بأمر معين يجنب الحادث ولم يقوم بتنفيذ هذا الأمر يكون هو المسئول وحده جنائيا.

إضافة إلى حالات تقع فيها المسؤولية الجنائية على كلا من المستخدم والمبرمج على حد سواء كما حال قيام مبرمج بضبط برنامج الذكاء الاصطناعي على سرقة الحسابات البنكية، ثم يأتي المالك فيستخدمه لإتمام الجريمة أو حالة قيام الملك بتغيير أوامر التشغيل موجودة في سيارة ذاتية القيادة بمساعدة شخص مختص في هذا المجال بقصد ارتكاب جريمة ونفي مسؤولية عن نفسه لتصبح مسؤولية مصنع السيارة والسيارة ذاتها[3].

3-**المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه:** الحديث عن ارتكاب الذكاء الاصطناعي لجريمة من تلقاء نفسه، في الوقت الحالي دون خطأ برمجي وذلك نتيجة حدوث

1: محمد العوضي، مسؤولية المنتج عن منتجات الصناعية، مجلة القانون المدني،العدد 01، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل النزاعات، 2014 ،ص 26.

2: يحيى ابراهيم دهشان، مرجع سابق، ص 37

3: احمد محمد براك، مرجع سابق، ص 270.

تطور ذاتي في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يعمل بها والقادر على التفكير وإصدار قرارات، أمر مستبعد ولكن ذلك قد يحدث في المستقبل القريب ولذلك يجب وضع هذه الاحتمالية، ووضع حلول لها من الآن، هناك فرضيات في حالة ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة بنفسه وهي[1]:

أ-**التصور الأول:** هو حالات مشاركة طرف أخر للذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجريمة وبالتالي يعد مساهما في الجريمة .

ب-**التصور الثاني:** ارتكاب الجريمة من قبل الذكاء الاصطناعي بنفسه دون خطأ من المبرمجين أو مصنعين أو حتى أي شخص أخر من الغير، إن قيام الروبوت بتصرف بشكل مستقل ودون تدخل من أحد هنا سيكون من المفترض أن يتحمل الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجزائية وحده.

وكخلاصه لذلك إنه ما إن توافر لدى الذكاء الاصطناعي القدرة على الإدراك والشعور إضافة إلى القدرة على التصرف باستقلالية، اصبحنا أمام شخص قانوني جديد مسئول من الناحية الجنائية[2].

4-**المسؤولية الجنائية للطرف الخارجي (الغير):** وهذه الحالة تكون عند قيام طرف خارجي بالدخول على نظام الذكاء الاصطناعي عن طريق الاختراق وبأي طريقة كانت والسيطرة عليه لاستغلاله في ارتكاب جريمة وهنا سنعرض افتراضيين ممكنا الحدوث وهما:

أ-قيام الغير باستغلال الثغرة في الذكاء الاصطناعي لارتكاب جريمته، وكانت هذه الثغرة نتيجة إهمال من المالك أو من المصنع لهذه التقنيه، وهنا تكون مسؤولية الجنائية مشتركة بين الغير والشخص الذي تسبب في وجود ثغرة بإهماله.

ب- قيام الغير باستغلال ثغرة في ذكاء الاصطناعي دون مساعدة أو إهمال المذكورين في الحالة السابقة، هنا تقع المسؤولية الجنائية كاملة على الغير (الطرف الخارجي)[3].

1: يحيى ابراهيم دهشان، مرجع سابق ذكره، ص 40.

2: احمد محمد براك، مرجع سابق، ص 271 -272.

3: موسى عماري، ويس بلال، مرجع سابق، ص 40 -41.

ثانيا: جرائم الذكاء الاصطناعي والعقوبات المقرره لها

1-**جرائم الذكاء الاصطناعي:** مع التطور المبهر لهذه التكنولوجيا يظهر يوميا نوع وتصنيف جديد لهذه الجرائم وهي تنقسم إلى جرائم في الواقع وأخرى في العالم الافتراضي، مما يدفع القانون لتفكير في عقوبات مناسبة لهذا الشخص القانوني الجديد.

أ-**جرائم الذكاء الاصطناعي في الواقع:**

- **سيارات ذاتية القيادة:** السيارات الذاتية القيادة هي أهم وأشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الآلية ومن أشهر الجرائم الجنائية التي ارتكبت عن طريق سيارات ذاتية القيادة كانت في مارس 2018 حيث قامت سيارة ذاتية قيادة تابعة لشركه **Uber** باصطدام بسيدة في الطريق مما أدى إلى وفاتها متأثرة بجراحها[1].

-**الروبوتات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي:** عن طريق هذه التكنولوجيا الحديثة تمكن الذكاء الاصطناعي من التفكير وإصدار قرارات ذاتية حيث يقوم بإساءة استخدام النظام لارتكاب الجريمة ويقدم **كيغسلون** مثلا عن روبوت ذكاء اصطناعي في معمل دراجات ياباني قتل عاملا بشريا، حيث قام الروبوت بتحديد الموظف بشكل خاطئ واعتبره تهديدا لمهمته ورأى أن الطريق الأكثر فاعلية للقضاء على هذا التهديد هو دفعه إلى آلة تشغيل المجاورة ما ادى إلى مقتله على الفور ثم تابع واجباته[2].

ب-**جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي:** يعتبر العالم الافتراضي حاليا منصة شبه موازية للعالم الحقيقي، حيث يقضي فيه الناس جل أوقاتهم وبأخذ موقع فيسبوك كنموذج بحيث يستخدم خوارزميات برمجية تبنى عن طريق الذكاء الاصطناعي، والذي بإمكانه القيام بعملية يستحيل على العقل البشري تصديقها، وكمثال على ذلك امكانية الفيسبوك تحديد اهتمامات المستخدم من خلال تفاعلاته على الصور أو المنشورات ومتابعاته لمنتجات محددة، وذلك لاستخدامها في عرض اعلانات له تتوافق مع اهتماماته، وتقديم محتوى يتوافق مع اهتماماته لضمان تواجده لأطول فتره ممكنه في الموقع.

1: موسى عماري، ويس بلال، مرجع سابق، ص 41.

2: موسى عماري، ويس بلال، المرجع نفسه، ص 42.

إن حصول الفيس بوك على بيانات المستخدمين في أغلب الأحوال يكون صحيحا قانونا ولا يعتبر جريمة، وذلك لحصوله على موافقة المستخدمين لكن في حاله تسريب البيانات هنالك حالتين:

– في حالة تسريب بيانات المستخدمين بموافقة الفيس بوك كأن يقوم هذا الأخير ببيع بيانات هؤلاء المستخدمين لشركات أخرى هنا يكون مسئولا مسؤولية كاملة لارتكابه جريمة انتهاك خصوصية.

– في حالة تسريب البيانات المستخدمين عن طريق اختراق أمني قد تعرض له موقع تكون المسؤولية الواقعة على عاتق الموقع مسؤولية جزئية وغير كاملة وذلك لكون الاختراق تم بدون قصد منه وباستغلال الثغرات الأمنية، وعليه فالمسؤولية هنا تقع على عاتق المخترق المتحصل على البيانات، وتقتصر مسؤولية الفيس بوك على مجرد عدم استخدام أنظمة حماية كافية لحفظ بيانات مستخدميه[1].

2–**العقوبات المقررة عن أعمال الذكاء الاصطناعي:** يجب أن يكون الجزاء الجنائي للذكاء الاصطناعي والروبوتات عن اعمالها المجرمة متناسبا مع طبيعة الروبوتات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يثار الإشكال حول مدى صعوبة تحقيق أغراض الجزاء الجنائي المطبق على الروبوتات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلاله مدى الوعي الذكاء الاصطناعي أي مدى قدرته على الإحساس بألم العقاب، لأن الهدف من العقاب هو الشعور بألم العقوبة بقدر يوازي ما أصاب المجتمع والمجني عليه نتيجة السلوك الإجرامي، السبب الذي يدفع العلماء للعمل على تطوير ذكاء اصطناعي يشعر بالألم وعليه يمكن أن تطبق العقوبة عليه وتتمثل تلك العقوبة فيما يلي:

أ–**الغرامات المالية:** وهي العقوبة التي يمكن أن تطبق على الشخص المعنوي، والتي يمكن تطبيقها على أعمال الذكاء الاصطناعي والروبوتات، وفقا لمفهوم الشخصية القانونية الرقمية أو الإلكترونية للذكاء الاصطناعي.

ب–تدابير إعادة التأهيل: وهي من تدابير التي تتلاءم مع طبيعة الروبوتات الذكية والتي تمثل نقلة يمكن تحقيقها في تطبيق العقوبات والتدابير الجنائية على الذكاء الاصطناعي، وذلك

1: موسى عماري، ويس بلال، مرجع سابق، ص 42 –43.

من خلال المبرمج لأنظمة عمل الذكاء الاصطناعي والروبوتات بحيث يعود إلى حظيرة المجتمع مرة أخرى لا يرتكب أي نوع من أنواع السلوك الإجرامي في المستقبل.

ج-تدابير اللوم: وهي من التدابير المتصور تطبيقه على الذكاء الاصطناعي والروبوتات وخاصة في ظل تطور الوعي الاصطناعي، الذي في طريقه يقترب من الوعي الإنسان مستقبلا وبالتالي إمكانية تحقيق هذا التدبير، والتي يهدف تطبيقها في حالة ما إذا أعتبرت الشخصية القانونية الإلكترونية للذكـــاء الاصطناعي شبيهة بالشخصية الطبيعية الخاصة بالحـــدث أو الطفل.

د-عقوبة الإيقاف والإنهاء: وهي عقوبة تعادل عقوبة الإعدام المطبقة على البشر، وتطبق هذه العقوبة في حالات ما أصبحت هذه الأنظمة الذكية خارجة عن قدرة السيطرة، مما يشكل تهديدا للبشر بحيث ينهى ويوقف عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي أو الروبوت نهائيا[1].

1: ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والإقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر والدولي السنوي العشرون ،2021 ،ص 869- 870.

الفصل الثاني
تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة
على مجالات القانون الإداري

الفصل الثاني: تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مجالات القانون الإداري

إن ما يشهده العالم من تطور التكنولوجي في جميع نواحي الحياة، وظهور ما يطلق عليه بالثورة الصناعية الخامسة، ونظرا لما لهذه الأخيرة من أهمية وفوائد، تم تعميمها بعدة مجالات، وكانت الإدارة العامة إحدى المتبنين لهذه التكنولوجيا الذكية، لتغيير مفهوم الإدارة العامة التقليدية إلى أدارة عامة ذكية، على كافة مجالاتها لأن الهدف الأسمى للإدارة العامة هو تحقيق المصلحة العامة.

وبما أن الإدارة دائمة السهر على تقديم الأفضل، كان عليها مجاراة التطورات لعصرنة قطاعاتها، محاولة إحداث طفرة في مجالات القانون الإداري الذي ينظم نشاط الإدارة وسائلها ومنازعاتها.

ولدراسة تطبيقات هذه التكنولوجيا على مجالات القانون الإداري، تم التطرق إلى دراسة النشاط الإداري الذكي **(المبحث الأول)** ثم الانتقال إلى الوسائل القانونية الذكية **(المبحث الثاني)**.

المبحث الأول: النشاط الإداري الذكي

بغية تحقيقها للمصلحة العامة تمارس الإدارة نشاطي الضبط الإداري والمرفق العام، مع سعيها المستمر في تطوير نشاطها في سبيل إشباع الحاجات العامة، وتقديم الخدمات المرضية مع الحفاظ على النظام العام؛ في إطار الثورة الصناعية الخامسة تواجه الإدارة تحدي كبير للتوجه نحو نشاط إداري ذكي، ولمعرفة أثار هذه التكنولوجيا الحديثة على النشاط الإداري، سيتم تناول أثر الثورة الصناعية الخامسة على الضبط الإداري **كمطلب أول** ثم الانتقال إلى أثر الثورة الصناعية الخامسة على المرفق العام **كمطلب ثاني**.

المطلب الأول: أثر الثورة الصناعية الخامسة على الضبط الإداري

تمارس الإدارة العامة وظيفة الضبط الإداري انطلاقا من واجبها في الحفاظ على النظام العام، وإن تحول دون وقوع أي تهديد أو خطر، وفي غياب هذه الوظيفة يتزعزع استقرار الدولة. ومع التحول التكنولوجي السريع الذي يشهده العالم في السنوات الأخيرة، وغزو الذكاء الاصطناعي لكافة المجالات كان لابد من عصرنة الضبط الإداري لمواكبة العصر، حيث كان من الضروري للإدارة تبني تكنولوجيات الثورة الصناعية الخامسة في الضبط الإداري، وكأي دخيل جديد لابد من تبلور آثار جراء تبنيه، لذا سيتم من خلال هذا المطلب معالجة الضبط الإداري **(فرع أول)** ثم التطرق الى عناصر الضبط الإداري **(فرع ثاني)**.

الفرع الأول: الضبط الإداري

الضبط الإداري أو البوليس الإداري، ويقصد به تلك القيود والضوابط على نشاط وحريات الأفراد، وذلك بهدف تنظيم نشاطهم والموازنة بين حماية النظام العام في ظل الحريات العامة.

أولا: مفهوم الضبط الإداري التقليدي

سيتم التطرق فيما يلي الى تعريف الضبط الإداري، ثم تحديد أنواعه و الانتقال الى خصائصه.

1. تعريف الضبط الإداري

هو مجموعة الإجراءات والقرارات التي تتخذها السلطة الإدارية، وذلك بهدف حماية النظام العام والمحافظة عليه، وقد كرس الفقه هذا المعنى الوظيفي لضبط الإداري، وهو أول الوظائف العامة التي اضطلعت بها الدولة الحديثة، وتتمثل هذه الوظيفة في حماية المجتمع وكيانه والأسس التي يقوم عليها من أي عدوان أو تهديد كان، فقد كانت الإدارة منذ القدم وستبقى هي المكلفة بواجب مواجهة أي مخاطر تهدد المجتمع[1].

وضبط الإداري هو مجموعة التدخلات الإدارية التي تجسد في شكل تنظيمات (الإجراءات الإدارية التنظيمية)، وتهدف هذه التنظيمات من جهة الى وضع قيود أو حدود على حرية الأفراد، ومن جهة أخرى تهدف هذه التنظيمات إلى حماية النظام العمومي، فهذا المعنى حسب بعض الفقهاء يرتكز على المعيار المادي لفكرة البوليس[2]، هناك معيار أخر وهو المعيار العضوي ويقصد به الهيئات والأجهزة الإدارية التي تتولى مهمة الحفاظ على نظام العام[3].

ومن حيث التشريع الجزائري والملاحظ أنه لم يعطي تعريفا له بل تناول في أغلبه أغراض وأهداف الضبط الإداري، أما من الناحية الفقهية فقد حول العديد من الفقهاء تعريف الضبط الإداري ومن بين هذه المحاولات نذكر تعريف الاستاذ **اندري دي لوبادر A. De**

1: ماهر صالح العلاوي الجبوري، مبادئ القانون الإداري دراسة مقارنة، د.ذ.د.ن ، طبعة جديدة ومنقحة، بغداد، 2009، ص 75.

2: ناصر لباد، الأساسي في القانون الإداري، دار المجدد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر، د ذ س.ن، ص 114-115.

3: ماهر صالح العلاوي الجبوري، مرجع سبق ذكره، ص75.

Laubadere الذي جاء فيه "إن البوليس الإداري هو شكل تدخل بعض السلطات الإدارية يتضمن فرض حدود على حرية الأفراد بغرض الضمان حماية النظام العام"[1].

بينما يتجه الفقهاء العرب ومنهم الدكتور طعيمة الجرف إلى تعريفه بأنه "وظيفة من أهم وظائف الإدارة تتمثل أصلا في المحافظة على النظام العام بعناصره الثلاثة الأمن العام والصحة العامة والسكينة العامة عن طريق إصدار القرارات التنظيمية والفردية واستخدام القوة المادية مع ما يتبع ذلك من فرض قيود على الحريات الفردية تستلزمها الحياة الاجتماعية"[2].

وتمارس وظيفة الضبط بوسائل العديدة أبرزها لوائح الضبط ومراسم الضبط التنظيمية، ثم هناك الإجراءات والأوامر والقرارات الفردية لتنفيذ هذه اللوائح العامة أو المراسم التنظيمية.

ما يميز الضبط الإداري هو طابعه الوقائي، إذ يهتم أساسا بدرء الأخطار والحوادث والجرائم التي يمكن أن تهدد النظام العام، بالحيلولة دون وقوعها بكل السبل والوسائل وفي حال وقعت يسعى الضبط الإداري إلى تلافي انتشاره وتحديد إطار مخاطرة[3].

2. **أنواع الضبط الإداري:** ينقسم ضبط الإداري إلى نوعين الضبط الإداري العام والضبط الإداري الخاص.

أ-**الضبط الإداري العام:** يتشكل ضبط الإداري العام مجموعة من الاختصاصات التي تمنح للسلطات الإدارية، بحيث تمارسها هذه الأخيرة بصفة عامة في كل المجالات وعلى كل النشاطات، وذلك للحفاظ على النظام العام والصحة العامة والسكينة العامة في حدود سلطاتها الإقليمية[4].

1: ناصر لباد، مرجع سابق، ص 115.

2: مازن ليلو راضي، القانون الإداري، منشورات الأكاديمية العربية في الدنمارك، الطبعة الثالثة، 2008، ص 80-81.

3: محمد رفعت عبد الوهاب،النظرية العامة للقانون الإداري، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2012 ،ص 205.

4: ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص 116.

ب-الضبط الإدارية الخاص: قد تحتاج الإدارة إلى سلطات ضبط لحالات خاصة لا تكفي فيها سلطاتها العامة للضبط الإداري العام، فتمنح صلاحيات ضبط خاص بموجب نصوص قانونية، فالضبط الإداري الخاص يهدف إلى حماية النظام العام ولكن في مجالات محددة[1]، وقد يتعلق بنشاط معين كالضبط في مجال الصيد أو بالفئـة من الأشخاص كالأجانب مثلا، أو بمكان معين كالمحمية الطبيعية، وعليه في الضبط الإداري الخاص أضيق حدودا من نطاق الضبط الإداري العام لتقييده بمكان أو نشاط أو أغراض معينة، إلا أن ذلك لا يعني محدودية تأثيره في مجالات التي يتولاها[2].

3. خصائص الضبط الإداري: ضبط الإداري جملة من الخصائص أهمها صفات الانفرادية، الصفة الوقائية، الصفة التقديرية وصفة التعبير عن السيادة.

أ- **الصفة الانفرادية:** إن ضبط الإداري في جميع الحالات إجراء تُباشره السلطة الإدارية بمفردها وتستهدف من خلالها المحافظة على النظام العام.

ب-الصفة الوقائية: يتميز الضبط الإداري بالطابع الوقائي فهو يدرى المخاطر على الأفراد.

ج-الصفة التقديرية: يقصد بها أن للإدارة سلطة تقديرية في ممارسة إجراءاتها الضبطية عند تقديرها لخطورة عمل ما يتعين عليها التدخل قبل وقوعه[3].

د-صفة التعبير عن السيادة: وتتجسد فكرة السيادة والسلطة العمومية في مجموعة الامتيازات الاستثنائية التي تمارسها سلطات الضبط الإداري للحفاظ على النظام العام[4].

1: ماهر صالح العلاوي الجبوري، مرجع سابق، ص 79.

2: مازن ليلة راضي، مرجع سابق، ص 83.

3: عمار بوضياف، الوجيز في القانون الإداري، جسور للنشر والتوزيع، طبعة منقحة ومزيدة، الجزائر ،2017 ،ص 194.

4: ناصر لباد، مرجع سابق،ص 117.

ثانيا: تعريف الضبط الإداري الذكي

ينصرف مقصود الضبط لغة إلى حفظ الشيء بالحزم، بينما "إلكترون" فيرجع إلى أصلة اللاتيني "Electron" ومنه على الإلكترونيات الذي يهتم بتركيب الإلكترونيات واستخدامها وتناولها[1]، رغم الاختلافات في تعريف الضبط الإداري فإن تعريف الضبط الإداري الإلكتروني و بهذا المصطلح تختلف تسميته من دولة إلى أخرى، وذلك حسب النظام القانوني السائد فمنهم من يسميه الشرطة التنبئية، ومنهم من يسميه الشرطة الإدارية الإلكترونية، ومنهم من يطلق عليه مصطلح الضابطة الإدارية الإلكترونية[2].

ومن خلال ما سبق من تعريفات بالضبط الإداري التقليدي، فيمكن القول بأن السلطة الضبط لها أطرافها وموضوعها وغايتها ومرتبط بوجود تدخلات تمارسها الإدارة على النشاط الأفراد، وذلك دون تحديد مصدر هذا النشاط وطبيعته فالعبرة هنا هي وجود نشاط ذاته أيا كان موطنه، وانتقال هذا النشاط للواقع الإلكتروني الذكي يفرض بشدة بسط الإدارة لسلطتها تجاهه مع التدخل بشأنه بتحقيق ذات الغاية، المتمثلة في حماية النظام العام وتعد سلطة الضبط الإدارية هي ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها في أي مجتمع قوامه سيادة القانون، ما يعني تواجدها بالمجتمع الافتراضي هو نفسه كتواجدها بالمجتمع العادي، ما دمنا نُجمع على ضرورة سيادة القانون في مواجهة نشاط الأفراد وهو ما لا يتفق أحد على خلافه.

ومما سبق تم التواصل إلى مجموعة من الحقائق المرتبطة بسلطة الضبط الإداري الالكتروني، والمتماثلة في أنها سلطة مشتقة من ذات السلطة الأصلية التي تتمتع بها الإدارة اتجاه الأنشطة الفردية التقليدية بموجب القوانين المطبقة، وهي ليست سلطة جديدة أو موازية لسابقتها وإنما تشكل امتدادا حقيقيا لها، داخل الواقع الالكتروني وتعكس حضور ذات الأطراف والأهداف ولكن بثوب جديد قائم على ارتدائها طبعا فنيا برمجيا[3].

1: محمد شبير، الإطار القانوني لسلطة الضبط الإداري الإلكتروني في فلسطين، دراسة تحليلية"، مجلة جامعة الأزهر، غزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 17، العدد 02 ن، 2015، ص 313.

2: خبال حميد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نشاط الإدارة العامة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص قانون إداري، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة غرداية، 2022، ص 93.

3: محمد شبير، مرجع سبق ذكره، ص 313-314.

2- أهداف الضبط الإداري الذكي: إن تطور سلطة الضبط الإداري حتما يؤدي إلى تطور موازي في فكرة النظام العام الالكتروني الذكي، وذلك للمخاطر التي تواجه النظام العام من جراء التطور السريع للذكاء الاصطناعي، ومختلف تطبيقاته وهو ما يدفع الإدارة لمواجهتها وإدارة هذه التكنولوجيا عن طريق:

أ-مواجهة التقنية: وجب على الإدارة مواجهة هذه تكنولوجيا باستبدالها الوسائل التقليدية لضبط بمواجهة تقنية، وذلك باستخدام التكنولوجيا الأمنية الكاملة والمعايير الفنية عن طريق توحيد التعامل بالتوافق مع مراقبة أمن الشبكات، ومع توسع استخدام الوسائل التكنولوجية إلى الحياة اليومية للبشر وتغير نمط الحياة من جهة، ومن جهة أخرى الاستعمال الغير مدروس تنتج عنه مخاطر جمة تمس بالنظام العام بمختلف مفاهيمه.

سواء كان ذلك بقصد أو بغير قصد لذى توجه مختلف الدارسين على ضرورة تغيير مفاهيم الضبط الإداري من التقليدي إلى الالكتروني الذكي وذلك بدراسة كافة جوانبه القانونية، الاجتماعية والسياسية لكون الانتقال المدروس سيحول دون تعرض الإدارة العامة لمخاطر الثورة الصناعية الخامسة في الجانبين سواء باستعماله لـوسيلة اليقـظة أو التنبـــؤ أو باستعمال المواطنين أو حتى الدول الموازية حفاظا على النظام العام بصورتيه التقليدية والذكية للتمكن من التحكم بهذا التطور.[1]

ب- القدرة على التحكم بتطور تكنولوجيا الثورة الصناعية الخامسة : وذلك بتعزيز قدرات الإدارة من خلال إنشاء مدارس للذكاء الاصطناعي واستعمال التجارب الدخيلة للتكنولوجيا في ذات المجال ووضع استراتيجية بعدية تطبق ببطء عن طريق استعمال المقنن لهذه التكنولوجيا لكون الآلة من صنع الإنسان و بالتالي بإمكانه التحكم فيها لكونه مصممها في الأصل.

ج- حصر التكنولوجيا الخطيرة من الاستعمال: للإدارة العامة دور محوري في مسألة اختيار التطبيقات المناسبة وذلك بدراسة استراتيجية التطبيق المراد، ما يعتبر ضبط إداري مسبق قبل التطبيق وذلك بموجب قانون بطبيعة الحال[2].

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 95.

2: خبال حميد، المرجع نفسه، ص96.

3-مشروعية الضبط الإداري الذكي: إن مبدأ المشروعية من أهم المبادئ التي تسود في الدولة القانون، والتي تعني خضوع جميع السلطات العامة في الدولة للقانون الواسع.

مع محاولة مقاربة الفعل التقني للعقل البشري، ووصول أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الاستقلالية في اتخاذ القرار الذي سيؤدي حتما لاستعمال هذه الآلات من قبل سلطات الضبط الإداري، مما يستدعي وجود تفسيرا في حالة عدم التوافق في ضبط والحريات، لإمكانية تعدي الوسائل الضبطية الذكية جراء تصرفها الذاتي بتحديد أكثر ما طلب منه، وهو من الأخطاء الشائعة عنه ما ينتج عنه عدم المشروعية كوسيلة ضبطية، والذي لحد ساعة لا يوجد تفسير له ضمن هذا المجال، إلا أن هناك بعض الدول والهيئات التي تطالب بوقف هاته الأنظمة التي تحتوي على صندوق أسود لا يمكن فك شفراته حتى من جانب المختصين[1]

الفرع الثاني: عناصر الضبط الإداري

إن فكرة النظام العام مرنة تختلف باختلاف الزمان والمكان، كما تختلف باختلاف الفلسفة السياسية والاقتصادية والاجتماعية السائدة في الدولة، غير أن معظم الفقه اتفق على أن النظام العام يهدف إلى تحقيق ثلاثة عناصر وهي الأمن العام والصحة العامة والسكينة العامة إلا أن اجتياح تكنولوجيات الثورة الصناعية الخامسة أدى إلى تغيير في النظرة إلى هذه العناصر التقليدية وأصبحت هنالك عناصر ذكية مواكبة للعصر.

أولا: عناصر الضبط الإداري التقليدية

كما سبق الذكر العناصر الرئيسية للنظام العام ثلاث الأمن العام، الصحة العامة والساكنة العامة إضافة إلى العناصر مستحدثة أو الحديثة.

1-الأمن العام: وهو أول عنصر للنظام العام يهدف إلى المحافظة على سلامة المواطن واطمئنانه على كل من نفسه ومـاله من أي خطر يمكن أن يقـع عليه، في الطـرق أو أي مجــال مروري والأمـاكن العامة وحمايته من الكوارث والإخطار العمومية كالفيضانات أو الحريق ...الج[2]، ضمانا لتحقيق الأمن العام الذي يمثل أبرز وأهم عناصر الضبط الإداري،

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 98.

2: ناصر لباد، مرجع سابق، ص 123.

يضع على عاتق سلطات الضبط المركزية واللامركزية واجبات صعبة وهامة لوقاية الأفراد وأسرهم ضد الجرائم والكوارث والإخطار بأنواعها أيا ما كانت مظاهرها[1] .

2- الصحة العامة : ويقصد بها حماية صحة الأفراد من كل ما من شأنه أن يضر بها من أمراض أو أوبئة، إذ تعتمد الإدارة تطعيم الأفراد من الأمراض المعدية وتتخذ الإجراءات التي تمنع انتشارها، كما تشرف على توفير المياه الصالحة للشرب، وكذا مراقبة صلاحية الأغذية للاستهلاك البشري، ومدى تقيد المحل العامة بشروط الصحية، وقد توسعت وظيفة الدولة في مجال الصحة إلى حد كبير بفعل انتشار التلوث وكثرة الاعتماد على المواد الكيماوية في الصناعة وتأثير ذلك على صحة الأفراد[2].

3-السكينة العامة: تتوفر السكينة العامة باتخاذ سلطات الضبط الإداري الإجراءات اللازمة لمنع الضوضاء و الجلبة، والمحافظة على الهدوء والسكون في الطرق والأماكن العامة والإحياء السكنية وتمنع كل عوامل الضوضاء على مدار اليوم أو في أوقات الليل التي يحتاج فيها الإنسان للهدوء والراحة والسكينة، ومن إجراءات الضبط الهادفة لتوفير السكينة العامة منع مكبرات الصوت في الطرق العامة والإحياء السكنية في أوقات معينة، إضافة إلى منع استخدام منبه السيارات إلا للضرورة القصوى، ومنع استخدام آلات المزعجة أو إنشاء مصانع في المناطق السكنية ...إلخ[3].

4-العناصر الحديثة لضبط الإداري:

و هذه العناصر تنقسم إلى عناصر مادية و أخرى غير مادية.

أ-**العناصر المادية:** ويقصد بها تلك التي تكرس مفهوم المرتبط بالمظهر المادي الخارجي للنظام العام.

- **جمال الرونق والرواء:** وهو النظام الذي يهدف إلى حماية الرونق والرواء للبيئة حفاظا على السكينة النفسية للأفراد المقيمين في هذه البيئة[4].

1: محمد رفعت عبد الوهاب، مرجع سابق، ص 210.

2: مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص، 84.

3: ماهر صالح العلاوي جبوري، مرجع سابق، ص 78.

4: مريم بن عباس، العناصر الحديثة من نظام العام في القانون الإداري، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، المجلد 07، العدد 01، 2020، ص 199.

- **النظام العام الاقتصادي:** وهو كل ما يستوجب تدخل السلطات الضبط الإداري فيما يتعلق بتنظيم بعض العلاقات تدخل في إطار المجال الاقتصادي، تحت طائلة المساس بالنظام العام العمومي لغايات اقتصادية بحتة على غرار الأجور، الأسعار والتموين[1].

ب-العناصر الغير مادية: هي تلك العناصر التي تكرس المفهوم اللامادي للنظام العام أي غير ملموس أو مرئي.

- **الأدب العامة:** إن الاعتراف بالآداب العامة ضمن العناصر الحديثة للنظام العام، يجسد البعد اللامادي للمفهوم بحيث تأكد عند تكريسها كعنصر مستقل قائم بذاته، مخولا لسلطات الضبط الإداري المختصة التدخل لحماية النظام العام حتى وإن لم يتصل الأمر بالثلاثية كلاسيكيه، وهو ما جسده مجلس الدولة الفرنسي في قراره الشهير حول قضية فيلم "لوتيسيا" سنة 1959 أين تم الاعتراف لعمدة بلدية نيس بإمكانية ممارسته لسلطته في إطار ضبط الإداري العام حماية الأدب العامة[2].
- **الكرامة الإنسانية:** الكرامة الإنسانية مفهوم قانوني بامتياز ومن دلالات هذا التكريس الواسع الذي حظيت به على المستويين الدولي والداخلي، على رأسها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي استُهل بالنص على الكرامة الإنسانية في الفقرة الأولى من ديباجته، ثم تكرر تكريسها في أكثر من موضع، أما النصوص الداخلية من الصعب حصرها حيث كرستها الجزائر في دستورها ضمن فصل "الحقوق والحريات"[3].

ثانيا: العناصر الذكية للنظام العام

إن عناصر الضبط الإداري الذكية هي ذاتها التقليدية مع استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي عليها، وذلك لمسايرة التطور التكنولوجي الحاصل.

1. **الأمن العام الذكي:** يبقى الأمن العام أولوية قصوى في الحفاظ على النظام العام، وفي ظل التطبيقات الذكاء الاصطناعي وما تحتويه من أنظمة ذكية التي تستعملها الإدارة العامة للحفاظ على النظام العام في صورته التقليدية والحديثة، سنحاول تعريف الأمن العام الذكي وتطبيقاته ثم ننتقل إلى إيجابيات وسلبيات هذا الموضوع.

1: مريم بن عباس، مرجع سابق، ص 201.

2: مريم بن عباس، المرجع نفسه، ص 203-204.

3: مريم بن عباس، المرجع نفسه، ص 205.

أ- **تطبيقات الأمن العام الذكي:** مع انتقال الأفراد من العالم التقليدي الواقعي إلى العالم الإلكتروني الافتراضي، فرض وجود أمن عام إلكتروني وذلك من خلال تطوير وسائل الإدارة من التقليدية إلى الإلكترونية، معتمدين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمحاربة والوقاية من أي خطر قد يهدد أمن الأفراد بهذا العالم الافتراضي.

بانتقال نشاط الأفراد نحو العالم الافتراضي الإلكتروني بطبيعة الحال تنتقل سلطة الضبط الإدارية بشكل واسع النطاق مع اكتسابها طابعا جديدا لم يكن موجودا قبلا، وذلك استناد على ما يشير إليه الفقه ومعظم الدراسات بأن التكنولوجيا ليست محصنة من المخاطر ما يجعل منها أرضا خصبة لها، وهو ما يفرض استحداث سلطة ضبطية للإدارة لتكون بموجبها مسئولة عن الحلول دون وقوع إخلال بالنظام العام من خلال القيام بإجراءات وقائية تماشيا مع تغيير حرية الأفراد ونشاطهم داخل هذا الواقع[1].

إن مختلف التطبيقات التي يستعملها الأفراد يوميا ينتج عنها ثغرات كبرى من الناحية الأمنية، مما يستدعي متابعتها بحماية للأنشطة الإلكترونية ذات الطابع العام كتطبيق فيسبوك أو تويتر من كافة الأفعال التي تشكل تهديدا للسلامة، وقد واكبت معظم الدول هذه التكنولوجيا وخصصت التشريعات تحكم مهام سلطات الضبط الإداري لحماية الأفراد داخل العالم الافتراضي .

وعلى نهجهم نجد أن المشرع الجزائري قد نص على وظيفة اليقظة الإلكترونية سواء بصفه صريحة أو ضمنية، وذلك من خلال استعمال مصطلحات أخرى على نحو ما جاء في المرسوم التنفيذي 217/11 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الاتصال الذي كلف بموجب المادة 03 منه، المديرية الفرعية للرصد والتقييم والتحليل في وزارة الاتصال بمهمة الرصد الإعلامي للصحافة الإلكترونية والشبكات الاجتماعية، إضافة إلى المرسوم الرئاسي رقم 15/261 الذي يحدد تشكيلة وتنظيم وكيفية سير الهيئة الوطنية للوقاية من جرائم متصلة بالتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها، ينيط صراحة بالهيئة وظيفة "**اليقظة الإلكترونية**"[2].

1: محمد شبير، مرجع سابق، ص 314.

2: بلخير محمد آيت عودية، الضبط الإداري للشبكات الاجتماعية الإلكترونية، أطروحة الدكتوراه علوم، تخصص قانون عام، جامعه باتنة 1، 2019، ص 294.

كما يتم استخدام التحليل السلوكي، والذي يعتبر أحد أكثر تطبيقات أنفذه القانون إثارة للاهتمام الذكاء الاصطناعي[1]، ومن أهم تطبيقات التحليل السلوكي، تطبيق مسح الوجه والذي من خلاله يتم دراسة سلوك الإنسان من خلال تحليل تعابير وتغيرات الوجه الأمر الذي من خلاله يتم كشف هوية الشخص وسلوكه لتفادي وقوع الجرائم، أو أذية الأشخاص والأملاك، إضافة إلى الشرطة التنبؤية وهي كذلك إحدى التطبيقات الذكاء الاصطناعي الرامية لحماية الأمن العام، وهي استخدام خوارزميات لتحليل كميات هائلة من المعلومات من أجل التنبؤ بالجرائم المحتملة في المستقبل والمساعدة في منعها[2].

كما تلعب كاميرات المراقبة الشبكية بالفيديو دور الحساسات الذكية التي توفر بياناتهم معلومات حيوية لتمكين المدن الذكية بدءا من تحسين سلسلة الحركة المرورية، إلى تقليل تجاوزات الشرطة لتقليل سوء المعاملة بالمقابل احترام المواطن لفرد الشرطة لشعور كليهما بوجود رقيب، إضافة إلى رصد المخالفات التي يرتكبها عابر الطريق والعبث بالممتلكات[3]، إلى غيرها من التجاوزات.

قد يستخدم نظام الآلي لتعقب أصوات إطلاق النار بواسطة مجموعة من أجهزة الاستشعار، للتعرف على مصدر الطلقات النارية والتنبيه السلطات في غضون 45 ثانية من الضغط على الزناد ويسمى هذا النظام ب "**شوت سبوتر**" إضافة إلى احتسابه عدد الطلقات ونوع السلاح إن كان ناري أو آلي وعدد المطلقين، وهو النظام يستخدم حاليا ب 90 مدينة أغلبها بالولايات المتحدة الأمريكية وبعضها في جنوب إفريقيا وأمريكا الجنوبية، وهذا التطبيق يعتبر طفرة في عملية التصدي للعنف والتقليل الأضرار الناجمة عنه[4].

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 122.

2: بوكر رشيد، تقنية الذكاء الاصطناعي ومدى إسهامها في التنبؤ بالجريمة، كتاب جماعي "الجوانب القانونية لتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي"، المركز المغاربي شرق–ادنى للدراسات الاستراتيجية، المملكة المتحدة بريطانية، الطبعة الأولى، 2023،ص 198.

3: خبال حميد، مرجع سبق ذكره، ص 123–124.

4: ريتشارد غراي، كيف يساعدنا الذكاء الاصطناعي في مكافحة الأمراض و التصدي للعنف، نشر بتاريخ 2017/09/21 ، أطلع عليه بتاريخ 2024/05/11، على الساعة 12:30.

https://www.bbc.com

اطلقت وزارة الحج والعمرة السعودية نظرا لرؤيتها لعام 2030، بطاقة ذكية تتيح لحجاج بيت الله الحرام من أداء فرائض الحج بشكل أكثر سهولة، والتي تحتوي على بار كود ومسح ضوئي، إلى جانب المعلومات الشخصية والصحية الخاصة بالحاج، وخاصية التتبع بال GPS لتفادي حالات ضياع الحجاج و ضمان لمواسم حج ذو تنظيم ذكي[1].

إضافة إلى عدة تطبيقات أخرى تستخدم في الضبط الإداري الذكي كالرقبة الأمنية في وسائل النقل بتحديد الأماكن الأكثر خطورة، الأمن المروري، كما يمكن للذكاء الاصطناعي استشعار الحركة المشبوهة والتعرف على الوجوه وغير ذلك من الإمكانات التي تخدم مجال حماية الحدود البرية والجوية والبحرية[2].

ب-إيجابيات وسلبيات الأمن العام الذكي: إن اعتماد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بمجال الأمن العام تعد قفزة نوعية في مجال حماية الأفراد ولممتلكاتهم والحفاظ على النظام العام، من خلال تطبيقات التي سلف التطرق إليها فهو:

- يكشف مخاطر الأمنية جديدة.
- السرعة في معالجة المعطيات وبالتالي السرعة في مواجهة والردع.
- تغطية كبيرة كما وكيفا، بقدرته على معالجة كم هائل من المعلومات وتغطيت مساحات أكبر.

وغيرها من الإيجابيات التي يتحلى بها هذا النظام، رغم ما تقدمه هذه التكنولوجيا من إضافات وتسهيلات في مجال الحفاظ على الأمن العام إلا أنها قد تكون هي بحداتها تهديدا للأمن العام، وذلك من خلال قدرتها على التزييف العميق والتضليل المعلومات كوسيلة للنشر المعلومات الزائفة عبر مواقع التواصل الاجتماعي لزرع الفتن أو التهويل أو التخويف مما قد ينجر عنه عوامل مخيمة وإخلال بالنظام العام، وذلك عند وقوع هذه التكنولوجيا باليد الخطأ.

1: صالح سدير، خطوات الحصول على بطاقة الحج الذكية في السعوديو 1444، مقال نشر في2023/03/07، اطلع عليه يوم في2024/05/29، على الساعة 02:57. News.alsaaudiaweb.com

2: حسين يوسف أبو منصور، الذكاء الاصطناعي وأبعاده الأمنية، أوراق السياسات الأمنية، نشر في2020/10/01،اطلع عليه في 2024/05/09،على الساعه13:30.

https://dok.org/10.26735/SK

2-الصحة العامة الذكية: تعد الصحة من أولويات الدول وثاني عنصر للنظام العام ومع تطور العلمي والتكنولوجي الذي نعيشه، أصبح من الضروري إتباع نظام ذكي لحماية الصحة العامة وهو ما سنتطرق له فيما يلي من خلال تعريف الصحة العامة الذكية وتطبيقاتها ثم الانتقال إلى إيجابيات وسلبياتها

ب- **تعريف الصحة العامة الذكية وتطبيقاتها:** هي التقاء التقنيات الرقمية مع الصحة والرعاية الصحية والمعيشة والمجتمع لتعزيز كفاءة تقديم الرعاية الصحية[1]، والوقاية من الأمراض والأوبئة.

ومن أهم تطبيقات المستخدمة في مجال الصحة تطبيق المرض التنبؤي والرقابة منه، حيث أظهر الباحثون قدرة الخوارزميات على التنبؤ بدقة للمخاطر في حالات الطوارئ، بناء على بيانات السجل الصحي الالكتروني للفرد، إلى جانب بيانات النظام الصحي الأخرى، مثل عمليه البحث عن الانترنت بحيث يمكن أن تكون هذه الخوارزميات أكثر قوة على الرغم من تحديات التي تواجه الخصوصية التي يجب معالجتها بطريقة قانونية[2].

ومنذ ظهور وباء كورونا وذكاء الاصطناعي يقف في الصف الأمامي من عملية المواجهة لا بل أن دوره قد سبق البشر في خطوات الأولى، وهي مرحلة الاكتشاف كما شكل أحد خطوط الدفاع في مكافحة تفشي هذا الفيروس، وكان من أكبر الاختبارات لهذه التكنولوجيا في إمكانياتها منع الأوبئة، ففي ديسمبر 2019 تمكنت شركه بلودات Bluedot الكندية من استخدام هذه التكنولوجيا في رصد فيروس شبيه بالأنفلونزا في إقليم هوكي الصيني، وعلمت كذلك مسبقا بتفشيه إلى جنوب شرق آسيا، بناء على حركة الطيران وبيانات تذاكر السفر التي بيعت في مدينة ووهان، كذلك شركة Alibaba الصينية طورت نظام ذكاء اصطناعي، يمكنه الكشف عن الفيروس في التصوير المقطعي المحوسب للصدر، والذي تمتع بدقة 96% في التشخيص، إضافة إلى إمكانيته بإجراء اختبار في 20 ثانيه بدل 15 دقيقة يستغرقها خبير بشري للتشخيص، كما بإمكانه تحديد الفرق بين فيروس كورونا كوفيد 19 والتهاب الرئوي العادي بسرعة.

1: الصحة الرقمية، طلع عليه يوم 2024/5/9 ،على الساعة 02:55.

ar.wikipedia.org

2: خبال الحميد، مرجع سابق، ص 137.

إن حلول الذكاء الاصطناعي أسهمت في رفع كفاءة الإجراءات الوقائية من الفيروس في العديد من الدول التي استخدمت على نطاق واسع نظام الكاميرات الحرارية لقياس حرارة الأجسام، والاستعانة بالروبوتات و طائرات درونز في عملية التعقيم، إلى جانب تطبيق تقنيات الطباعة الثلاثية لإنتاج الأقنعة الواقية، كما استعملت الصين السيارات ذاتية القيادة لنقل المرضى وتوصيل الطلبات تفاديا للاحتكاك، إضافة إلى التطبيقات خاصة بتتبع المرض عن بعد وعن طريق روبوتات الدردشة الخاصة بالصحة[1].

ب-إيجابيات وسلبيات الصحة العامة الذكية: إن إقحام هذه التكنولوجيا في الصحة العامة أحرز عدد انجازات وايجابيات منها:

- تحسين تشخيص السريري.
- الكشف المبكر عن الإمراض لوصول الذكاء الاصطناعي إلى تشخيصات أكثر دقه مما يعطي فرص أوفر للعلاج مبكر.
- وضع خطط علاج شخصية بفضل تسريع الذكاء الاصطناعي لعملية تحليل البيانات الطبية التي تأخذ تاريخ الصحي للمريض.
- يساعد الذكاء الاصطناعي من خلال التصوير الطبي على اكتشاف مناطق الإشكالية بدقة التي قد لا تلاحظ من قبل العين البشرية.
- أتمتة العمليات الإدارية للرعاية الصحية[2].

أشارت منظمة الصحة العالمية عن مخاطر هذه التكنولوجيا على الصحة من حيث إنتاج بيانات كاذبة أو غير دقيقه أو متحيزة أو غير كاملة، مما قد يضر الأشخاص الذين يستخدمون هذه المعلومات في اتخاذ قرارات الصحية[3]، إضافة إلى خصوصية البيانات

1: محمود محمد علي، الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة وباء كورونا، نشر بتاريخ 2020/6/24، اطلع عليه في 2024/05/02، على الساعة 02:50

www.almothaqaf.com

2: أبيرامي فينا، أهم 10فوائد للذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، نشر بتاريخ 2024/01/22، اطلع عليه يوم 2024/05/02، على الساعة 23:15

www.ultras.com

3: منظمة الصحة العالمية تصدر إرشادات جديدة حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وإدارته، نشر بتاريخ 2024/01/18، طلع عليه يوم 2024/05/02،على الساعة 03:15 news.un.org/ar/story/2024/01/1127772

الصحية وأمنها، مع إمكانية استخدامه بطرق من شانها أن تفاقم عدم المساواة الاجتماعية والصحية.

ومن هذه الأخطاء التي يمكن لهذه التكنولوجيا ارتكابها، مقياس الأكسجين النبضي الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي، والذي أظهر مبالغة في تقدير مستويات الأكسجين في الدم لدى المرضى ذوي البشرة الداكنة، مما أدى إلى سوء علاج نقص الأكسجين لديهم[1].

3-**السكينة العامة الذكية:** هي هدف ضبط خاص يتميز بتباين النسبي لضعف هذه النسبية دقيقة للغاية لا يمكن للبشر تحديدها بدقة، لذا لجأت العديد من الدول إلى استعمال الذكاء الاصطناعي لتحديد نسبة الضوضاء وإقلاق راحة السكان حتى تتدخل في الوقت المناسب لحمايتها[2].

4-**جمال الرونق والرواء:** إن مجال الحفاظ على جمال المدن من أولويات العصر الحالي مع تطور فن الهندسة والتكنولوجيا الحديثة حيث ظهرها مصطلح المباني ذكية، وهي بناءات تحافظ على البيئة عن طريق استخدام موارد الطاقة كالإنارة الذكية والإدارة الذكية للمياه ونظم للحد من الكوارث، إضافة إلى التطبيقات ذكية لتحسين توليد استخدام الطاقة المستجدة، واستخدام أجهزة الاستشعار الذكية داخل مباني لجمع البيانات والمراقبة والتحليل وتحسين طرق استخدام الطاقة داخل المباني.

إضافة إلى أجهزه تنقية الهواء الذكية والتي بإمكانها الكشف عن مناطق تلوث بشكل سريع ودقيق للحد من تلوث الهواء، فالازدحام المروري من عوامل التلوث ويمس بجمال الرونق والرواء وعليه هناك تطبيقات لتنظيم حركة المرور وفك الاختناقات المرورية، ولقد كانت الصين سباقة في هذا المجال بإنشائها تطبيق إدارة المرور على الطرق، وهو نظام ذكي عالي الكفاءة لإدارة حركة المرور المراقبة بالفيديو وكشف مخالفات السير[3].

1: مخاطر كبيرة... كيف يهدد الذكاء الاصطناعي صحة ملايين حول العالم، نشر بتاريخ 2023/05/11، اطلع عليه يوم 2024/04/29 على الساعة 11:20.

www.trtarabi.com

2: خبال حميد، مرجع سابق، ص 145.

3: خبال حميد، المرجع نفسه، ص 142-143-144.

5-**الآداب العامة في مجال الذكاء الاصطناعي** : إن الآداب العامة لم تعد حكرا على المجتمع التقليدي بل انتقل إلى العالم الافتراضي، من أمثله المهمة لهذه الحالة، خوارزميات الويب التي تنشر المحتوى الغير أخلاقي في بعض الأحيان لا تستجيب لغلق المحتوى المنافي للآداب العامة، وهنا تقع هذه المهمة على عاتق الإدارة العامة الضامنة للنظام العام والمصلحة العامة، ويجب أن يقع تحديد نطاق وكذا حدود المقبول ثقافيا ودينيا، وكنتيجة لذلك يتم تطوير تقنيات حديثة ذات مجال تنبؤي بما سيقع من مخالفات للنظام العام والآداب العامة[1].

ومن بين ما يمكن الإشارة إليه في مجال أنظمة اليقظة للحفاظ على الآداب العام في مجال الالكتروني، نظام تحليل البصمات والصور والفيديوهات والذي جاء به الباحث فريد سنة 2008 بالتعاون مع شركة ميكروسوفت، لابتكار نظام **فوتودنا** الذي يهدف لمكافحة نشر الصور الإباحية للأطفال حفاظا على النظام العام الإلكتروني، أي الآداب العامة، حيث يعتمد هذا النظام على ملايين الصور الإباحية التي تجمعها وتحتفظ بها مراكز مختصة لحماية الطفولة، حيث يتم استخراج البصمة المميزة للصور عن طريق التجزئة مما يمكن من التعرف عليها فور نشرها، حتى ولو تم التلاعب بها أو فحصها[2].

والمتتبع لمجال الحفاظ على الآداب العامة في المجال الالكتروني يجد أن أسلوب الحظر ومحاربة مثل هذه التصرفات هو الأسلوب الأنجع، ولقد طورت العديد من الدول أنظمتها البرمجية التي تستعمل أسلوب التتبع والحذف المباشر للمحتوى المرفوض أخلاقيا والمخالف للآداب العامة، حسب ما هو متعارف عليه وفق كل دولة وأنظمة الذكاء الاصطناعي تبرمج على هذا الأساس وفقا للقوانين المعمول بها، ولقد كانت ألمانيا السباقة في هذا الاتجاه بصدور قانون سنه 2017 يتعلق بتحسين إنفاذ القانون على الشبكة الاجتماعية الإلكترونية.

والمشرع الفرنسي يستعمل أسلوب الحجب وإزالة المحتوى كما جاء في المادة 1/16 من قانون الثقة في الاقتصاد الرقمي، أما المشرع الجزائري فلم ينص على ذلك صراحة ولكن نجده يشير إلى ذلك بالنسبة لأصحاب مسؤولي مقدمي خدمات الوسيطة على المحتوى الصفحات التي يستخرجونها أو يؤوونها، فجاء ذلك في مرسوم تنفيذي رقم **257/98** الذي يضبط شروط وكيفية إقامة خدمات الانترنت واستغلالها وفق نص المادة 14، بالإضافة إلى

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 145-146.

2: بلخير محمد آيت عودية، الضبط الإداري لشبكات الاجتماعية الإلكترونية، مرجع سابق، ص 303.

الإشارة إلى ذلك عرضا في قانون 04/09 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها، من خلال الفقرة 1 المادة 2 [1].

المطلب الثاني: أثر الثورة الصناعية الخامسة على المرفق العام

المرفق العام هو المظهر الإيجابي للنشاط الإداري، والذي تتولاه لنفسها أو بالاشتراك مع الأفراد سعيا منها إلى إشباع حاجات العامة للأفراد من خلاله، وهو المعنى التقليدي لمرفق العام لكن مع تطور الحاصل وتكنولوجيات والتطبيقات الحديثة الذكاء الاصطناعي، بات مرفق العام له نفس الغاية لكن تطورت وسائله ومبادئه لتقديم خدمات أفضل وأسرع لأفراد، وسيتم تناول المرفق العام **كفرع أول** ثم الانتقال إلى مبادئه **كفرع الثاني**.

الفرع الأول: المرفق العام

المرفق العام هو وسيلة ومظهر من وسائل ومظاهر الوظيفة الإدارية في الدولة، الذي له أهمية في بناء نظريات القانون بصفه عامة، ونظريات وأحكام القانون الإداري بصفة خاصة، وبالتالي فتحديد مفهوم المرفق العام يعني تحديد مفهوم القانون الإداري، الذي هو بطبيعته سريع التطور مع مختلف التطورات الحاصلة بالعالم، ولعل أكثر تطورات شيوعا في وقتنا الحالي هي تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، لذا سيتم التطرق إلى مفهوم المرفق العام التقليدي **(أولا)** ثم مفهوم المرفق العام الذكي **(ثانيا)**.

أولا: مفهوم المرفق العام التقليدي

لتبيان مفهوم المرفق العام التقليدي سيتم تحديد تعريفه وعناصره، ثم أنواع المرافق العامة.

1-**تعريف المرفق العام:** يعتبر الموفق العام من أكثر المفاهيم التي يسودها الغموض ويثار حوله جدل كبير، فهناك فقهاء استندوا على المعيار الوظيفي أو الموضوعي وآخرون استندوا على المعيار العضوي.

أ-**المعيار العضوي:** ويفيد المنظمة التي تعمل على أداء الخدمات وإشباع الحاجات العامة ويتعلق هذا التعريف بالإدارة أو الجهاز الإداري[2]، ومن هنا جاز اعتبار كل من مرفق القضاء والأمن والدفاع وغيرها مرافق عامة لأنها منظمات أنشأتها الدولة في بغرض أداء خدمة

1: بلخير محمد آيت عودية، الضبط الإداري وشبكات الاجتماعية الإلكترونية، مرجع سابق، ص 281 282.

2: مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص 96.

للجمهور، وهذا المعنى يتصل بالشمولية والإطلاق حيث أن الدكتور أحمد محيو قال عنه "يقصد بالمرفق العام تبعا لهذا المفهوم الإدارة بشكل عام"[1].

ب-المعيار الموضوعي: يتعلق بالنشاط الصادر عن الإدارة بهدف إشباع الحاجات العامة، والذي يخضع لتنظيم وإشراف ورقابة الدولة[2]، ومن ثم تخرج عن نطاق هذا التعريف سائر النشاطات الخاصة كالمؤسسات الخاصة كما تخرج عنه المشروعات التي تستهدف فقط تحقيق الربح[3].

وعلى العموم تمكن الجمع بين المعيارين للوصول إلى تعريف سليم للمرفق العام، بوجود التقاء بين المعنيين عندما تسعى الهيئات العامة التابعة لشخص من أشخاص القانون العام إلى تحقيق النفع العام وإشباع حاجات الأفراد، ومن خلال ذلك يمكن تعريف المرفق العام بأنه النشاط الذي تتولاه الدولة والأشخاص العامة الأخرى مباشرة أو تعهد به للآخرين كالأفراد أو الأشخاص المعنويين الخاصة، ولكن تحت إشرافها ومراقبتها وتوجيهها وذلك الإشباع حاجات ذات نفع عام تحقيقا لصالح العام[4].

2- عناصر المرفق العام:

أ-المرفق العام تنشؤه الدولة: لكي يعتبر النشاط أو المشروع مرفقا عاما لابد أن يخضع لأحكام القانون العام بدرجة معينة، كما أن إنشائه يكون بقرار من الدولة أو السلطة العامة وذلك بموجب قانون[5]، وليس من اللازم أن يكون كل مشروع تحدثه الدولة أو تتولى هي مباشرة إدارته، في كثير من الأحيان تعهد به للأفراد أو الشركات الخاصة بأداء خدمة عامة تحت إشرافها كنظام الامتياز أو الشركات المختلطة[6] .

ب-هدف المرفق هو تحقيق المصلحة العامة: يقول ريني شابي René chapus إذا كانت الوظيفة تمارس أساسا لصالح الغير فإنها تمثل مرفقا عاما وإذا كانت تمارس أساسا

1: عمار بوضياف، مرجع سابق، ص 430.
2: مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص 96.
3: عمار بوضياف، مرجع سابق، ص 430.
4: مازن ليلو راضي، مرجع سبق ذكره، ص97-98.
5: محمد رفعت عبد الوهاب، مرجع سابق، ص 248.
6: عمار بوضياف، مرجع سبق ذكره، ص432.

لصالح الذاتي المصلحة التي تتبعها فإنها تمثل وظيفة لصالح النفع الخاص[1]، وعليه فلابد أن يكون الغرض من المرفق العام تحقيق المنفعة العامة وإشباع حاجات الأفراد أو تقديم خدمات عامة، وهذه الحاجات أو الخدمات قد تكون مادية كمد الأفراد بالمياه والكهرباء أو معنوية كتوفير الأمن والعدل للمواطنين، المرافق التي تحقق ربح لا يعني حتما فقدها صفة المرفق العام ما دام هدفها الرئيسي ليس تحقيق الربح، وإنما تحقيق النفع العام[2] .

ج-خضوع المرفق لسلطة الدولة: الدولة وهيئتها تمارس جملة من السلطات على المرفق سواء من حيث تنظيمه أو هيكلته أو من حيث نشاطه، فالدولة هي من ينشئ المرفق ومن يحدد له نشاطه وقواعد تسييره وعلاقته بالمنتفعين به، وهي من تضع تنظيم الخاص بالمرفق وتبين أقسامه وفروعه وتعين موظفيه وتمارس الرقابة على النشاط وعلى الأشخاص (السلطة على المرفق كهيكل)[3].

د-خضوع المرفق لنظام قانوني متميز: يلتزم لقيام المرفق العام أن تتمتع الجهة المكلفة بإدارة المرفق امتيازات غير مألوفة في القانون الخاص، تلاءم مع الطبيعة الخاصة للنظام القانوني الذي يحكم المرفق العام[4]، ويجدر التنبيه أن بعض الفقهاء اعتبر خضوع المرفق المرفق العام لنظام القانوني متميز بمثابة الأثر المترتب على كونه مرفق عام، فهو إذا نتيجة ولا يمكن اعتباره عنصرا من عناصر المرفق العام[5]، إلا أن قضاء مجلس الدولة الفرنسي استقر استقر على اعتباره عنصرا من عناصر المرفق العام لخضوع هذا الأخير لنظام قانوني متميز عن نظام قانون الخاص بسبب طبيعته المتميزة واستهدافها المصلحة العامة ومن قبيل ذلك حقها في التنفيذ المباشر واستيفاء الرسوم[6].

3- أنواع المرفق العام: تتعدد أنواع المرفق العام تبعا للزوايا التي ينظر منها سواء من حيث طبيعة نشاطها أو السلطة التي تنشئها أو اختلاف دائرة نشاطها، إلا أننا سنركز على

1: عمار بوضياف، مرجع سابق، ص 433.
2: مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص 98.
3: عمار بوضياف، مرجع سبق ذكره ، ص 434.
4: مازن ليلو راضي، مرجع سبق ذكره، ص 99.
5: عمار بوضياف، مرجع سبق ذكره، ص 434.
6: مازن ليلو راضي، مرجع سبق ذكره، ص 100.

المرفق العمومي من حيث طبيعتها وهنا يمكن تقسيم المرفق العام إلى المرافق الإدارية والمرافق الاقتصادية.

أ-**المرافق العمومية الإدارية:** هي مرافق عمومية تقليدية التي تأسست عليها نظرية المرفق العام كأساس للقانون الإداري، بحيث ينصب نشاط هذه المرافق على وظائف الدولة التي تتعلق بحماية الأمن الخارجي (مرفق الجيش) والداخلي (مرفق الشرطة) تأمين العدالة (مرفق القضاء) وبصفة بسيطة تأمين تعليم والصحة (مدارس ومستشفيات)، هذا ما يؤدي بالمرفق العام الإداري لخضوعه إلى قواعد القانون العمومي لاسيما قواعد القانون الإداري[1].

ب-المرافق العمومية الاقتصادية: كما تسمى بالمرفق العام الصناعية والتجارية، والتي ظهرت بعد بداية الدولة المعاصرة بالتدخل في مجالات النشاط الاقتصادي، التي كانت قديما من اختصاص القطاع الخاص، ومن أمثلة المرافق العمومية الاقتصادية المرافق المتعلقة بالنقل الجوي أو السكك الحديدية، مرافق البريد، توريد المياه إلى غيرها[2] .

ثانيا المرفق العام الذكي

تعهد الدولة للإدارة العامة مهمة تلبية حاجات الأفراد عن طريق المرفق العام، وقيام ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات شكلت محركا لأحداث تطوير وتحديث للطرق ووسائل تأدية نشاطها ومهامها اليومية[3]، للوقوف على الإضافات التي وقعها الذكاء الاصطناعي على المرفق العام سنتناول تعريف المرفق العام الذكي، ثم نستعرض أهمية تطبيقات هذه التكنولوجيا على المرفق العام لننتقل إلى نتائج التسيير الذكي للمرفق العام.

1- **تعريف المرفق العام الذكي:** لكل عصر سماته ومتطلباته وأحد أبرز متطلبات العصر الحالي هو الانتقال إلى الإدارة الذكية، بالاعتماد على الرقمنة كمبادئ عامة تحكم عملنا، والأهم هو القدرة على الاستفادة من هذه الأدوات التكنولوجية الحديثة في الدفع بالإدارة قدما، حيث تقوم فلسفة الإدارة الذكية على استخدام التطبيقات والتكنولوجيات في البيانات والمعلومات عن عمليات الإدارة، وتوفير سبل الوصول إليها وتحليلها ولا تتوقف المهمة عند

1: ناصر لباد، مرجع سابق، ص 152.

2: ناصر لباد، المرجع نفسه، ص 153 .

3: سليمان أسامة سليمان أبو سلامة، الإدارة الإلكترونية وأثرها على المرفق العام في فلسطين، "دراسة تحليليه"، رسالة ماجستير في القانون العام، كليه الحقوق بجامعة الأزهر، غزة، 2017، ص 105.

مجرد جمع البيانات ولا الحصول على البيانات في صورتها الخام، وإنما المساعدة على التحليل والتصنيف كذلك[1]، ويمكن تعريف المرفق الإداري الذكي بأنه نشاط يتم تنفيذه بوسائل إلكترونية تطلع بهم الإدارة بنفسها أو بواسطة أفراد عاديين تحت إشرافها وتوجيهها، بقصد إشباع الحاجات العامة وتقديم الخدمات العامة للجمهور[2].

2- أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام:

1- انتظام الحضور والغياب من خلال بصمه اليد أو بصمة الوجه أو الكارت الذكي الممغنط أو الرقم التعريفي السري، جهاز تسجيل الحضور والانصراف لضمان تكفل الجيد بالمرتفقين.

2- المستندات الإلكترونية التي تتميز بالسرية بحيث لا يمكن لأي شخص كان الإطلاع على محتواها بما لها من خصوصية لكونها تمتاز بتقنيات متطورة التي توفر لها الأمن.

3- آليات إصدار القرارات الإدارية الخاصة بالموظف العامة بالاعتماد على تقنيات الذكية التي تمكن الإدارة من امتلاك قاعدة معلومات هائلة، تساهم في اتخاذ أفضل القرارات وأصوب الاختيارات في شفافية ووضوح عكس النظام التقليدي.

4- التوقيع الإلكتروني وهو من أهم الأمور الواجب توفرها لبيان الجهة المختصة بإصدار القرار.

5- إحداث تطوير بالوظيفة العامة وذلك بالاستفادة من الانترنت في تحسين علاقة الإدارة بطالبي الخدمات، عن طريق تطوير أنظمة المعلومات المتعلقة بالجهاز الإداري وبين الإدارات المختلفة.

6- تنظيم طريقة تعامل الموظف العام مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التواصل مع المجتمع الخارجي، وتحميله المسؤولية المترتبة على الإخلال بالواجبات الوظيفية من خلال هذه التقنية[3].

1: محمد سعيد سعد الله بخيت، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرفق العام، الإدارة الذكية نموذجا، دراسة مقارنة، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد 43، 2022، ص 3428.

2: حمدي القبيلات، قانون الادارة العامة الالكترونية ، دار وائل للنشر، ط 1, 2014،ص 56.

3: محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق، ص 3430 الى 3432.

3- نتائج التسيير الذكي للمرفق العام:

1- تمكين صناع القرار من اتخاذ القرارات بطريقة موضوعية وعقلانية ورشيدة بعيدا عن التأثير العاطفي، فضلا عن الدور الذي تلعبه دعم و مساندة القرارات.

2- السرعة والدقة في الإجراءات الإدارية الأمر الذي يؤدي إلى القضاء على البيروقراطية.

3- القدرة على انجاز الأعمال بشكل أسرع وأفضل بكثير من أدائها بطريقة تقليدية ورقية، مع إمكانية الوصول السهل للبيانات والمعلومات المطلوبة.

4- حل المراسلات الإلكترونية محل المراسلات العادية، وسهولة إرسال واستقبال المراسلات الإدارية مما يؤدي إلى انسيابية العمل.

5- القضاء على التراخي في انجاز العمل الإداري، الذي كان سائدا في ظل الإدارة التقليدية.

6- التواصل والتنسيق المستمر والمتكامل بين الجهات الإدارية.

7- الحد من ظاهرة الفساد الإداري[1].

الفرع الثاني: مبادئ المرفق العام

تعتبر مبادئ المرفق العام ذات الصلة بالعنصر الغائي الذي يمثل العنصر الجوهري لهذه الفكرة، على أن تطبيقها لا يكون بنفس الصرامة سواء تعلق الأمر بالمرافق العامة الإدارية أو ذات الصبغة الاقتصادية، وهذه المبادئ ثلاث مبدأ الاستمرارية المرفق العام، مبدأ المساواة أمام المرفق العام، ومبدأ قابلية المرفق العام للتغيير، وفي ظل التكنولوجيا الحديثة بات من الضروري مواكبة العصر وتطوير تلك المبادئ التقليدية **(أولا)** إلى المبادئ ذكية **(ثانيا)**.

أولا: المبادئ التقليدية

يحكم سير المرفق العام ثلاثة مبادئ أساسية سيتم عرضها في ما يلي:

1- مبدأ استمرارية الموافق العام: تقوم المرافق العامة بخدمات جوهرية لازمة للجمهور، والنظام العام، فإذا توقف سيرها أو تعطلت ولو مؤقتا عن العمل، ينتج عن ذلك أضرار ومضايقات عديدة للجمهور من ناحية، وإخلال بالنظام العام من ناحية أخرى[2]، لهذا

1: محمد سعيد سعد الله بخيت، مرجع سابق، ص3433- 3434

2: محمد فؤاد مهنا، الوجيز في القانون الإداري، المرفق العام، مؤسسة المطبوعات الحديثة، مصر، 1961، ص150-151.

أجمع الفقهاء على أن أولى القواعد التي تحكم سير المرفق العام هي مبدأ الاستمرارية، كما أقر فقه القضاء بدوره هذا المبدأ وأعطاه تطبيقات متنوعة، كقانون الوظيفة العامة مثلا نجد قاعدة الأساسية التي مفادها أن علاقة الموظف بالمرفق لا تنقطع بمجرد تقديم الاستقالة بمعنى استمرارية الموظف بعمله حتى تخطره الإدارة بقبول الاستقالة[1]، وعدة التطبيقات أخرى لضمان استمرارية سير المرفق العام.

2- مبدأ المساواة امام المرفق العام: تتحدر هذه القاعدة من مبدأ المساواة أمام القانون الذي نجده في أغلب الدساتير، فالقانون بطبيعته يضع قواعد عامة ومجردة لا تراعي فيها الأشخاص بذاتها، ولهذا كان المجتمع لديه سواء، ولما كانت المرافق العامة تنشا لفائدة الكافة فقد اقتضى هذا بالتبعية أن يتساوى لديها الأفراد[2]، دون أي تمييز لا مبرر له.

3- مبدأ قابلية المرفق العام للتغيير: يهدف المرفق العام إلى الاستجابة إلى حاجات المواطنين ومتطلبات المصلحة العامة وتأمينها، وبما أن هذه المتطلبات وهذه الحاجيات تتطور بالضرورة، لهذا يجب على المرفق العام أن يدخل التغييرات ليلبي المتطلبات والحاجات الجديدة، أي أن كل التغييرات سواء كانت طبيعة، قانونية ،اقتصادية أو تكنولوجية التي تطرأ وتمس المرفق العام، تفرض على السلطة الإدارية أن تكيف نشاطها معها، وفي الحالة العكسية سيؤدي إلى انصراف المواطنين عنه بالتالي توقف المرفق العام وهذا ما عبر عنه بمبدأ التكييف أو تغيير المستمر[3] .

ثانيا: المبادئ الذكية

لقد كان من الضروري مواكبة الإدارة لمستجدات التكنولوجيا، وفي ظل هذا التغيير كان لابد للإدارة من تطوير مبادئ سير مرافقها العامة لتصبح تلك المبادئ ذاتها لكن بصورة ذكية،

1- مبدأ استمرارية المرفق العام الذكي: هو ذاته المبدأ التقليدي إلا أنه قد طفت عليه الخدمة الإلكترونية الذكية، التي تضيف إليه تحول من حيث تطويره إلى الأفضل، وذلك بسهوله أداء الرسوم اللازمة للانتفاع بخدمة المرفق واستمرار أداء المرفق لخدمته أناء الليل وأطراف النهار[4]،

1: محمد رضا جنيح، القانون الإداري، مركز النشر الجامعي، ط 2 محينة ومزيدة، الجزائر، 2008،ص 296.

2: محمد رضا جنيح، المرجع نفسه، ص298.

3: ناصر لباد، مرجع سابق، ص 158.

4: خبال حميد، مرجع سابق، ص 29-30.

وتحت أي ظروف وكمثال عن هذه الخدمات الذكية الداعمة لمبدأ استمرارية للمرفق العام هي استمرارية سير المرفق العام في ظل جائحة كورونا، من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتطبيق Rescue Time و تطبيق Trello وغيرها من التطبيقات التي استعملت للعمل عن بعد[1]، وتطبيق Zoom الذي استخدم في الجزائر، أما تعليم فقد ساعدت هذه التكنولوجيا من خلال تقنياتها المختلفة من توفير البرمجيات التي ساعدت في ترقية برمجيات ومنصات للتعليم عن بعد[2] كتطبيق مودل Moodle الذي استخدم في الجامعات لتمكين من تبادل الدروس والمعلومات بين الأساتذة و الطلبة.

2- مبدأ المساواة أمام المرفق العام الذكي: تطبيق نظام الحكومة الذكية يحقق حياد المرفق العام الذكي، وعدم تمييز بين الأفراد بغض النظر عن اختلافاتهم على البيروقراطية وظاهرة الفساد الإداري وهي فرصة ممتازة لتحقيق مبدأ المساواة أمام الموافق العام، والمشكل المطروح في هذا المبدأ هو عدم تكامل في التطبيق ما يعني عدم وجود أدارة متكاملة عبر كامل تراب أي دولة مما يستدعي النظر في مشكله الفجوة الرقمية[3]، فهي أساس المساواة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

كما هنالك عنصر ثاني يشكك المطبقون حوله وهو نموذج الخدمات العمومية الموسعة وهي المعاملة المتساوية لذلك من الضروري تحليل ما إذا كانت وسائل الاتصال الجديدة ليست خدمات مخصصه لجهات معينه من المستخدمين[4].

لذا نجد ان الثورة التكنولوجية التي يمثلها انتشار المعلومات والاتصالات تعمل بشكل كبير على تعديل قدرة الإدارة العامة على معالجة المعلومات وتبادلها هذه الفرصة الجديدة المسماة الإدارة الذكية هي أحد عوامل التي تعمل على تحسين الخدمات للمرتفقين وتنظيمها بشكل كبير مع تحقيق العدالة الاجتماعية العامة والمساواة بين المواطنين، إلا أن المشكل

1: جمال علي خليل دهشان، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كورونا، الصين نموذج، نشر بتاريخ 2020/04/18، طلع عليه يوم 2024/04/08، على الساعة 14:43.

https://www.worldofculture2020.com

2: جمال علي خليل دهشان، المرجع نفسه.

3: الفجوة الرقمية DIgital Divide هي الفجوة التي تدخل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام وتقنيات الحديثة وبين من لا يملكون هذه المعرفة وتلك القدرة

4: خبال حميد، مرجع سابق، ص 30-31.

المطروح هنا هو عدم استجابة المواطنين لهذه الخدمة لكون الكثير يفضل التنقل أو إجراء مكالمة هاتفية، إضافة لعدم الوصول للإنترنت بسهوله وعدم العلم بوجود هذه الخدمات إضافة لعنصر الثقة في تبادل المعلومات مما يستدعي إيجاد حلول أخرى عن طريق تطبيقات وأنظمة مساعدة أخرى لترسيخ هذا المبدأ[1].

٣-**مبدأ قابلية المرافق العامة الذكية للتغير**: بما أن المرفق العام يهدف بشكل أساسي لتلبية حاجات الأفراد المتطورة والمتجددة، فقد ظهر المرفق العام الالكتروني كأهم ناتج عن هذا المبدأ، وانسجم معه حتى يلبي تطلعات الجمهور ويحقق المآرب المرجوة منه، وبالتالي فقد كان تطوير وتحديث المرفق بإدارته بالأساليب الإلكترونية والتقنية تحقيقا لصالح العام، منبثق من حق الإدارة في تعديل وتغيير القواعد وأساليب التي تحكم سير المرفق العام، كما يفرض هذا المبدأ أن تطبيق الإدارة لهذه الأساليب الذكية في المرفق العام يسري على جميع أساليب إدارته، سواء تعلق الأمر بإدارته المباشرة من السلطة المركزية أو إدارة غير مباشرة يتولاها ملتزم بعقد امتياز وشركة اقتصاد مختلط أو شركات قطاع عام تملك الدولة جميع أسهمها.

إضافة الى منح هذا المبدأ حق للإدارة أن تطلب من أشخاص القانون الخاص المتعاقدة معهم لأداء العمل الحكومي لها أن تطور وتدخل الوسائل الإلكترونية الذكية والعملية في كيفية تقديم الخدمة[2].

إن ضوابط التحول في المرفق العام التقليدي إلى المرفق العام الإلكتروني لها تأثير كبير على المبادئ العامة للمرفق العام، لذا نخلص من المفاهيم السابقة إلى أن الاعتماد على تطبيق الإدارة الإلكترونية داخل مرفق العام، ساهم بشكل كبير في تأكيد وتعزيز المبادئ الثابتة للمرفق العام، ودعم سير المرافق العامة بانتظام و إطراد، قلص المشاكل والعقبات التي تصطدم بسير المرفق العام وذلك عبر تبني عمليه تلقي ومعالجة البيانات والمعلومات وتقديم الخدمات المرفقية وإدارة الجهاز الإداري العام من خلال الوسائل الإلكترونية المتطورة متلافيا بذلك ما يطرأ على المرفق العام من مستجدات أو ظروف تعطل سيره[3].

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 32.

2: اويس ليندة، المبادئ الضابطة للمرفق العام الإلكتروني مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 14، العدد 01، 2020، ص 215.

3: سليمان اسامه سليمان أبو سلامة، مرجع سابق، ص 113.

المبحث الثاني: الوسائل القانونية الذكية

لتتمكن الإدارة من قيام بوظائفها بنشاطها الإيجابي المتمثل في السير العادي للمرفق العام، والسلبي المتمثل في بالضبط الإداري حفاظا على النظام العام، لابد لها من ممارسة عدة نشاطات ومن بين نشاطاتها القيام بأعمال إدارية سواء كانت أعملا قانونية أو مادية التي تصدر من قبل أعوان إداريين بمناسبة قيامهم بالوظيفة الإدارية، وفي ظل الثورة التكنولوجية تغيرت مفاهيم الخاصة بهذه الأعمال قانونية التي أضحت أعمالا قانونية ذكية تتسم بالتطور التكنولوجي، وتعتبر الأعمال القانونية من أهم وسائل الإدارة لتحقيق المصلحة العامة، بحيث سيتم معالجة أثر الثورة الصناعية الخامسة على أعمال القانونية **كمطلب أول** ثم الانتقال إلى مصدري ومنفذي هذه الاعمال القانونية والمنازعات الناشئة عنها في ظل تطور التكنولوجي من خلال دراسة أثر الثورة الصناعية الخامسة على ثنائية الموظف وكذا المنازعات الإدارية **كمطلب ثاني**.

المطلب الأول: أثر الثورة الصناعية الخامسة على الاعمال القانونية

تتخذ الأعمال القانونية صورتين القرار الإداري والعقد الإداري ومع إلتحامها بالتكنولوجيات الذكية كان من الضروري إنتقالها من صورها التقليدية الى الصورة الحديثة الذكية للوقوف أكثر على هذا التحول وأثاره سيتم التطرق للقرار الإداري **كفرع أول** ثم العقد الإداري **كفرع الثاني**.

الفرع الأول: القرار الإداري

عملية اتخاذ القرار تعد القلب النابض للعمل الإداري واستمراريته، ومع تطبيق الذكاء الاصطناعي على نظرية القرار الإداري تمخض عنه مصطلح جديد وهو القرار الإداري الخوارزمي، وفيما يلي سيتم تناول القرار الإداري بالمفهومين التقليدي والخوارزمي **أولا** ثم تحديد مشتملات القرار الإداري الخوارزمي **ثانيا**.

أولا: القرار الإداري بالمفهومين التقليدي والخوارزمي

1 – **مفهوم القرار الإداري التقليدي:** من أجل تحديد مفهوم القرار الإداري تقليدي ستتم دراسة تعريف القرار الإداري و من ثم عناصره وأخيرا أركانه.

أ–**تعريف القرار الإداري:** اختلفت تعريفات القرار الإداري في الفقه والقضاء إلا أن المضمون واحد فقد عرفه الفقيه دوجي بأنه كل عمل إداري يصدر بقصد تعديل الأوضاع

القانونية كما هي قائمة وقت صدوره أو كما تكون في لحظة مستقبلية معينة[1]، بينما عرفه الدكتور ناصر لباد بأنه عمل قانوني صادر بصفة انفرادية من سلطة إدارية الهدف منه هو انشاء بالنسبة للغير حقوق والتزامات[2].

ب-عناصر القرار الإداري: بناء على تعريفات السابقة يمكننا استنتاج عناصر القرار الإداري وهي:

- **القرار الإدارية يصدر عن سلطه إدارية:** كما تشير صفات فإن القرار الإداري يجب أن يصدر عن إدارة عامة وبهذا فإن العمل القانوني لكي يكون قرارا إداريا يجب أن يصدر من شخص من أشخاص الإدارة العامة[3].

- **القرار الإداري عملا قانونيا:** العمل القانوني هو عمل إرادي تقوم به الإدارة بإرادتها، وتهدف من القيام به إحداث أثر قانوني معين بعكس الأعمال المادية التي لا يترتب عنها أثر قانوني[4]. - **القرار الإداري يصدر بإرادة منفردة للإدارة:** يجب ان يصدر القرار الإداري من جانب الإدارة وحدها، وهو ما يميزها عن العقد الإداري الذي يصدر باتفاق إرادتين[5].

- **القرار الإداري عملا يتمتع بالطابع التنفيذي:** يتمثل الجانب التنفيذي للقرار الإداري من الامتيازات المعترف بها للإدارة في اتخاذ قرارات إجبارية التنفيذ دون اللجوء إلى القاضي أي تنفيذ بصفة آلية[6].

ج-اركان القرار الإداري: القرار الإداري أركان شكلية وأخرى موضوعية

- **الاركان الشكلية:**

- **الاختصاص:** هو صفة قانونية التي تعطيها قواعد القانونية المنظمة للاختصاص في الدولة لشخص معين، ليتصرف ويتخذ قرارات إدارية باسم والحساب الوظيفة الإدارية في الدولة على نحو يعتد به قانونا[1].

1: مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص 167.

2: ناصر لباد، مرجع سابق، ص 178.

3: ماهر صلاح العلاوي الجبوري، مرجع سابق، ص 152 .

4: ماهر صلاح العلاوي الجبوري، المرجع نفسه، ص 150.

5: مازن ليلو راضي، مرجع سبق ذكره، ص 170.

6: ناصر لباد، مرجع سبق ذكره، ص 180.

- **الشكل والإجراءات:** المقصود بهذا الركن هو مجموعة الشكليات والإجراءات التي تكون قالب أو الإطار الخارجي الذي يظهر ويبرز إرادة السلطة الإدارية في اتخاذ وإصدار قرار إداري معين، في مظهر خارجي معلوم حتى ينتج أثاره القانونية ويحتج به إزاء المخاطبين به[2].

- **الاركان الموضوعية:**

- **ركن السبب:** هو الواقع المادية أو القانونية التي تحدث وتقوم خارجا وبعيدا عن ذهنية وإرادة السلطة الإدارية المختصة فتحركها وتدفعها الى اتخاذ قرار إداري معين في مواجهة هذه الواقعة المادية والقانونية[3].

- **ركن المحل:** يقصد بمحل القرار الإدارية الاثر الحال والمباشر الذي يحدثه القرار مباشرة سواء بإنشاء مركز قانوني أو تعديله أو إنهائه على أن يكون هذا المحل ممكنا وجائزا من الناحية القانونية[4].

- **ركن الغاية:** هو الأثر البعيد والنهائي وغير المباشر الذي يستهدفه متخذ قرار الإداري في قراره وأهداف القرارات الإدارية جميعا تدور وتتمحور حول المصلحة العامة[5].

2- مفهوم القرار الإداري الخوارزمي: لغاية تحديد مفهوم القرار الإداري الخوارزمي سنعرف القرار الإداري الخوارزمية ثم ننتقل إلى اركانه.

أ- **تعريف القرار الإداري الخوارزمي:** لتعريف القرار الإداري الخوارزمي لابد من تعريف الخوارزميات مسبقا، الخوارزميات هي عبارة عن مجموعة من التعليمات المتسلسلة المصاغة بلغة الرياضيات، والتي تستخدم إما لحل مشكل بشكل آلي أو الحصول على نتائج ما

1: عمار عوابدي، نظرية القرارات الإدارية بين علم الإدارة العامة والقانون الإداري، دار هوما للنشر وتوزيع، الجزائر، 2003،ص 69.

2: عمار عوابدي، المرجع نفسه، ص 73.

3: عمار عوابدي، المرجع نفسه، ص 66.

4 : مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص 177-178.

5: عمار عوابدي، مرجع سابق، ص 77 .

بهدف توظيفها العملي، بحيث يتم دمج تلك التعليمات بعد تحويلها للغة برمجة ضمن الأجهزة ذكية (حواسيب) ذات قدرة معالجة كمية تتجاوز قدرات الانسان[1].

يعرف القرار الإداري الخوارزمي بأنه آلية حسابية مبنية على قواعد ونماذج إحصائية تتخذ قرار بشكل مستقل دون تدخل البشري، فهو نتيجة لمعالجة يجريها نظام بجمع بين جمل الخوارزميات وأجهزة الذكاء الصناعي، تتولى اتخاذ القرار بناء على معطيات مقدمة سلفا والقرار الإداري الخوارزمي لا يستلزم بالضرورة أن يصدر وفق أشكال وإجراءات إلكترونية بل إن جوهر هذا القرار يكمن في اتخاذ نتيجة المعالجة السابق ذكرهـا، ويستـوي أن يحمـل توقيعا يدويـا أو إلكترونيا كما يستوي أن يبلغ بطريقة تقليدية أو من خلال الإرسال الإلكتروني[2].

ب-اركان القرار الإداري الخوارزمي: هي نفس الأركان الشكلية للقرار الإداري التقليدي لكن كان لابد من تكييفها على التكنولوجيات الذكية.

- **الاركان الشكلية:**

- **الاختصاص:** ينعقد ركن الاختصاص في القرارات الإدارية والخوارزمية في الجهة المشرفة والمسئولة عن نظام المعالجة الخوارزمية لاتخاذ القرار، ويتحدد هذا الإشراف إما بموجب النصوص القانونية السرية على القرارات الإدارية التقليدية أو بناء على النصوص مستحدثة[3]

- **ركن الشكل والإجراءات:** يقتضي هذا الركن أن تكون المراحل المتبعة في وضع القرار الإداري الخوارزمي خاضعة لمبادئ المشروعية الإدارية لضمان ما يعرف بالضمانات الإجرائية، والتي تقضي شفافية كل الاجراءات في حين يستوي أن يصدر القرار أو يبلغ بطريقه الكترونيه أو تقليديه كما سبق بيانه[4] .

1: بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 9، العدد 3، 2020، ص 17.

2: كوثر منسل، حميد شاوش، الاشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 6، العدد 4، 2021، ص 808-809.

3: كوثر منسل، حميد شاوش، المرجع نفسه، ص 809.

4: كوثر منسل، حميد شاويش، المرجع نفسه، ص 809.

- **الاركان الموضوعية :**

- **ركن السبب:** وفقــا لنظام المعالجة الخوارزمية يستلزم إدراج تفاصيل وشـروط الحــالـة أو الواقعة القانونية الدافعة لإصدار القرار ضمن مداخلات الخوارزمية وعملياتها واحتمالاتها الممكنة[1].
- **ركن المحل:** هو نتيجة معالجة الخوارزمية والتي تكون محددة مسبقا ضمن متغيرات المداخلات والمخرجات أين يتم الالتزام الحرفي بالتعليمات التي صيغت بها، وخوارزمية التي لا تملك إمكانية التفسير عندما تكون السلطة مقيدة وبذلك يكون برنامج الخوارزميات هو الملزم باحترام مقتضيات المشروعية من خلال الفهم الصحيح للنصوص القانونية، أما في حاله ما إذا كنا أمام سلطة تقديرية فإن تدخل العنصر البشري وارد خصوصا في حالة لم يتم التمكن من تحويل الاحتمالات الى جملة من الخوارزميات[2].
- **ركن الغاية:** المعلوم أن المصلحة العامة هي هدف يتحقق بالإرادة الواعية للإنسان ولا يمكن حاليا الحديث عن إرادة مستقلة لنظام المعالجة الخوارزمية، وبالتالي فغاية القرار الإداري الخوارزمي تقدر في مرحلة تصميم وبرمجة نظام المعالجة من طرف العنصر البشري[3].

ثانيا: مشتملات القرار الإداري الخوارزمي

سوف نستعرض في ما يلي ضوابط القرارات الإدارية الخوارزمية، تطبيقاته ثم آثارها.

1 – **ضوابط القرار الإداري الخوارزمي:** مهما أضفت القرارات الإدارية الخوارزمية من دقة وفاعليه في عمليه اتخاذ القرار، إلا أنها بحاجه لضوابط قانونية تكفل للحفاظ على حقوق المواطنين المتعاملين مع الإدارة، ومن أهم هذه الضوابط نجد الشفافية والمسؤولية.

أ– **الشفافية:** على عكس الأحكام القانونية، التي تعد في متناول الجمهور نسبيا غالبا ما تظل الخوارزميات القرار الإدارية مخفية داخل أنظمة الكمبيوتر، ما يجعل من أمر فهمه وتقييمه وتطابقه مع القانون أمرا بالغ الصعوبة بالنسبة للمواطنين العاديين عند التعامل مع الإدارة، يعبر بعضهم عن هذه الوضعية بالقول من المرجح أن تغدوا هذه الخوارزميات صناديق

1: بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري للخوارزمي، مرجع سابق، ص 21.

2: كوثر منسل، حميد شاوش، مرجع سابق، ص 809 .

3: بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري الخوارزمي، مرجع سبق ذكره، ص 22.

سوداء للإدارة مستقبلا، وهذا ما يجانب مبدأ الشفافية في العمل الإداري من أجل ذلك تنص القوانين المقارنة على حق إعلام المواطنين بالمعلومات المتعلقة بالخوارزمية المستعملة في اتخاذ القرارات الفردية، ومن قبيل ذلك ما نصت عليه المادة 6 من قانون الجمهورية الرقمية في فرنسا والتي قضت بتتميم قانون العلاقات بين الإدارة والمواطن بالمادة **L312-1-3** والتي جاء فيها "مع مراعاة الأسرار المحمية الموجب الفقرة الثانية من مادة **L311-5** فإنه على الإدارات (...) أن تنشر عبر الأنترنت القواعد التي تحدد معالجات خوارزمية المستعملة في أداء مهامها عند اتخاذ القرارات الفردية"[1].

ب- المسؤولية: مواكبة الإدارة لتطورات الذكاء الاصطناعي عامة وللتطبيقات الخوارزمية، يضع على عاتقها مسؤوليات متعددة لضمان الاستغلال الأمثل والأمن لهذه التكنولوجيا، أول هذه المسؤوليات ضرورة الالتزام بالتمكين الإداري للأعوان والموظفين القائمين على البرامج، وهذا من خلال ضمان تعليم وتكوين الكافي لهم والسماح لهم بالأشراف الفعلي على سير البرامج.

كما يقع على الإدارة واجب تحمل المسؤولية عن اضرار الناجمة عن التطبيقات الخوارزمية في نشاطها، بسبب عدم قيامها باكتشاف العيوب "الظاهرة" في البرامج أثناء مرحلة التجربة أو بسبب تنفيذ الخاطئ له، أما بخصوص العيوب الخفية المتضمنة لمخالفات جسيمة كنقل السري للمعلومات، فمن شأنها إقامة المسؤولية الخاصة لمصمم ومهندس البرنامج[2].

2-تطبيقات القرار الإدارية الخوارزمي: خوارزميه الذكاء الاصطناعي هي فرصة لتحسين الوضع الراهن في الحكومات، من خلال معالجة القصور في عملية صنع القرار الإداري لتوفرها على الدقة، التناسب، تقليل فرص الفساد، زيادة الكفاءة والفاعلية في الإدارة إضافة الى القدرة على خلق خدمات جديدة.

أ- **في مجال التوظيف والتنمية البشرية:** أصبح اتخاذ القرار الخوارزمي شائعا بشكل متزايد في مجال توظيف وتطوير الموارد البشرية، حيث تم صنع القرارات باستعمال الخوارزميات لتوفير التكاليف من جهة بالإضافة الى زيادة الكفاءة والموضوعية من جهة اخرى ويتم ذلك على النحو التالي

1: بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري الخوارزمي، مرجع سابق، ص 22-23.

2: بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري الخوارزمي، المرجع نفسه، ص 23.

– **توظيف الموارد البشرية**:تستخدم مؤسسات التوظيف أدوات خوارزمية مختلفة بحسب مراحل التوظيف بأدوات اختيار المرشحين للوظيفة تختلف عن تلك التي يتم استخدامها في مرحلة الانتقاء من بين المرشحين الذين تمت الموافقة عليهم في مرحلة الاعلان عن الوظائف الشهيرة، والعثور على المرشحين الذين تتناسب مؤهلاتهم وهذه الوظائف يتم استخدام أدوات صنع القرار الخوارزمي للتوصية بالمرشحين المناسبين.

أما في مرحلة الانتقاء فإن الحاجة للمزيد من الكفاءة الحسابية يكون أكبر حيث تستخدم أدوات القرار الخوارزمي في فحص السيرة الذاتية للمرشحين إضافة توفير تقييم حسابي للمقابلات عبر الهاتف أو الفيديو قبل المقابلة الشخصية، ويمثل تقييم الحساب هنا تحليل خوارزميات باستخدام أدوات الذكاء الصناعي التي تعمل على الاستشعار والتنبؤ بالسلوك البشري من خلال السلوك اللفظي والغير اللفظي تعبير الوجه مثلا لغة الجسد والتي يطلق عليها إجمالا بالبرمجة اللغوية العصبية ومن ثم يتم معالجة كل ذلك مما ينتج عنها ملف تعريف شخصي كامل لكل مرشح والذي يلعب دورا أساسيا في نتائج التوظيف.

– **تنمية الموارد البشرية** :تعتمد المؤسسات بشكل متزايد عن القرارات الخوارزمية في متابعة موظفها بحيث يتم توثيق السجلات الشخصية وتقييم الأداء والمهارات الوظيفية في الأنظمة الحسابية، كما تتضمن هذه الأنظمة مؤشرات رضا الموظفين التي تشمل رواتب والمزايا المستحقة ساعات العمل الظروف المحيطة المخاطر وهذا من أجل اتخاذ قرارات حسابية من شأنها تطوير الموارد البشرية وتحسين الأداء

ب–في مجال النفقات العامة والتأمين والخدمات الاجتماعية :تساهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحسين اداء الإدارة في مجال الخدمات الاجتماعية سنوضح ذلك من خلال النموذجين التاليين

– **إدارة الضرائب تجربة هولندا** تعتبر إدارة الضرائب الهولندية الأكثر تطورا في مجال استخدام خوارزميات الذكاء الصناعي والبيانات الضخمة ضمن مخطط عملها حيث تحظى بإمكانية الوصول لبيانات عدة وكالات حكومية على غرار البلديات أقسام الشرطة ووكالات الاعلانات والقروض وربطها بنظامها، تتضمن قواعد بيانات تتعلق باستخداماتهم المختلفة للمرافق الرقمية المتاحة وكل ذلك من أجل الكشف عن حالات التهرب الضريبي المحتملة والتي من خلالها يتم تعزيز درجة الفاعلية في إقرار قيمة الضريبة.

– **ترقية خدمات الاجتماعية تجربة بلدية Trelleborg السويدية:** هي أول بلدية في السويد تستخدم القرار الخوارزمية في مجال الخدمات الاجتماعية فمنذ سنه 2015 أصبح مواطنوها قادرين على تقديم طلبات المساعدة الاجتماعية رقميا ثم طورت هذه العملية الرقمية من خلال دعمها وبخوارزميات اتخاذ القرار.

وبحلول عام 2017 تم تقديم 75% من طلبات المساعدات الاجتماعية عبر منصة المساعدة الاجتماعية والمدرجة في قسم مخصص ضمن موقع ويب البلدية بحيث يقدم المواطنون من خلال هذه الطلبات استخدام هويتهم الإلكترونية أين يتم تسجيل المعلومات التي تطلبها المنصة مع إرفاقها بالمستندات التي تثبت ذلك حيث يقدم موظف الخدمة المدنية مساعدات المواطنين الذين يجدون صعوبة في التعامل مع التطبيقات هذه المنصة، وبعد إتمام هذه العملية تكون منصة قد شكلت خطة شاملة حول نشاط المواطن وكيفية متابعته بشكل منتظم وذلك بعد دمجها بالمعلومات ذات السيرة في الوضع الاقتصادي للمواطن والتي توفرها المنصة الوطنية الخاصة بالمزايا الاجتماعية.

لتأتي مرحلة الأخيرة وهي مرحلة اشراك أخصائي الحالة الاجتماعية في صنع قرار دراسة مدى جدية الطالب للمساعدة الاجتماعية، وهنا يستوي أن يكون أخصائي الحالة الاجتماعية شخص طبيعيا أو روبوت ليصدر القرار النهائي مشتركا بين أخصائي والتكنولوجيا والذي قد يكون إيجابيا وقد يكون سلبيا، ليبلغ المواطنين بمجرد دخولهم للمنصة وقد أدرجت المنصة ابتداء من 2019 وظيفة تقديم الطعن ضد قرار السلبي بعد أن كانت الطاعون تقدم بمساعدة موظفي الخدمات[1].

3–الآثار المترتبة عن القرارات الإدارية الخوارزمية :

أ– **ظهور فئة جديدة من الموظفين:** يعد من أهم النتائج المترتبة عن تطبيق الأتمتة في مجال القرارات الإدارية استحداث وظائف جديدة لم تكن موجودة من قبل مثل الوظيفة الفنية ويشغلها من يملك الخبرات الفنية في التعامل مع الواقع الإلكتروني لإعداد وإصدار قرارات الإلكترونية، بحيث يكون لديه قدرات فنيه لا تتوفر في غيره من الموظفين ويقوم أيضا شغل هذه الوظيفة بإجراءات إرسال القرارات الإدارية الذي قام بإعدادها إلى اصحاب الشأن ضمانا لعدم

1: كوثر منسل، حميد شاوش، مرجع سابق، ص 810–811.

وقوع أخطاء في الإجراءات الإلكترونية أو أي عقبات فنية كما استحدثت وظيفة الحماية الإلكترونية ويقوم شغلها بتصميم البرامج اللازمة لحماية المستندات الخاصة بالعمل الإداري من العبث بمحتوياتها عن طريق برامج الهاكرز وغيرها وكذلك وظيفة البرمجة حيث يتولى شغلها إعداد برامج المحوسبة التي تحتاجها جهة الإدارة للقيام بنشاطها وكذلك البرامج التي يحتاجها الموظف الفني للقيام بالمهام المكلف بها، استحدثت أيضا وظيفة الشبكات فيقوم الموظف بتشغيل شبكة الانترنت داخل الجهة الإدارية وصيانتها وإصلاح الأعطال التي قد تحدث لأنظمتها[1].

ب-من ناحية إصدار القرار :كانت الإدارة سابقا تقوم بإصدار قرارتها بالأساليب العادية ذلك عن طريق المعاملات الورقية، أما في ظل الإدارة الحديثة فتقوم الإدارة الإلكترونية بإعداد قرارتها من خلال برنامج اصدار القرارات الإداري يحتوي على مجموعة حقول يتم تعبئتها بواسطة الموظف الفني المكلف بإدارة البرامج من قبل الإدارة.

ويتم إصدار القرار من خلاله وفقا البيانات المرسلة إليه تعكس هذه الحقول المدرجة أركان وشروط صحة القرار وتتمثل في بيان جهة الإدارة المصدرة للقرار ومحله وكذلك الأسباب المتعلقة بصدوره إذا كان من القرارات التي تسبب وغيرها، وعلى الإدارة عند تعبئة هذه الحقول ان تحترم القواعد المتعلقة بأركانه وشروطه لأن القرار الإلكتروني الذكي لا يختلف عن القرار الإداري العادي في التكوين والإصدار وهو ما تقوم عليه مشروعيه القرار وكذلك المبادئ الحاكمة له كمبدأ الشفافية في القرارات الفردية التي يجب أن يتسم بها القرار الفردي الآلي[2].

ج- من حيث الرقابة و الطعن: لم يغير التحول للإدارة الإلكترونية الذكية الناتج عنها نظام أتمتة القرارات، من كون القرارات الإدارية تنقسم الى قرارات تخضع للرقابة القضائية وأخرى غير خاضعة للرقبة، تتمثل في أعمال الحكومة ذات الطابع السياسي أو أعمال السيادة، وأن نشاطها ما زال محصورا في تأدية الوظيفة الإدارية للحكومة دون السياسية وهي الوظيفة القائمة على إشباع الحاجات العامة، إدارة المرفق العام وتنفيذ القوانين وكل ما يتصل بالنشاط

1: محمد فتحي محمد ابراهيم، تنظيم التشريعي للذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 81، 2022، ص 1084-1585.

2: سلوى حسين حسن رزق، الأتمتة الذكية والقرارات الإدارية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي 20، الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، 2021، ص 682-683.

الإداري فضلا عن أن العلاقات القائمة في ظل نطاق الحكومة الإلكترونية لا زالت محددة بتلك القائمة بين الإدارات فيما بينها وبينها وبين الأفراد.

كذلك تقسمها من حيث تأثيرها على مراكز قانونية ومنها المنشاة التي تحدث أثر قانوني عن صدورها وتخلق حالة من التغيير في المراكز القانونية التي تصل بها سواء من حيث الإنشاء أو التعديل أو الإلغاء وهي قرارات التي يجوز الطعن عليها بالإلغاء، بينما لا يجوز الطعن القرارات الكاشفة التي لا ترتب أي أثار قانونية جديدة لأنها تكشف عن أثار قانونية بالفعل[1].

د- من حيث السحب والإلغاء: استقر الفقه والقضاء على أن الجهة المختصة التي اصدرت القرار الإداري تملك إنهاء إذا اقتضت ظروف ذلك، بشرط عدم المساس بحقوق الأفراد ومصالحهم المشروعة، وهذا الإنهاء يتم من خلال عدة وسائل كالسحب أو الإلغاء أو القرار المضاد، يتم سحب القرار الإداري الإلكتروني من خلال ذات القواعد والأحكام التي تحكم من قرارات العادية فينبغي أن يتم سحب خلال 60 يوما وإلا يتحصن القرار ضد السحب.

غير أن الاختلاف هنا يتمثل في طبيعة قرار السحب والإجراءات المحققة للسحب لأن سحب قرار يتم بذات الأساليب والإجراءات الآلية التي صدر بها من خلال العمليات البرمجية التي تتولاها الجهة الإدارية، وهي تمثل العملية التي مارستها عند اتخاذ القرار المسحوب مع اختلاف غاية كل منهما وتلتزم الإدارة بسحب القرارات المنشئة خلال المواعيد المقررة قانونا أما القرارات الكاشفة فلا تتقيد بتلك المواعيد، والسحب الالكتروني يتمتع بمزايا الإدارة الإلكترونية من حيث انتظام ودقة الإجراءات التي تتم في موعدها والسرعة التي تصب في مصلحة المضرور من القرار المسحوب[2] .

أما بالنسبة للإلغاء يتم إلغاء الإلكتروني عن طريق قيام الإدارة المختصة بوقف تنفيذ وسريان القرار من خلال إيقاف وتعطيل أوامر التشغيل والتفعيل الإلكتروني، عبر البرامج الخاصة بذلك وبذلك توقف الأثار القانونية المترتبة عليه بالنسبة للمستقبل، وبخصوص القرار المضاد الذي يتم إصداره لإنهاء القرار السليم المحصن من السحب والإلغاء، ويأتي بآثار

1: سلوى حسين حسن رزق، مرجع سابق، ص 684-685.

2: محمد فتحي محمد ابراهيم، مرجع سابق، ص 1088.

قانونية تناقضه بما يؤدي الى زواله فلا يوجد ما يمنعه من وجود مثل هذه القرارات في ظلم التطور التكنولوجي الحالي من خلال البرامج الإلكترونية الموضوع مسبقا[1]

و- من حيث النفاذ والتنفيذ: لجوء الإدارة بالتحول الإلكتروني والتطور ممتد لسلطتها في اتخاذ القرارات من الطبيعي أن يتحقق في كل ما يتعلق بالقرار الإداري، ومنها نفاده في ظل تطورها بالاعتماد على الإجراءات الإلكترونية، لذلك فقد أصبح نفاذ القرارات الإدارية الإلكترونية تبعا للتطور العام الذي يشهده تطبيق نظام الإدارة الإلكترونية، وإصدار القرار من خلال البرامج التي تتولاها الإدارة بواسطة موظفها.

النفاذ الإلكتروني للقرارات الإدارية يكشف عن احتمال الإدارة عن النظام معلومات الرقمية الذي اصبح يقدم خدمات لها على الصعيد سلطتها في اصدار القرارات وكل ما يتصل بها من وقائع انطلاقا من قابلية هذه القرارات للمعالجة بتقنيات النظم الحديث بعد ارساله لذوي الشأن من خلال تطبيقات الارسال الإلكترونية المتنوعة في الحاسب الآلي المتصل بالشبكــة أو الهاتف المحمول وهو ما يعد تطورا في تأدية نشاط الإدارة بالوسائل الإلكترونية.

وهو لا يختلف عن نفاذ التقليدية من الناحية وسائل الثلاثة النشر والإعلان او العلم اليقيني والتي تؤدي بالقرار الإلكتروني إلى مرحلة سريان العمل به وترتيبه الآثار القانونية، غير أن هذه الوسائل تحولت إلى الإلكترونية بدل التقليدية وهناك اتجاه يرى أن هذا التطور يؤدي إلى التخفيف من النطاق العلم اليقيني، لأن الدور الذي تلعبه الوسائل الإلكترونية في إبطال العلم في القرار تكون حاسمة.

أما عن تنفيذ الإلكتروني يكون بانتقاله إلى الإدارة الإلكترونية من خلال تحويل الإجراءات الإدارية العادية إلى إجراءات إلكترونية فتقوم أجهزة الحاسب في الاستجابة لتنفيذ الأوامر بناء على البيانات والمعلومات والمدخلة مسبقا للحاسب دون تدخل من الموظفين[2] .

هـ- من حيث التظلم: كم هو معلوم ان التظلم في قرارات الإدارية التقليدية يجب ان يقدم خلال مده محدودة في نص القانون ويكون اختياريا أو وجوبيا بحسب نوع القرار، القرارات

1: محمد فتحي محمد ابراهيم، مرجع سابق، ص 1089.

2: سلوى حسين حسن رزق، مرجع سابق، ص 688-689.

الإدارية الإلكترونية لا تختلف عن التقليدية في هذا أو في طرق التظلم منها فيجـوز تقديم تظلم خطيا أو الإلكترونيين بنفس آليات إصدارها[1] .

الفرع الثاني: العقد الإداري

الأعمال القانونية الصادرة عن الإدارة بالاشتراك مع بعض الأفراد بحيث تتوافق الإرادتان تتجه نحو إحداث أثر قانوني، مع التحولات التكنولوجية التي طرأت على الإدارة العامة بات تبني هذه التغيرات ضروري بالنسبة لهذه الأعمال القانونية بحيث تحولت من العقود الإدارية التقليدية الى العقود الإدارية الذكية، وهذا ما سوف نبينه فيما يلي من خلال دراسة العقد الإداري بالمفهومين التقليدي والذكي **أولا** ثم مشتملات العقد الإداري الذكي **ثانيا** لننتقل الى المسؤولية التعاقدية **ثالثا**.

أولا: العقد الإداري بالمفهومين التقليدي والذكي

تطور العقد الإداري و أضحى يواكب العصر و لتعرف على هذا العقد الذكي يجب تحديد مفهومه التقليدي ثم الانتقال للمفهوم الذكي.

١-**مفهوم العقد الإداري التقليدي**. لتحديد مفهوم العقد الإداري سنعرف العقد الإداري ثم ننتقل الى الشروط العقد الإداري وكذا تكوينه.

أ-**تعريف العقد الإداري**: عرف الدكتور سليمان محمد الطماوي العقد الإداري بأنه "هو العقد الذي يبرمه شخص معنوي عام، بقصد تسيير مرفق عام وتنظيمه، وتظهر في نية الإدارة في الأخذ بأحكام القانون العام وآية ذلك أن يتضمن شروطا استثنائية وغير مألوفة في القانون الخاص أو تخول المتعاقد مع الإدارة الاشتراك مباشرة في تسيير المرفق العام"[2]،ومن خلال هذا التعريف يمكننا استخلاص شروط العقد الإداري.

ب-شروط العقد الإداري: ومن بين أهم الشروط في العقد الإداري ما يلي

- **أن يكون أحد أطراف العقد الجهة الإدارية**: إن شرط وجود جهة إدارية طرف في العقد حتى يكون هذا العقد عقدا إداريا، هذا شرط جاء من قاعدة أن قواعد القانون الإداري إنما وجدت وخلقت لتحكم وتنظم نشاطات وأعمال السلطات والهيئات الإدارية.

1: سلوى حسين حسن رزق، مرجع سابق، ص 689.

2: مازن ليلو راضي، مرجع سابق، ص 219.

- **اتصال العقد بالمرفق العام:** تؤسس قواعد القانون الإداري على فكرة المرفق العام ذلك أن المرفق العام، باعتباره كل مشروع أنشأته الدولة وتتولاه بنفسها أو تحت إشرافها ورقابتها لإشباع حاجات العامة مثل المرفق التعليم أو الصحة.
- **اعتماد وسائل القانون العام في إبرام العقد وتنفيذه:** بحيث يتضمن العقد شروط استثنائية غير مألوفة في عقود القانون الخاص[1] .

ج–**تكوين العقد الإداري:** تتمثل مكونات العقد الإداري في ما يلي

– **تكوين إرادة الإدارة التعاقدية:** تتكون إرادة وأهلية التعاقد للسلطة الإدارية من ثلاثة عناصر هي الاذن بالتعاقد عمليه ابرام العقد والتصديق على العقد.

وتعني هذه العناصر الثلاثة في مجموعة أركان الاختصاص في العقود الإدارية، الذي يشبه بل يقابل ركن الأهلية في عقود القانون الخاص، فلا يمكن لأي موظف من موظفي الإدارة أن يبرم عقودا إدارية مالم يكون مختصا بذلك بل يمارس الاختصاص بإبرام العقود الإدارية الاشخاص محددون في القانون، ويعقدون العقود الإدارية باسم الإدارة ولحسابها والأصل العام أن يمارس هؤلاء الأشخاص المحددين بنص قانون اختصاصهم هذا بأنفسهم.

إلا أنه يوجد استثناء أن يحل غيرهم محلهم في ممارسه هذا الاختصاص، أو يفوض غيرهم في ممارسه ذلك الاختصاص في نطاق القانون يجوز لكل هذه السلطات أن تفوض اختصاصاتها في هذا الموضوع إلى موظفين أو أعوان مسؤولين عن نفقات ومكلفين في جميع الأحوال بإعدادها وتنفيذها والأشخاص الذين يمنحهم القانون عادة حق وسلطة إبرام العقود الإدارية هم:

- الوزير بالنسبة للعقود الإدارية بوزارته التي تهم الدولة كلها عقود الدولة.
- الوالي بالنسبة للعقود الإدارية والعقود البلدية الداخلة في حدود ولايته الإدارية.
- رئيس المؤسسة او مديرها بالنسبة للعقود الإدارية المتعلقة بالمؤسسات العامة.

– **الشكل الكتابي في العقود الإدارية:** غير الشكل المكتوب للعقود، قد يتطلب الحال في بعض الإجراءات المتعلقة بالمناقصات والمزايدات العامة كوسيلة من وسائل اختيار الطرف المتعاقد مع الإدارة ومن هذه الشكليات الكتابية أو المكتوبة شكلية الكتابة وعملية إجراء الفحص

1: عمار عوابدي، القانون الإداري، النشاط الإداري، الجزء الثاني،الطبعة 1، ديوان مطبوعات الجامعية، الجزائر،2002،ص 194 196.

والترتيب وإرسال المناقصات ومزايدات العامة تفتح في الساعة محددة لهذه المناقصة الظروف الخارجية المشتملة على الظروف العروض وتحرر قائمه تبين فيها الوثائق التي يشتمل عليها كل واحد منها تثبت نتائج كل مناقصه في محضر تذكر فيه بالتفاصيل الظروف التي جرت فيها العملية حيث يكفي لانعقاد العقد الإداري وتكوينه لعمل قانوني اتفاقية وتعاقدي أن تتلاقى إرادة الإدارة المتعاقدة مع إرادة الطرف المتعاقد معها وتتوافق على جميع عناصر أو شروط العقد وبناء على ذلك فان القاعدة العامة هي أن الإدارة العامة متحررة من شكليات الكتابة في إبرام العقود الإدارية ما لم ينص المشرع على عكس ذلك[1].

2 – **مفهوم العقد الإداري الذكي** :لتبيان مفهوم العقد الإداري الذكي سنتطرق لتعريف العقد الإداري الذكي وشروط العقد الإداري الذكي، ثم ننتقل الى طريقة إجراء العقد الذكي ومكوناته.

أ–**تعريف العقد الذكي:** عرف زابو العقود القائمة على الذكاء الاصطناعي بأنه "مجموعة من الوعود المحددة التي تتم صيغتها في شكل رقمي بما في ذلك البروتوكولات التي من خلالها ينفذ الأطراف هذه الوعود" بحيث تتم بصورة تلقائية ودون الحاجة الى تدخل بشري معتمده في ذلك على سياسة الند للند Peer–to–peer وفق قاعدة " اذا ...اذن (ثم) if...then بحيث ينفذ الحكم تلقائيا، يتحقق فرض معين وذلك لكون هذه العقود عبارة عن تعليمات مشفرة تقوم بعمل ما بمجرد وقوع الحدث أو الفرض.

وبالتالي العقود الذكية هي في الأصل عبارة عن برامج حاسوبيه تعتمد في عملها على الذكاء الاصطناعي، يحدد فيه الطرفان في شكل رموز مشفرة التزاماتهما التعاقدية الأساسية، وكذا النتائج القانونية المترتبة على الإخلال بأي منها وفي الوقت نفسه يربط الطرفان العقد المبرم على سلسلة كتل في مصادر البيانات التي تمكنه من التعرف على استفاء الشروط منصوص عليها من عدمه، هذا كله من خلال منصةBitcoin و التي تم تطويرها بعد ذلك الى منصة[2]Ethereum.

1: عمار عوابدي، مرجع سابق، ص 214.

2: منصة Ethereum هي منصة لا مركزية تدير عقودا مبرمة من خلال تقنية سلسلة الكتل Blockchain.

ويكون الهدف الرئيسي من دمج هذا النوع من العقود مع تقنية سلسلة الكتل هو جعل العلاقة التعاقدية أكثر كفاءة وقابلية للتطبيق من الناحية الاقتصادية ، ومن فرص أقل للأخطاء أو التأخير بالتنفيذ أو نشوء نزاعات[1].

تتجه كل المفاهيم حول العقد الذكي نحو القانون الخاص أو القانون التجاري، بينما العقد الإداري يتجه نحو القانون العام، وعلى هذا الأساس لا يتضح لنا تعريفا واضحا للعقد الإداري الذكي لكننا نستطيع استنتاج ميزاته وهي كالتالي:

- أطراف العقد لا يجمعهم مجلس واحد لحظه تلاقي الإرادتين.
- تصل بين أطراف العقد وسيلة واحدة وهي الوكيل الذكي.
- العقد الإداري الذكي يستوعب جميع شروط وأركان العقد الإداري.
- خلافا للعقود التقليدية أعطى المشرع الفرنسي لمتعاقد حق العدول بعد تلاقي الايجاب والقبول بعد معاينة محل العقد.
- يمكن أن يستعمل أطراف العقد الإداري الذكي طريقة الدفع الذكي[2] .

ب-شروط العقد الإداري الذكي : يحتوي العقد الذكي على عدة شورط و هي

- **المعيار العضوي للعقد الإداري الذكي** : إنـه الشخص المعنوي العـام سواء الـدولة أو أحد مؤسساتها وبموجب التعامل بوكالة صريحة أو ظمنية، يمكنهم استعمال ممكنه الذكاء الاصطناعي الوساطة الإلكترونية الذكية والمحررات الإلكترونية لإثبات هذا العقد دون تأثير ذلك على الوكالة الموجود فيه بين الشخص المعنوي العام وبين تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة[3].

- **المعيار الموضوعي للعقد الإداري الذكي** :إن العقد الإلكتروني هو قبل كل شيء عقد تم إبرامه عن طريق وسيط إلكتروني، وهذا الوسيط لا يتدخل في مضمون العقد الإداري مما لا يمنع امكانية وجود عقد إداري يحتوي على شروط استثنائية أو تخضع لنظام استثنائي

1: محمد ربيع فتح الله، عقود الذكاء الاصطناعي، جامعة المنوفية، كلية الحقوق، 2022، ص 615-616.

2: خبال حميد، مرجع سابق، ص 200.

3: صفاء جمعة فتوح جمعة، العقد الإداري الإلكتروني، دار الفكر والقانون، المنصورة، ط 1، 2014، ص 17.

خاص يميزه عن العقود المدنية حيث يمكن التعاقد عن طريق الإحالة الى العقود النموذجية تضعها الإدارة على موقعها الإلكتروني للسماح للمتعاقد الأخر بمعرفة شروط العقد[1].

ج-طريقة إجراء العقد الإداري الذكي :يتميز العقد الذكي بالتنفيذ الذاتي من خلال كتابته على شكل رموز برامج موجود على شبكة البلوك تشين، موزعة وغير مركزية ويتم إجراؤها من دون الحاجه الى وسيط، بحيث يجب على الأطراف الموقعة على العقد الاتفاق على تفاصيل تعاقدية وشروط مخالفة العقد والمسؤولية عن مخالفة العقد ومصادر وبيانات التحقق الخارجية، ثم نشرها على البلوك تشين في شكل عقد ذكي، وعليه يتم تنفيذ العقد آليا باسم المتعاقدين ونيابة عنهما وهذه العملية بـرمتها تتم بشكل مستقـل عن أي جهات بسيطة أو خارجية[2].

د-مكونات العقد الإداري الذكي : يتكون العقد الإداري الذكي مما يلي:

- **اطراف العقد:** وهم الراغبون في تنفيذ العقد لتحقيق آثاره وثماره وفق الشروط معينه، وهم مجهولون الهوية في اطار هذه التقنية، لكن أكد بعض التقنيين على أنه يمكن العلم بهوية الأطراف بالتعقب والتتبع بمعنى أن العلم قد يقع لاحقا للعقد عند حصول خلل من خلال البحث والتحري.

- **محل وموضوع العقد الذكي:** وهو ما يقوم به البرنامج حيث يتمكن من تقييد كافة الامور المتعلقة بالمحل لتتعامل معها تقنيا.

- **التوقيعات الرقمية الإلكترونية:** حيث يتاح لكافة المشاركين الدخول في الاتفاق عن طريق توقيع العقد عبر المفاتيح خاصة بكل طرف.

- **شروط العقد:** وتتمثل في سلسلة دقيقة من العمليات التي يجب على جميع المشاركين التوقيع عليها لإبداء الرضا والموافقة عليها.

- **نظام تقني بحت:** رغم حفاظ العقد الإداري على خصائصه الأساسية بإبرامه من طرف شخص معنوي عام، ولها علاقة بمرفق عام وشروط الاستثنائية الغير مألوفة في القانون الخاص، إلا أن هناك خصائص جديدة ظهرت نتيجة استعمال الأسلوب الإلكتروني وتتمثل في

1: صفاء جمعة فتوح جمعة، مرجع سابق، ص 20.

2: خبال حميد، مرجع سابق، ص 204.

الوسائط الإلكترونية وطريقة إبرامها عن بعد، أي يغلب عليها الطابع الدولي وأنها منصة تقوم على اللامركزية ويتم نشر العقد الذكي في منصة البلوك تشين بإتاحة العقود عبرها، أي وجود طرف ثالث في إبرام العقد وهذه الخصائص التقنية لقيت مسايرة من قبل بعض القوانين التي ساندت هذا النظام التقني، من بينها توجيهات الأوروبية الخاصة بإبرام العقود الإدارية خاصة توجيه الأوروبي 2004-18 الذي خص عقود الأشغال وعقود الخدمات وعقود التوريد بإمكانية إبرامها عن طريق وسائط إلكترونية وكذلك قانون العقود الإدارية في فرنسا[1] .

ثانيا: مشتملات العقد الذكي

سنتناول فيما يلي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العقود الإدارية الذكية، وكذا مراحل ابرام العقود الذكية وفي الاخير مزايا وعيوب العقود الذكية.

1 – **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العقود الذكية:** لقد تعددت تطبيقات الخاصة العقود الذكية سنستعرض أهمها في ما يلي:

أ- **عقود البلوك تشين**

- **تعريف عقود البلوك تشين:** إن تعريف عقد البلوك تشين للمعنى الدقيق للكلمة لم تتطرق له التشريعات الداخلية والدولية، ولكن يمكن تعريفه اصطلاحا بحيث عندما نبحث عن كلمتين بلوك وتشين في هذا السياق فإننا نتحدث عن المعلومات الرقمية، بلوك السجل المخزنة بثقة في قاعدة بيانات عامة، تشين السلسلة وإن كانت بعض الترجمات تستخدم سلسلة الكتل، فإن الثقة هي التي تمثل الدور الأول والأخير لسلسلة ولقاعدة البيانات، فهو تقنية لتخزين ونقل المعلومات بشفافية وأمان وتعمل بدون هيئة تحكم مركزي، وأنه سجل رقمي كبير يتم فيه تسجيل جميع العمليات والمعاملات بين الاشخاص في نفس الشبكة وتعتبر تقنية بدون سلطة استشرافية وبدون طرف ثالث موثوق به.

بعد هذه التعريفات نستنتج أن البلوك تشين هي منصة رقمية يتم فيها جميع المعاملات ويمكن للإدارة العامة استغلال هاته المنصة لإدارة عقودها الإدارية، ومنها يمكن تعريف عقد البلوك تشين الإداري بأنه عبارة عن عقود إدارية تتم عبر منصة رقمية تسمى البلوك تشين

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 204-205.

بحيث يمكن للإدارة تسيير عقودها الإدارية عن طريق هاته المنصة الدولية التي لا تخضع الى أي جهة رقابية[1] .

- **عناصر عقود البلوك تشين** :تقوم البلوك تشين على مجموعة من العناصر أهمها الكتلة وبصمة الوقت والمعاملات المشفرة.

– **الكتلة:** وهي عبارة عن مجموعة من العمليات أو المهام التي تنفذ داخل السلسلة كتحويل الأموال أو تسجيل بيانات، وكل الكتلة تستوعب مقدارا محددا من العمليات والمعلومات، فلا تقبل أكثر منه حتى يتسنى إتمام العملية وانجازها بداخلها بصورة نهائية.

– **بصمة الوقت:** وهو تسجيل توقيت الذي تم فيه إجراء أي عملية داخل السلسلة ويرتبط هذا العنصر بعامل الزمن حيث تأخذ العملية التي تتم من خلال تقنية البلوك تشين طابع زمني مميز لها يميزها عن غيرها وهذا العنصر يزيد من أمان هذه التقنية والدقة المعلومات التي يتم تناقلها عليها بما يزيد من الثقة بهذه التقنية في عملية الحفظ والسرية والأمان.

– **لعملات المشفرة:** ظهرت في السنوات الأخيرة العملات المشفرة والموجودات الافتراضية وجذبت الاستثمارات لإقامة بنى تحتية لنظم الدفع باستخدام بروتوكولات برمجية خاصة بتلك العملات والموجودات، وقد أدى البعض لاستعمال العملات المشفرة لمجموعة متنوعة من الأسباب من بينها، أن المتعاملين يريدون تجنب خضوع معاملاتهم القانونية للإشراف أو المراقبة من جانب الدولة، لذا تم سن قوانين لمنع استخدامها في غسيل الاموال والجريمة المنظمة وتمويل الارهاب[2].

أما المشرع الجزائري فيعتبر العمولات الرقمية المشفرة الغير متحكم فيها من البنوك المركزية غير قانونية، غير أنها مؤخرا تبنت الجزائر مشروع الدينار الرقمي الخاضع للبنك المركزي، حيث تم الاعلان عن المشروع عام 2022 ويتضمن هذا المشروع إنشاء هيئة وطنية لنتظيم العملات الرقمية ووضع قواعد محددة لتداولها [3].

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 226–227.

2: خبال حميد، المرجع نفسه، ص 227–228.

3: حمير حنان، هل تدفع التطورات العالمية بنوك الجزائر لتغيير موقفها من العملات المشفرة؟، مقال منشور في 31 جانفي 2023، أطلع عليه يوم 29 ماي 2024 على الساعة 21:00، el-massa.com /dz/

ب-الوكيل الذكي:

- **تعريف الوكيل الذكي** :على الرغم من شيوع استخدام مصطلح الوكيل على نطاق واسع من قبل العديد من الأشخاص الذين يعملون في مجالات ترتبط به ارتباطا وثيقا، إلا أنهم وجدوا صعوبة في وضع تعريف واحد مقبول عالميا، انقسمت التعريفات إلى اتجاهين الرئيسيين الاتجاه الأول يعرف الوكيل الذكي استنادا إلى خصائصه الذاتية فيعرفه بأنه برنامج من برامج الحاسوب الآلية يتميز بخصائص أربعة في عمله هي: الاستقلالية، القدرة على التعاقد مع غيره من البرامج أو الأشخاص، القدرة على رد الفعل والمبادرة أما الاتجاه الثاني فيعرف الوكيل الذكي بالاستناد على الوظيفة أو المهمة التي يقوم بها ومن ثم عرفه أحد خبراء شركة IBM بأنه مجرد برنامج مستقل معد للقيام ببعض المهام باسم مستخدمه[1] .

- **خصائص الوكيل الذكي:** للوكيل الإلكتروني مفهوم وميدان خاص به فقد نشأ ليعمل في بيئته الخاصة هي بيئة الانترنت، ومع ذلك فخصوصيته لا تأتي من بيئته فحسب وإنما من ذاتيته الخاصة أيضا، لكونه من طبيعة إلكترونية إذ أنه برنامج حاسوب يخضع استغلاله لقانون الكمبيوتر وقانون الملكية الفكرية ومع ظهور البرامج القادرة على التصرف لوحدها نتيجة أنظمة الذكاء الاصطناعي، أصبح يتسم بخصائص معينة تميزه عن غيره من البرامج إذ يمكن أن يعمل دون أن يخضع لسيطرة الانسان وتدخله مع قدرته على البحث عن معلومات و التعامل معها بطريقة تلقائية وآلية، ويستعمل في العديد من الميادين منها ما يسمى وكلاء التحادث وهي تطبيقات برمجيات تحاكي المحادثة البشرية المنطوقة والمكتوبة لأغراض تحفيز الحديث والتفاعل مع شخص طبيعي[2] .

- **دوره في إبرام العقود الذكية** : يتدخل وكيل الذكي في عملية إبرام العقود الإدارية الذكية في مرحلتين، الأولى مرحلة ما قبل التعاقد وهي التي يعمل فيها الوكيل الذكي على مساعدة الإدارة بتحضير إجراءات العقود الإدارية، والثانية هي مرحلة إبرام العقود والوكيل الذكي يختلف دوره أيضا في حالة ما إذا كان يمثل الإدارة أو المتعاقد بالنسبة للوكيل الذكي كنائب عن الإدارة، فأنه يقوم بمساعدة الإدارة في العديد من الإجراءات القبلية للعقد تتمثل في تحديد

1: ربحي تبوب فاطمه الزهراء، الوكيل الذكي في ابرام العقود، عدد خاص بالملتقى الدولي، ذكاء الاصطناعي تحدي جديد للقانون؟،العدد 7، 2018، ص 71.

2: خبال حميد، مرجع سابق، ص 233.

النقائص التي لأجلها تقوم الإدارة بإبرام الصفقة العمومية، ويستعمل في ذلك البيانات البرمجية التي تم تزويده بها من قبل الإدارة، ومن ثم يمكن له تحديد هذه النقائص وبدقة عالية وهو بهذه الصفة ساعد الإدارة بكثير على ربح الوقت والقيام بتحديد الحاجات بسرعة.

أما فيما يخص مرحلة إبرام الصفقات فيقوم الوكيل الذكي بجميع الإجراءات المتبعة بداية من الإعلان عن الصفقة إلى توقيعها نيابة عن الإدارة بالاستعانة بالبيانات التي يمكن له الوصول إليها بطريقة ذكية تساعد الإدارة بالحصول على أقل عرض، أما بالنسبة لدوره من جهة المتعاقد فإن العديد من الشركات تستعمل هذه الأنظمة في تسيير وهو بذلك يساعدها على الحصول على الصفقات عن طريق تحديد المناقصات أو الصفقات أو المزايدات التي يمكن لهاته الشركة المشاركة فيها، كما يلعب دورا كبيرا للحصول على أكبر عدد من الصفقات لتطوير الشركة في ذمتها المالية[1].

2-مزايا وعيوب العقود الذكية: للعقود الذكية مجموعة من المميزات التي تجعلها فريدة عن غيرها من العقود كما أنها في ذات الوقت تتضمن بعض العيوب التي تجعل استخدامها محدودا في الوقت الراهن.

أ-مزايا العقود الذكية: تتمتع هذه التقنية بجملة من المزايا منها

- **الأمان وشفافية:** العقود الذكية يتم تعزيز جانب الأمان والخصوصية من خلال عملية تشفير وتمييز بالمفتاح العام والمفتاح الخاص عند استخدام العقد، وكذلك حفظ البيانات في نظام لا مركزي غير قابل للتعديل أو الحذف أو التراجع إذن العقود الذكية توفر الأمان لجميع البيانات المدرجة فيها بصورة كبيرة كما أنها تنفذ وفقا للشروط وأحكام وضعت بدقة ومتفق عليها مسبق مما يمنع أو يقلل الخلافات والنزاعات مستقبلا كما أنها تعزز الشفافية في التعامل من خلال كون هذه العقود لا يمكن رؤيتها من قبل أي شخص.

- **استقلالية الأطراف** : تتيح عقود الذكية للمتعاقدين ضمان تقييد بنود وشروط العقد بصورة ذاتية، مما ينفي الوساطة بين أطراف العقد لكون العقود الذكية تستخدم شبكة الند للند الموزعة حول العالم مما يسمح بالاستغناء عن دور الوسطاء في إتمام المعاملات.

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 240.

– **السرعة في الأداء** من خلال العقد الذكي تتم مرحلة الإبرام بشكل عالي وسريع وبأقل التكاليف، وذلك في ظل الشفافية والأمان بين أطراف العقد التي تفرضها التقنية من خلال رقمين في المستندات والتنفيذ الآلي لها.

– **المتابعة والرقابة:** تتضمن سلسلة الكتل البيانات تتعلق بأنواع العقود الذكية المختلفة لذا يمكن من خلالها متابعة سير عملية التعاقد الذكي، وانتظام إجراءاته وتدفقها حيث يمكن متابعة تجهيز وتقديم مستندات الخاصة بالتعاقد بدءا من مرحلة إبرام العقد الذكي حتى الانتهاء منه وتنفيذ شروطه.

– **النسخ الاحتياطي وحفظ البيانات:** تتميز العقود الذكية بإمكانية الاحتفاظ بنسخ احتياطية متعددة، وذلك من خلال تقنية سلسلة الكتل بلوك تشين باعتبارها سجل مركزي موزع بين الكثير من المستخدمين[1].

ب–عيوب العقد الذكي : مهما بلغة فوائد أي تكنولوجيا لا يمكنها ان تخلو من العيوب وللعقد الذكي عدة عيوب منها:

– **أخطاء الكود البرمجي:** عندما يتم كتابة البيانات وبرمجة الكود بشكل خاطئ، فتنفيذ العقد في ظل هذا الخطأ حينها يتم التنفيذ بشكل معيب، مما قد يسبب خسائر فادحة على المستخدمين خصوصا وأن التقنية تتسم بعدم إمكانية الرجوع وتعديل الخطأ بعد التنفيذ، إضافة إلى المخاوف الخاصة بعملية اختراق النظام الالكتروني رغم صعوبته في حالة العقود الذكية، إلا أنه ليس مستحيلا مما يجعل العقود غير أمنة عند البعض، كما هناك أخطاء تتعلق بالتقليد البرامج أو تزوير المعلومات وسرقتها أو التحكم بها لصالح آخرين.

– **عدم المرونة مع الأحداث:** ميزة الأمان التي تتميز بها هذه العقود قد تنقلب عيبا، وذلك عندما تستجد ظروف تستوجب إجراء تعديلات، عندها لا يمكن أمام المتعاقدين سوى إعادة إبرام عقد جديد وفق ما طرأ من ظروف، وهو الأمر الذي يوصم العقد الذكي بالقصور وعدم الفعلية لعدم مرونته مع الأحداث.

– **البعد عن الرقابة المركزية:** إذا كانت العقود الذكية تتم من خلال تقنية لا مركزية، مما يجعل تلك العقود تعمل خارجا عن نطاق رقبة الدولة وأجهزتها الرقابية، الأمر الذي قد

1: محمد بدر أحمد عثمان الكوح، ماهية العقود الذكية،مستل الاصدار الأول 3/3 ،العدد 39،2024ص 1344–1347.

يؤدي إلى استخدامها بشكل مخالف للقانون، من خلال إبرامهم عقود ذات شروط أو محل غير مشروع أو مخالف للنظام العام والآداب العامة، فضلا عن حرمان الدولة من مستحقاتها من الضرائب أو الرسوم المالية المختلفة على المعاملات كالضرائب على التصرفات التعاقدية العقارية[1].

ثالثا: المسؤولية المتعاقدين في ظل الذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي لم يترك مجال من مجالات الحياة إلا وقد طرق بابها، ومن أهم هذه المجالات العقود الإدارية حيث أصبحت هذه الأخيرة تبرم عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي هي أحد وسائل التكنولوجيا الإلكترونية الحديثة دون أن يتكلف أصحابها تكلفة الانتقال من مكان إلى آخر لإتمامها، وهاته الأنظمة الجديدة المطبقة اعتبر بعض الباحثين أنها لا يمكن أن تخضع لنظام القانوني للعقود الإدارية تقليدية، لذا سارعت العديد من الدول والمنظمات إلى إيجاد حل قانوني يواكب هذا التطور كانت هناك بعض البدايات بنظام العقود الإلكترونية.

وإن كان الأمر يختلف تماما عن ممكنات الذكاء الاصطناعي، التي تختلف في تقنية التطبيق ولم يجد القضاء حل لنزاعات القائمة في هذا الجانب فلجأ العديد إلى منصة التحكيم كوسيلة من وسائل تسوية النزاعات أو ما يصطلح إليه إلى المنصة الذاتية أو المشتركة، ولكن هذا غير كافي لسبب بسيط وهو أن السلطات وامتيازات الإدارة العامة المتعاقدة في مواجهة الطرف المتعاقد معها هذه السلطات والامتيازات التي تعرف اصطلاحا بالشروط الاستثنائية وغير مألوفة.

بالنسبة للمسؤولية التعاقدية تتوافق مع ما هو موجود من استثناءات حتى لا تتزعزع قواعد العقود الإدارية وفق النظريات القائمة كنظرية الشروط الاستثنائية غير مألوفة التي لعبت المبادئ القانونية للمرفق العام دورا كبيرا في تمريرها وتأسيسها، وبالتالي فإن نظام المسؤولية التعاقدية للإدارة في تنفيذ الإداري يخضع لقواعد القانون الإداري التقليدية لأن تطبيق ممكنات الذكاء الاصطناعي في تسيير العقود الإدارية اعتبره الكثير من الباحثين على أنه عقد تسيير لمرفق عام.

1: محمد بدر أحمد عثمان الكوح، مرجع سابق، ص 1350- 1352.

وبالتالي فإن محاولة إيجاد حلول قانونية لمسألة حل النزاعات في مجال اختصاص غير اختصاص القانون الإداري وفرض مسؤولية تعاقدية للإدارة جديدة نتيجة لتطبيقاته الممكنات الذكاء الاصطناعي، قد فصل فيه القضاء الفرنسي مبكرا باعتبار أن الاشخاص المتعاقدة تعلم جيدا أن الإدارة تتعامل بهذه الممكنات[1].

المطلب الثاني: أثر الذكاء الاصطناعي على ثنائية الموظف وكذا المنازعات الإدارية

أن تغلغل الثورة الصناعية الخامسة داخل الإدارة أدى بضرورة إلى أثر على الموظف العام كما أبرز نزاعات إدارية سببها الدخيل الجديد على الإدارة، سيتم الاحاطة فيما يلي بكل من الموظف العام **كفرع أول** ثم الدعوة الإدارية في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي **كفرح ثاني**.

الفرع الأول: الموظف العام

إن الموظف هو إحدى وسائل الإدارة لتسيير المرفق العام وهو العنصر الحيوي في تحقيق المصلحة العامة ولكن مع ظهور تكنولوجيات الثورة الصناعية الخامسة، سيتغير مفهوم الموظف كعنصر بشري فقط، وتختلف المسؤولية الإدارية في ظل ذلك وهو الإشكال الذي ستتم مناقشته فيما يلي من خلال الموظف في ظل الثورة الصناعية الخامسة **أولا** والمسؤولية الإدارية **ثانيا**.

أولا: الموظف العام في ظل الثورة الصناعية الخامسة.

بما أن الموظف هو أحد أهم وسائل الإدارة العامة، فتطبيق هذه الأخيرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي له أثر أكيد على الموظف العام وهو ما سيتم التطرق إليه في ما يلي:

1-الثورة الصناعية الخامسة و مستقبل الوظائف:

ذكر تقرير صادر عن بنك الاستثمار الامريكي **جولدمان سكس** أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل محل ما يعادل 300 مليون وظيفة، إلا أن إحدى الدراسات التي أجرتها الأمم المتحدة ذكرت ان الذكاء الاصطناعي توليدي لن يستحوذ على الارجح على وظائف معظم الأشخاص بالكامل لكنه سيجعل جزءا من واجبهم آليا ما يتيح لهم القيام بمهام أخرى[2].

1: خبال حميد، مرجع سابق، ص 212.

2: تقرير بمجلة التنمية الإدارية، تصدر عن معهد الإدارة العامة، العدد 210، 2024، ص 34.

تؤكد نتائج البحوث والدراسات العلمية المستقبلية أن معظم الوظائف الشائعة حاليا ستنقرض في مستقبل القريب، وأن تقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ستؤدي لفقدان ملايين للبشر ولوظائفهم الحالية، لكن هذا لا يعني زيادة البطالة وإنما هناك إمكانية لخلق وظائف مستحدثه بسبب هذه التكنولوجيا[1]، ومن هذه الأمثلة التطورات في تقنيات الأتمتة والذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى إنهاء 75 مليون وظيفة، ومع ذلك قد يظهر 133 مليون وظيفة جديدة في الوقت الذي تعمل فيه الشركات على تعديل تقسيم العمل بين البشر والآلات مما يترجم إلى 58 مليون وظيفة جديدة صافية يتم إنشاؤها بحلول عام 2022[2] .

٢- **أثر الذكاء الاصطناعي على الوظائف:** بما أن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي تعمل بشكل آلي فلها تداعيات على مستقبل الوظائف و هو ما سيتم توضيحه هنا.

أ- **يتأثر الموظفين في بعض المجالات** :لقد أوضح الخبير الاقتصادي جون هوكسورث الذي يعمل في شركة PWC أن فرص العمل في قطاع الصناعة ستقل مستقبلا، وذلك بسبب اتجاه المصانع إلى استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي بشكل كبير، والاعتماد على الأتمتة التكنولوجيا بشكل كبير.

ب- حلول الروبوتات محل البشر: لقد تم استخدام الروبوتات لصناعة الطائرات بدون طيار وكذلك سيارات ذاتية القيادة، والكثير من الآلات التي تعمل اوتوماتيكيا بدون أي تدخل بشري، وهذا ما أثر على فرص العمل سلبا بالنسبة للشباب نظرا لاستبدال الموظفين بروبوتات وأدوات تعمل آليا.

ج- تسخير قوى الذكاء الاصطناعي بأمان وسرعة: تتطور التكنولوجيات الذكاء الاصطناعي بسرعة مذهله مع فوائد محتملة للاقتصاديات في مجتمعات، والأفراد ويتطلب إدراك إمكانية الذكاء الاصطناعي تحقيق هذه الفوائد في أوسع نطاق ممكن وبأسرع وقت ومع

1: لميس العربي، تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستقبل الصناعة والوظائف، ذكاء الاصطناعي فرص وتحديات مستقبلية، مجلة الملف المصري، دورية الشهرية الكترونية، مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، العدد 105، 2023، ص 39.

2: محمد فتحي محمد ابراهيم، مرجع سابق، ص 1066.

الانتقال السلس بقدر الإمكان وهذه التكنولوجيات طبقت بالفعل في الكثير من القطاعات كالتصنيع، الرعاية الصحية ،الترفيه ،تعليم والنقل وغيرها[1].

2-إيجابيات و سلبيات الذكاء الاصطناعي على الموظف العام: و من أهم هذه الإيجابيات والسلبيات ما يلي:

أ- إيجابيات الذكاء الاصطناعي على الموظف العام:

- سوف تقلل الآلة من الضغط الذي يتعرض له الموظف اثناء أداء عمله، وذلك لمعالجتها الآلية للمهام الإدارية.
- تجنب الأخطاء والسرعة والدقة في الإنجاز.
- رضا مرتفقين لجودة الخدمات المقدمة عن بعد دون عناء التنقل.
- فرصة لحصول الموظف على المزيد من الوقت للاهتمام بحياتهم الاجتماعية بشكل أفضل.
- العمل باستقلالية وبعيدا عن المكاتب السالبة للحرية.
- اختفاء المكاتب ليصبح مجرد فتح جهاز الحاسوب مكتبا افتراضيا بالتالي يصبح العمل أكثر مرونة.
- زيادة الإنتاجية وتخفيض المصاريف التشغيلية.

ب-السلبيات الذكاء الاصطناعي على الموظف العام:

- صعوبة تأقلم الموظف الغير ملم بأدوات التكنولوجيا مع هذه تطورات.
- سوف يكون للآلة أثر على كرامة الإنسان فالعامل الذي لا يمتلك الكفاءة العالية سيجد نفسه مهمش.
- غياب التفاعلات الاجتماعية لمحدودية التواصل مباشر بين البشر.
- الكسل ونقص الإبداع من قبل الموظفين.
- إهمال الموظفين لمهامهم للذكاء الاصطناعي والعمل بأعمال ومهام أخرى.

وعليه فهناك حاجه ملحة لصقل المهارات وإعادة التأهيل للموظفين، لاكتساب مهارات جديدة أو تحسينها بالتعامل مع هذه التكنولوجيات.

1: قادري امل، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل وفرص وعلاقات العمل، ملتقى وطني حول عصرنة علاقات العمل في التحول الرقمي التحديات والرهانات، جامعه الجزائر 1، بن يوسف بن خده، 2022، ص 76-77.

ثانيا: المسؤولية الإدارية للذكاء الاصطناعي

السلطات الإدارية لاستخدام الذكاء الاصطناعي سواء بمناسبة اتخاذ قرارات أو بمناسبة القيام بأعمالها المادية اليومية وفي حالتين يمكن أن تثور مشكلة مسؤوليتها عن تعويض الأضرار الناجمة جراء هذا الاستخدام.

1- المسؤولية الإدارية عن القرارات الإدارية المعالجة آليا: في الحالات التي تتخذ الإدارة فيها قرارا معالجا آليا عن طريق التطبيقات الذكاء الاصطناعي، ستنعقد مسؤوليتها إذا كان هذا القرار معيبا بعدم مشروعية، وهذه التطبيقات يمكن أن تحدث كثيرا في مجال القرارات التي تصدر عن السلطات الإداري، ويمكن أيضا طلب التعويض عن اتخاذ القرارات معالجة آليا في الحالات الغير جائز فيها اتخاذ هذا النوع من القرارات، أو بالمخالفة لحق الشخص في عدم اتخاذ قرار معالج تماما بصوره آلية المخالفة لحق الشخص في أن يكون محلا للقرار معالج آليا فقط، نظرا لأن المسؤولية عن القــرارات الإدارية هي في الأصل قائمة علـى الخطأ الثــابت أو الخطأ واجب الاثبات، فمن ثم يتطلب التمسك بعدم مشروعية المعايير الوقوف على محتواها.

ومن هنا تبدو أهمية تطبيق مبدأ الشفافية، وإلا سيتعرض المدعي في دعوة المسؤولية لمشكلة في الاثبات، ومع ذلك يقع على قاضي الإداري التدخل بإلزام الإدارة بإبراز هذه المعايير، تطبيقا للدور الذي يقوم به في الإجراءات القضائية وهي الإجراءات توصف دائما بأنها مواجهة.

ويجوز تعويض أيضا عن القرار اللائحي المنظم لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وبناء على ذلك قضى مجلس الدولة المصرية حديثا بإلغاء قرار رئيس مجلس الوزراء جزئيا والتعويض عنه، وعدم المشروعية الذي يمكن أن يهدد القرار المعالج آليا يشكل دائما خطأ مرفقيا، لأنها تنسب إلى المرفق نفسه، وهذه الفكرة لا يوجد فيما يبدو ما يناقضها في أحكام القضاء الإداري[1].

1: محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، بحث مقدم إلى مؤتمر جوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المعلومات، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي 20،مصر، 2021، ص 38-39.

2- المسؤولية الإدارية عن الأعمال المادية تنفيذا لنظام الذكاء الاصطناعي:

ترفع دعوى المسؤولية الإدارية عن الأعمال الإدارية غير القاعدية على السلطة العامة التي تستخدم نظام الذكاء الاصطناعي، وليس الشخص الذي أنتجه حيث يظهر تساؤل عن أساس المسؤولية الإدارية عن أضرار الناجمة جراء استخدام هذه التكنولوجيا، بمعنى هل تكون قائمه على أساس خطأ أو على الخطأ المفترض أو من دون خطأ.

أ- استبعاد المسؤولية على أساس الخطأ الثابت: في حالة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي للقيام بأنشطة من طبيعة مادية، مثل أعمال الطبية أو النقل سيجد المضرور عقبة كبيرة في تحديد الخطأ وتحديد المسؤول، هل هو المشغل أي الشخص العام الذي يستخدم النظام أم المنتج أو حتى الموظف، لأن نظام الروبوت الذكي أو المركبة الذاتية يفترض تعدد المسؤولين، وعلى ذلك يمكننا القول بأن المسؤولية الإدارية القائمة على أساس الخطأ واجب الاثبات عن استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في الأعمال الغير قاعدية ينبغي استبعاده، لكون المضرور لا يستطيع الوصول إلى تحديد المسئول عن الخطأ لأن هذا التحديد يبدو مسألة فنية ودقيقه لن يتمكن في غالب من اتبعتها[1].

ب- مدى تطبيق نظام المسؤولية على أساس الخطأ المفترض والمسؤولية دون خطأ: قد يبدو ممكنا اللجوء إلى المسؤولية القائمة على أساس الخطأ المفترض أو قرينة الخط، وهو منطق نظام المسؤولية عن فعل الشيء خصوصا في مجال مسؤولية المرافق الطبية، التي تستخدم منتجات أو أجهزة مشابهة لتلك التي تستخدمه المستشفيات الخاصة، ومع ذلك يبدو فقه القانون العام متحفظا عن تطبيق هذا النوع من المسؤولية على المرفق العامة الطبية، ويقتصر تطبيقات هذه المسؤولية على المنشآت والأشغال العامة والأسلحة الخطيرة، خصوصا لعدم تحديد مفهوم معنى الشيء.

ومع ذلك فقد تحقق مؤخرا تطبيق قواعد القانون المدني عن المسؤوليات المرافق الطبية من خلال تطبيق المسؤولية على المنتجات المعيبة في حكم لمجلس الدولة الفرنسي، أعتبر أنها قرينة الخطأ في تنظيم وتشغيل المرفق الطبي غير قادرة على الاستيعاب فعل الشيء أو المنتجات، ومن ثم رفض قيامه المدعي عليه بتقديم الدليل العكسي الذي يستهدف قلب قرينه

1: محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص40.

الخطأ، ويقرر مجلس الدولة أن المرفق العام الطبي يكون مسؤولا ولو من دون خطأ من جانبه عن الأضرار التي تلحق بمنتفعيه من قصور المنتجات والأجهزة الطبية، ومن دون أن تخفف حالات السابقة للمريض من تلك المسؤولية ويستند هذا القضاء المبدأ مهم يخضع له المرفق الطبي وهو الالتزام بسلامة المريض.

ومن ثم يمكن أن نخلص إلى نتيجة مؤداها من المسؤولية عن استخدام النظم الذكاء الاصطناعي، أيا كان مجال تطبيقها تستند الى المسؤولية على أساس المنتجات المعيبة وهو نفس الاساس الراجح وفقا الفقهاء القانون المدني، وهذا التحليل يمكن تطبيقه أيضا أمام القضاء الإداري[1].

الفرع الثاني: القضاء الإداري في مواجهة الذكاء الاصطناعي

تزايد عالمنا الرقمي اليوم بكم هائل من البيانات والوثائق والمستندات القانونية، التي تستخدم لتلقين وتغذية أحدث التكنولوجيات في هذا العصر في ظل الذكاء الاصطناعي، التي أحدثت أثرا مغايرا على المهن القانونية والأنظمة القضائية والإدارية منها، بحيث احدثت ثورة رقمية ذكية على كافة مجالاتها، وهو ما سوف تتم مناقشته من خلال الدعوى الإدارية في ظل استخدام الثورة الصناعية الخامسة **(أولا)** ثم أثر الذكاء الاصطناعي على إجراءات الدعوة الإدارية **(ثانيا)**.

أولا: الدعوى الإدارية في ظل استخدام الثورة الصناعية الخامسة

إن ادخل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في أنظمة المحاكم عامة والمحاكم الإدارية بشكل خاص، هو عبارة عن عونا للقاضي البشري في جميع الدعوى المعروضة أمامه وللمساعدة في أداء مهامه بشكل أفضل، وهو ما يسمى بالنظم الخبيرة أو بديلا عنه في بعض الدعاوي، وذلك لمحاكاته السلوك والعقل البشري لتأدية هذه الاعمال[2].

1-تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالقضاء: تعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال و أهمها في ما يلي:

1: محمد محمد عبد اللطيف، مرجع سابق، ص41-42.

2: فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دوله قطر، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية قانون، جامعه قطر، 2023، ص 13.

أ-تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض الدول: قامت الولايات المتحدة الأمريكية بإطلاق المحامي الآلي، الذي يقوم بتوفير المعلومات القانونية المتنوعة والتحدث مع الناس بطريقة تحاكي البشر، كما يقدم بعض الخدمات القانونية التي من خلالها يتم الوصول إلى معلومات القانونية والسوابق القضائية معينة، وكذلك توفير بعض الخدمات المتعلقة بالتنبؤ بالأحكام التي سيصدرها القضاة التي تعرف بالعدالة التنبؤية، كما قامت بوضع مبادئ توجيهية بهدف حماية الحقوق والقيم الأساسية من الأضرار التي قد تسببها التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالنظر إلى التشابكات العميقة بين التكنولوجيا في العدالة والأنظمة المعيارية[1].

وفي ديسمبر 2019 أعلنت الصين أن ملايين القضايا القانونية يتم البث فيها الآن من قبل المحاكم الانترنت، التي لا تتطلب من الجمهور الانتقال إلى مقر المحاكم، وتضمن المحكمة الذكية قضاة آليين مدعومين بالذكاء الاصطناعي، وتسمح للخصوم بتسجيل قضاياهم عبر الانترنت وحل أمورهم من خلال جلسة الاستماع الرقمية للمحكمة، وتنظر هذه المحاكم في المجموعة متنوعة من القضايا منها الملكية الفكرية والتجارة الإلكترونية والنزاعات المالية وقضايا الملكية والمسؤولية المنتج الناشئة والمشتريات عبر الانترنت وبعض النزاعات الإدارية.

وقد تم نشر عدد كبير من الدعاوي والأحكام القضائية بشأنها عبر مواقع الانترنت كجزء من تحرك نحو مزيد من الشفافية، ويذكر أنه تم تشغيل أول روبوت الذكاء اصطناعي في العاصمة الصينية للخدمة القانونية في محكمة بكين المسمى زايوفا Xiaofa يقدم المشورة والتوجيه القانوني بصوت بشري، فيقوم بشرح المصطلحات القانونية المعقدة لمساعدة الجمهور على فهم التعريفات القانونية بشكل أفضل، ويمكن للروبوت الإجابة عن أكثر من 40,000 سؤال قانوني المتعلق بالإجراءات القضائية بشكل عام، وقد تم اختبار الروبوت من قبل عدد من المهنيين ومختصين قبل ادخاله في المحاكم.

أما فرنسا فقد أنشأت ويسمى Datajust وهي خوارزمية لوضع أسس استرشادية للتعويض عن الإصابات الشخصية، حيث أتيح هذا النظام للقضاء والمحامين وشركات التأمين والمصابين بإصابات شخصية من أجل حساب وتقدير مبلغ التعويض الذي يستحقه المصاب

1: فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، التقاضي الذكي في المحاكم القطرية بين الواقع والمأمول، مجلة البحوث القانونية والسياسية، المجلد 3، العدد 3، الجزائر، 2023، ص 109-110.

عن الإصابة، كذلك بهدف تشجيع إجراء هذا النوع من التصفيات خارج المحكمة، كما أنشأت دولة استونيا قضية افتراضيا في خطوة لتبسيط الخدمات الحكومية والانتهاء من تصفية الدعاوى المتراكمة في المحاكم، أما كندا فقد استخدمت الذكاء الاصطناعي في دعوة الملكية وكذلك في كولومبيا البريطانية[1].

ب- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجزائر: لقد سعت الجزائر كغيرها من الدول التي تسعى إلى تطوير مختلف المجالات الحياتية للمواطن بما فيها قطاع العدالة، حيث انتهج المشرع الجزائري بموجب الأمر 04/20 الذي نص على استخدام تقنية التكنولوجية وهي تقنية المحادثة المرئية عن بعد في اطار المحاكمة عن بعد والذي يقصد به استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في نقل المعلومات والخبرة المتوفرة لدى الخبراء والقضاة إلى حاسب الآلي وفقا لنظام المحاكمات والحاسوبية.

يعد التقاضي الإلكتروني بأنه عمليه نقل المستندات والتقارير الإلكترونية إلى المحكمة حيث يتم فحص هذه المستندات بواسطة الموظف المختص وإصدار قـــرار بشـأن قبـــولها أو رفضها وإرسال إشعار إلى التقاضي الإلكتروني يفيد علما بما تم بشأن هذه المستندات، التقاضي الإلكتروني هو عملي نقل وثائق وغيرها من المعلومات القضائية إلى المحكمة من خلال الوسائط الإلكترونية بدلا من الورق[2].

كما نصت المادة 02 من القانون 03/15 المتعلقة بعاصرة العدالة، "فإنه تحدث منظومة مركزية للمعطيات تتعلق بنشاط وزارة العدل والمؤسسة التابعة لها، وكذلك الجهات القضائية للنظام القضائي العادي والنظام القضائي الإداري والمحكمة"[3]. ومن أهم هذه الأنظمة نظام التسيير الإلكتروني للوثائق الذي حول بموجبه الوثائق الورقية بجميع أصنافها الى وثائق إلكترونية أين يتم تخزينها بقاعدة معطيات المركزية الخاصة بأرشيف القضائي بصفه آلية.

1: فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، التقاضي الذكي في المحاكم القطرية بين الواقع والمأمون، مرجع سابق، ص 111 – 114.

2: بوالديها نوال، الذكاء الاصطناعي بين المفهوم وتحديات القانون، كتاب جماعي، الجوانب القانونية لتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، المركز المغاربي شرق–ادنى للدراسات الاستراتيجية ،ط1، المملكة البريطانية المتحدة، 2023،ص386–387.

3: القانون 03/15 المؤرخ في 01 فيفري 2015، المتعلق بعصرنة العدالة، الجريدة الرسمية العدد6،الصادر بتاريخ 10 فيفري 2015.

ونظام شخصنة الشريحة للإمضاء الإلكتروني حيث استحدث مركز خاص بهذه التقنية وهو المركز الوطني لشخصنة الشريحة للإمضاء الإلكتروني، والذي دخل الخدمة بدأيه من 13 سبتمبر 2014، حيث قام بإصدار وتزويد القضاة والنواب العامون وأمناء الضبط عبر كامل التراب الوطني بشرائح إلكترونية مخصصه لتخزين الإمضاء الإلكتروني الشخصي لكل واحد فيهم، والذي يسمح بتوقيع وتسليم كل الوثائق التي يمكن إرسالها عن طريق الوسائط الإلكترونية، كما يسمح بتبادل الوثائق إلكترونيا[1].

إضافة إلى نص المادة 15 من نفس القانون المتعلق بعصرنة العدالة على أنه "يمكن قاضي التحقيق أن يستعمل المحادثة المرئية عن بعد في استجواب أو سماع شخص وفي إجراء مواجهات بين عدة أشخاص. يمكن جهة الحكم أيضا أن تستعمل المحادثة المرئية عن بعد سماع الشهود والأطراف المدنية والخبراء. ويمكن جهة الحكم التي تنظر في قضايا الجنح أن تلجأ إلى نفس الآلية لتلقي تصريحات متهم محبوس إذا وافق المعني والنيابة العامة على ذلك"، وإذا كان الشخص المسموع محبوسا تتم المحادثة المرئية عن بعد من المؤسسة العقابية التي يوجد فيها المحبوس.

كما نصت المادة 65 مكرر 27 من قانون الاجراءات الجزائية المستحدثة بموجب الأمر 02/15 والتي نصت على انه "يجوز لجهة الحكم تلقائيا أو بطلب من أطراف السماع الشاهد المخفي الهوية عن طريق وضع وسائل تقنية تسمح بكتمان هويته، بما في ذلك السماع عن طريق محادثة مرئية عن بعد أو استعمال الأساليب التي لا تسمح بمعرفة صورة الشخص وصوته"[2]

1-تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى الجهات القضائية الإدارية: ومن التطبيقات التي مست الجهاز القضائي الاداري ما يلي:

أ-**المحاكمة عن بعد:** نظام المحاكمة عن بعد هو نظام جديد يعتمد على تقنية الصوت والصورة داخل أروقة المحاكم بفضل شبكة الألياف البصرية، التي تم بها ربط كل

1: قريدي مريم، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة، الجزائر نموذجا، كتاب جماعي، جوانب القانونية لتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، المركز المغاربي الشرق-ادنى للدراسات الاستراتيجية، ط1، المملكة البريطانية المتحدة، 2023، ص 210-211.

2: بواديار نوال، مرجع سابق، ص 387,

المحاكم والمجالس والمؤسسات العقابية عبر التراب الوطني، مما يسمح التحدث المرئي عن بعد في مجال تحقيقات القضائية كسماع الاطراف والتحقيق معهم عن بعد، كما يمكن سماع متهمين في مادة الجنح والمحبوسين في مؤسسات عقابية للتحقيق من اجراءات تنقلهم بالإضافة إلى العديد من المزايا الأخرى[1].

ب- الخدمات الالكترونية: تعددت التطبيقات الخاصة بالخدمات الإلكترونية القطاع العدالة ومنها ما يلي:

- النيابة الإلكترونية وهي أرضية الكترونية جديدة تسمح للأشخاص الطبيعية أو المعنوية للإدارات ومؤسسات وشركات خاصة وجمعيات بتقديم الشكاوي أو العرائض عن بعد والاستفادة من هذه الخدمة يتعين على مقدم الشكوى الولوج إلى الأرضية.

- تطبيقات خاصة بالتحقق من مصدر الوثائق الإلكترونية وتصحيح أخطاء الحالة المدنية، من خلال إدخال بعض المعلومات المتعلقة بالاسم واللقب وتاريخ الميلاد واسم الأب والأم ورقم الكود بار من أجل التحقق من مصدر الوثيقة الإلكترونية.

- ارسال الوثائق والإجراءات القضائية بطريقة إلكترونية، حيث يمكن أن يتم تبليغ وإرسال الوثائق والمحررات القضائية والمستندات بطريقة إلكترونية مع تمتع الوثيقة والمراسلة بالطريقة الإلكترونية بصحة وفعالية الوثيقة الأصلية وذلك لكونها أعدت وفق ما تفتضيه الإجراءات[2].

ج- فحص المستندات والبيانات ودراستها: بإمكانية الذكاء الاصطناعي أن يكون معاونا للقاضي، فيقوم بفحص مستندات القضايا وأدلة طرفي الدعوى والمذكرات المقدمة منهم ودراسة الإجراءات المتبعة ومدى انجازها، ولن يستغرق هذا الأمر سوى دقائق معدودة مقارنة بقيام القاضي بفحص هذه المستندات وقراءتها بنفسه، وعليه فقد قامت شركة ميكروسوفت بتصميم برنامج إلكتروني مختص بقراءة مستندات وفحصها بدقة كبيرة مقارنة بالعنصر البشري،

1: قريدي مريم، مرجع سابق، ص 215.

2: جبايلي صبرينة، عمران سهيلة، عن دور الذكاء الاصطناعي في اقتراح استراتيجية التقاضي، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة ام البواقي، المجلد 9، العدد 2، 2022، ص 1564-1565

الأمر الذي يؤدي إلى توفير وقت على دوائر القضائية وتمكينها من السرعة في الفصل في الدعاوي وبجوده أكبر[1].

د- تلخيص ملفات الدعاوى القضائية: هناك العديد من الملفات التي يتطلب قراءتها من قبل القاضي حيث أن هذه الدعوى تتطلب اصدار بعض القرارات بشأنها قبل صدور الحكم مثل قرار منع من السفر، وبعض الاجراءات التحفظية والأوامر الوقتية، وبالتالي يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تلخيص ملفات الدعاوي وما تتضمنه من مستندات حتى يتمكن القاضي من إصدار قرارات مهمة بشأنها قبل الفصل في الموضوع[2].

هـ- نظام العدالة التنبؤية: يعرف بأنه استخدام الخوارزميات للتنبؤ بنتيجة الإجراء القانوني وهو ما يسمى بوعد العدالة التنبؤية، وهو عبارة عن تخمين لفرص نجاح المتقاضي وحساب مبلغ تعويض، وتحديد الأحكام السابقة التي توافق على أفضل وجه مع الدعوة المعروضة على القاضي و تحديد الحجج القانونية الأكثر فاعلية لهذه الدعوى أو أي نزاعات أخرى، وتقييم فرص الحصول على طلب محدد وتقييم متوسط مدى الإجراء القضائي والحد من مخاطر أي إجراء قانوني من الممكن القيام به وغيرها من المعلومات التي تفيد المتقاضي[3] وهو نظام تعرض للانتقاد لافتقاده للسلطة التقديرية الموجودة عند البشر.

إن التطبيقات الذكية على مستوى القضاء كثيرة متعددة و في تطور المستمر، بحيث لا يمكن حصرها من خلال ما سبق.

ثانيا: أثر الثورة الصناعية الخامسة على إجراءات الدعوى الإداري

أدى استخدام تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة، إلى قفزة نوعية في هذا المجال، حيث كان له عدة انجازات إيجابية في المقابل نجد أن هذه التكنولوجيا لها جانب السلبي ايضا.

1: فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، مرجع سابق، ص 56.

2: فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، المرجع نفسه، ص 57.

3: فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، المرجع نفسه، ص 59.

1-الاثار الايجابية :

- سهولة جمع البيانات والمعلومات حيث يساعد الذكاء الاصطناعي العاملين في القطاع العدالة في الوصول الى البيانات والمعطيات وحفظ المستندات في وقت قياسي، وكذا انجاز مختلف الاجراءات القضائية من أي مكان أو زمان، كما أنها تسهل على الاطراف عملية تسجيل القضايا وسداد الرسوم القضائية والإعلانات القضائية التابعة للجلسات المحكم وغيرها من الاجراءات.

- تسريع اجراءات التقاضي الاستخدام التقنيات الذكية في تسيير القضايا يحول دون تراكم الملفات وبالتالي سرعة في انجاز العمل وتوفير الوقت والجهد وتوفير الأمان للمستندات، كما يمكن للمحامين متابعة قضايا موكلهم في مختلف المحاكم من مكان وجوده.

- الدقة في اصدار القرار عند استخدام تقنيه الذكاء الاصطناعي في العديد من الدول الى مساعده القاضي في عمليه اتخاذ القرار إذ تشكل الشبكات العصبية التي يحتويها النظام الجيل الجديد المستخدم في عملية التنبؤ بالجرائم ومرتكبيها، وذلك بقدرة هذه الطريقة على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير بسرعة، مما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال، بالإضافة الى القدرة على بناء منظومات مساعدة في اتخاذ القرار تحفظ بعدد هائل من البيانات وتجارب السابقة لاستخدامها في حالات مشابهة.

- الحفاظ على الخبرات الإنسانية تساهم هذه التقنيات في الحفاظ على الخبرات الإنسانية حيث يمكنها استخدام اللغة البشرية في التعامل مع الآلة عن طريق عملية البرمجة، كما تمتاز برامجه بالموضوعية والاستقلالية في مرحلة صنع القرار والتي تحتاج إلى تركيز ذهني وعقلي متواصل وقرارات سريعة وحساسة لا تحتمل التأخر والخطأ.

- تحسين الكفاءة من أهم سمات استخدام القضاء الذكي الكفاءة والقضاء على التحيز حيث يمكنه القضاء على أي نوع من البيروقراطية البشرية كما يحافظ القضاء القائم على الذكاء الاصطناعي على العدالة المنصفة ويعززها فقد تدمج المحاكم قدرا من عملية صنع القرار

بالذكاء الاصطناعي جنبا إلى جنب مع التفكير البشري والمداولات بهدف إتاحة مزيد من الوقت لصانع القرار البشري لممارسة السلطة التقديرية العادلة[1].

2-الاثار السلبية:

- قد يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي على الحق في المحاكمة العادلة وذلك لما تعانيه الخوارزميات من تحيزات وعدم شفافية معالجتها للمعطيات مستندة على المعلومات مخزنة وقد أكدت تجربة عملية تم تنفيذها في فيرجينيا هذه الفرضية[2].

- تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على حق في الخصوصية في اطار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع عدالة سيما عمليات البحث والتحري والتحقيقات القضائية حول الجرائم ومرتكبيها أصبحت خصوصية البيانات قضية مركزية ذات حدين، حيث يطالب المستخدمون لهذه التقنية بمزيد من الشفافية والتحكم في كيفيه جمع البيانات وتخزينها ووضع قواعد تنظيميه خاصة بالبيانات[3].

- كما يؤدي استخدام تقنيه جمع البيانات وإجراء التحقيقات الإلكترونية إلى اختراق حرية التعبير وحرية التنقل، من خلال عملية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في تسيير المحاكمات وضبط الملفات وإعدادها يؤدي إلى خرق حرية الرأي وسلامة الفكر الإنساني وعرقلت مسار المجتمعات الحرة[4].

- التهديد الذي يمس مهنة المحاماة بشكلها التقليدي خاصة مع ظهور أول محامي آلي في الولايات المتحدة الأمريكية، بل والأدهى هو قيام هذا المحامي الآلي بمرافعة أمام هيئة المحكمة[5].

1: كاميلية قداش، رقية عواشرية، استخدام تقنيه الذكاء الاصطناعي في النظام القضائي بين حتمية حقوق الانسان وتحديات التكنولوجيا الرقمية، كتاب أعمال الملتقى الدولي، حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في ميزان الشريعة والقانون، منشورات جامعة غرداية، 2023،ص 81-83.

2: كاميلية قداش، رقية عواشرية، المرجع نفسه، ص 86.

3: كاميلية قداش، رقية عواشرية، المرجع نفسه، ص 88.

4: كاميلية قداش، رقية عواشرية، المرجع نفسه، ص 90.

5: الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين بين الفوائد و التحديات، تأثير الذكاء الاصطناعي على المجال القانوني ،اطلع عليه بتاريخ 2024/05/03 على الساعة 18:26 .

mnasserlaw.com/ar/

– التقليل من بعض الوظائف كوظيفة مساعد قانوني وإمكانية زوال وظيفة المحضر القضائي وذلك لتسليم العرائض والأحكام والصيغ التنفيذية إلكترونيا.

– إضافة إلى الفجوة الموجودة بين افراد المجتمع بخصوص استعمال التكنولوجيات الحديثة.

خاتمة

الخـــاتمـــة:

وفق ما تم دراسته والتطرق حول هذه الدراسة وما تعلق بالجانب القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لا سيما في القانون الإداري، وما يقوم عليه من نشاط ومبادئ وأعمال ومنازعات، ومع الانتشار الذي شهدته وتشهده حاليا تقنيات الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة، دفع الإدارة العامة للمبادرة وتبني هذا التحديث في نشاطها بانتقالها للمفهوم الحديث و الذكي لتسيير هياكلها، وذلك بالاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وهذه التكنولوجيات لها عدة أنظمة تُعتمد حسب مجالات الإدارة العامة سواء بنشاطها أو الوسائل المتبعه في هذا النشاط، مما أعطى لها سرعة وجودة في تقديم الخدمة العامة، ناهيك عن أنظمة الاستشعار التي تكفل للإدارة القدرة على التنبؤ واتخاذ قرارات وقائية، والتي احدثت أثرا مباشرا على التصرفات أو الوسائل القانونية كالقرار الإداري الخوارزمي، الذي يعتمد على نظام الخوارزميات المؤتمتة التي تركز على سياسة الند للند ونظام الخبرة، والعقود الذكية التي تعتمد على نظام الوسيط الذكي (الوكيل الذكي) والبلوك تشين.

وتعتبر هذه المرحلة بعملية بناء وتحول في الأنظمة ولا يتم هذا التحول إلا من خلال تحديد نظام قانوني ضابط لاستخدامات هذه التكنولوجيا في كل مرحلة من مراحل بنائها، وذلك من خلال التركيز على عدة نقاط كالأمن السيبراني، الخصوصية والمسؤولية مما يمنح للمواطنين الثقة أثناء التعامل مع هذه التحديثات.

لذا اعتبر تطبيق الذكاء الاصطناعي على مستوى مجالات القانون الإداري مسألة ذات أهمية كبيرة، لكونه منهج مغاير لتقنيات تسير المرفق العام التي سادت لعقود سابقة، والأمر ذاته مس الضبط الإداري الذكي الذي اعتمد على المبادئ الأخلاقية التي حُددت لهذه التكنولوجيا والتي اعتبرت غير كافية، وبالحديث عن القرار الإداري الخوارزمي فإنه بالرغم مما له من سلاسة في الاجراءات وسرعة في دراسة واتخاذ القرار، إلا أن صعوبة تحديد المسؤولية الإدارية مازال يؤرق الموظف العام ويحُد من النقاش الفقهي دون نتيجة فاصلة، وبخصوص العقد الإداري الذكي فاكتساح نظام البلوك تشين أو سلسلة الكتل كما يطلق عليه بتطبيقاته المختلفة في مجال العقود أبرز عدة مشاكل قانونية لمدى تعقيداته.

وفي الأخير هدفت هذه الدراسة للوصول إلى أن الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا بالرغم من ما لها من أثار إيجابية، إلا أنها ولحد الساعة لغز يصعب فك شفراته مما يجعلنا في حذر دائم قبل أي استعمال لهذه التكنولوجيات بمجال الإدارة العامة، مع الحرص على تدارك القانون الإداري للفجوة الحاصلة بينه وبين هذه التكنولوجيا وخصوصا في مسألة تحديد المسؤوليات.

وعليه وفي ختام هذه الدراسة تم التوصل إلى أنه بقدر ما لهذه التكنولوجيا من تطبيقات غزيرة ومتنوعة والتي اعتمدتها الإدارة العامة في مختلف دول العالم، بقدر ما هو داف لانتقال الإدارة العامة من إدارة تقليدية إلى إدارة ذكية، في غياب واضح لتنظيم تشريعي ضابط لهذا التحول وبناء على ما سبق تم التوصل لنتائج والتوصيات التالية:

1-النتائج:

1. إن تطبيق تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في مجالات الإدارة العامة لم يكن متكاملا بل مس مجالات معينة منها فقط، وفي بعض الدول ما زالت قيد التجربة والدراسة لما للإدارة العامة من أهمية.

2. وجود فجوة تكنولوجية كبيرة بين أبناء المجتمع الواحد وذلك لعدم تساوي الاستفادة من خدمات الانترنت من جهة، ومن جهة أخرى الأجيال التي لم تترعرع وسط التطور التكنولوجي الحاصل تجدها لا تجيد استعمال تقنيات والتطبيقات الحديثة.

3. وجـود تفـاوت وتفـوق لتطور الذكـاء الاصطناعي وفي مقـابل ذلك بطـئ في مجـاراة ومسايرة قانونية.

4. اختراقات ونقص الأمن السيبراني ليس في مصلحة الإدارة العامة التي من أهم ميزتها الخصوصية والثقة.

5. إن التسيير الذكي للإدارة العامة يجعلها في الريادة من حيث السرعة والدقة في تلبية حاجات العامة، وكذا القدرة على حسن سير المرفق العام تحت أسوء الظروف ولعل فترة جائحة كورونا 19 أفضل دليل على استمرارية سير المرفق العام بالاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ناهيك عن المساواة بين المواطنين في تقديم الخدمات والحفاظ على الصحة

العامة، وفي المقابل بروز عدة تطبيقات أُثبت تحيزها وخطورتها وذلك راجع لعدم القدرة على تحقق من كيفية برمجتها.

2-التوصيات:

1. تشجيع استخدام تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في مجالات الإدارة العامة، وذلك لتحقيق أكبر قدر من الشفافية والمساواة والقضاء على البيروقراطية.

2. يجب على الدولة أن تشجع وتدعم كل مساهمات تطوير الذكاء الاصطناعي الوطنية للتقليل من التبعية والهيمنة الخارجية، كلما كانت الدولة منتجة لمخرجات الذكاء الاصطناعي كلما كانت استقلاليتها أكبر.

3. ضرورة اختيار تطبيقات التي تستخدم في الإدارة العامة بعناية فائقة وذلك بالاعتماد على مختصين في المجال، إضافة إلى تجربتها بإدارة معينة نموذج لاختبار مدى فعليتها والوقوف على سلبياتها لتصويبها ومن ثم تعميمها.

4. تكوين الموظف العام على هذه التقنيات الحديثة قبل تطبيقها.

5. العمل على القضاء على الفجوة التكنولوجية من خلال دورات تكوين والعمل على تعميم الربط بشبكات الانترنت ذات جودة عالية.

6. العمل على الوصول إلى ضبط تشريعي لهذه التكنولوجيا قبل تعميمها.

7. إدراج مقياس الذكاء الاصطناعي بكل من الطور الثانوي والجامعي للتمكن من الحصول على موظفين مؤهلين في المستقبل.

8. ضرورة تطوير الجانب الأمني لتأمين مخرجات الذكاء الاصطناعي حفاظا على المكتسبات و الخصوصية

قائمة المراجع

أولا : قائمة المصادر

1-القوانين:

1- القانون 03/15 المؤرخ في 01 فيفري 2015، المتعلق بعصرنة العدالة، الجريدة الرسمية العدد 6، الصادر بتاريخ 10 فيفري 2015.

2- الأمر رقم 58/75، المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني ج, ر عدد 78، الصادره في 30 سبتمبر 1975، المعدل والمتمم بالقانون رقم 07/ 05 ،المؤرخ في 13 ماي 2007 ،ج. ر عدد 31.

2- المعاجم:

1- لسان العرب لابن منظور، طبعة جديدة منقحة و مشكولة شكلا كاملا و مديلة لفارس مفصلة، دار المعارف.

ثانيا: قائمة المراجع

1-الكتب:

1- ابو بكر عبد القادر الجرجاني، درج الدور في تفسير الآي السور، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان- الاردن، 2009.

2- احمد محمد براك، نحو تنظيم قواعد مسؤولية عن تقنية الذكاء الاصطناعي، إشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذكية جزائيا، مدنيا، دوليا، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان- الردن، 2023.

3- اسماعيل نيو ،حرادة لخضر، الآثار القانونية المترتبة على استعمال الذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي دولي، الجوانب القانونية للتكنولوجيا الحديثة للذكاء الاصطناعي، المركز المغاربي شرق ادنى للدراسات الإستراتيجية، الطبعة الأولى، بريطانيا، 2023.

4- الذكاء الاصطناعي من الاساسيات و حتى النهايات، اصدار مكتبة الشروق.

5- امينة عثامنية،المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي(تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال)، الطبعة الأولى،المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجي والسياسية والاقتصادية،برلين ألمانيا، 2019.

6- بوالديها نوال، الذكاء الاصطناعي بين المفهوم وتحديات القانون، كتاب جماعي، الجوانب القانونية لتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، المركز المغاربي شرق-ادنى للدراسات الاستراتيجية، ط1، المملكة البريطانية المتحدة، 2023.

7- بوكر رشيد، تقنية الذكاء الاصطناعي ومدى إسهامها في التنبؤ بالجريمة، كتاب جماعي "الجوانب القانونية لتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي"، المركز المغاربي شرق-ادنى للدراسات الاستراتيجية، المملكة المتحدة بريطانيا، الطبعة الأولى، 2023.

8- حمدي القبيلات،قانون الادارة العامة الالكترونية ،دار وائل للنشر، ط 1، 2014.

9- خليفة إيهاب، مجتمع ما بعد المعلومات، العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة ، 2019.

10-زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى، القاهرة، 2000.

11-صفاء جمعة فتوح جمعة، العقد الإداري الإلكتروني، دار الفكر والقانون، المنصورة، ط 1، 2014.

12-عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، منشورات جامعة الملك عبد العزيز، 2005.

13-عبد الحميد بسيوني، مقدمة الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر و مقدمة برولوج، دار النشر الجامعات المصرية، مكتبة الوفاء، الطبعة الاولى، 1994.

14-عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثوره في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب و النشر، القاهره- مصر، الطبعه الاولى، 2019.

15-عمار بوضياف، الوجيز في القانون الإداري، جسور للنشر والتوزيع، طبعة منقحة ومزيدة، الجزائر ،2017.

16- عمار سعد الله، وليد شتوح، أهميه الذكاء الاصطناعي في تطور التعليم، كتاب جماعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسيه منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية و السياسية و الاقتصادية، برلين -المانيا، الطبعة الأولى، 2019.

17- عمار عوابدي، القانون الإداري، النشاط الإداري، الجزء الثاني،الطبعة 1،ديوان مطبوعات الجامعية، الجزائر،2002.

18- عمار عوابدي، نظرية القرارات الإدارية بين علم الإدارة العامة والقانون الإداري، دار هوما للنشر وتوزيع، الجزائر، 2003.

19- قريدي مريم، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة، الجزائر نموذجا، كتاب جماعي، جوانب القانونية لتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، المركز المغاربي الشرق- ادنى للدراسات الاستراتيجية، ط1، المملكة البريطانيا المتحدة، 2023.

20- مارجريب إيه يودين، مقدمة قصيرة جدا الذكاء الاصطناعي، ترجمة ابراهيم سند أحمد، مؤسسة الهنداوي،2022.

21- مازن ليلو راضي، القانون الإداري، منشورات الأكاديمية العربية في الدنمارك، الطبعة الثالثة، 2008 .

22- ماهر صالح العلاوي الجبوري، مبادئ القانون الإداري دراسة مقارنة، د.ذ.د.ن ، طبعه جديدة ومنقحة، بغداد،2009.

23- محمد رضا جنيح، القانون الإداري، مركز النشر الجامعي، ط 2 محينة ومزيدة، الجزائر، 2008.

24- محمد رفعت عبد الوهاب،النظرية العامة للقانون الإداري، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2012.

25- محمد علي الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مطابع المكتب المصري الحديث، الكتاب الأول، 1996.

26- محمد فؤاد مهنا، الوجيز في القانون الإداري، المرفق العام، مؤسسة المطبوعات الحديثة، مصر، 1961.

27- ناصر لباد، الأساسي في القانون الإداري، دار المجدد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر، د ذ س.

2-الرسائل الجامعية:

أ- أطروحات الدكتوراه:

1- بلخير محمد آيت عودية، الضبط الإداري للشبكات الاجتماعية الإلكترونية، أطروحة الدكتوراه علوم، تخصص قانون عام، جامعه باتنة 1، 2019

2- خبال حميد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نشاط الإدارة العامة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص قانون إداري، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة غرداية، 2022.

3-سلام عبد الله كريم، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، "دراسة مقارنة"، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية القانون، جامعة كربلاء، العراق، 2022.

ب- مذكرات الماجستير:

1- سليمان أسامة سليمان أبو سلامة، الإدارة الإلكترونية وأثرها على المرفق العام في فلسطين، "دراسة تحليليه"، رسالة ماجستير في القانون العام، كليه الحقوق بجامعة الأزهر، غزة، 2017.

2- فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء، دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دوله قطر، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية قانون، جامعه قطر، 2023.

ت- مذكرات الماستر:

1- موسى عمري، ويس بلال، الأثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مذكره لنيل شهاده ماستر في الحقوق، تخصص قانون أعمال، كليه الحقوق والعلوم السياسية جامعه زيان عاشور، الجلفه، 2020.

3-المجلات:

1- احمد علي حسن عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدنـــي، دراسة مقارنـــة، مجلـــة البحوث القـــانونيـــــة والاقتصادية، مصر، العدد 76 ،جوان 2021.

2- احمد علي حسين عثمان، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، العدد ،76 مصر، 2021.

3- اعراب كميلة، مسؤولية الروبوت في ظل الذكاء الاصطناعي، مركز جيل البحث العلمي، سلسلة أعمال المؤتمرات، عدد خاص بالملتقى الدولي المحكم حول الإستثمار المالي والصناعي

في الذكاء الاصطناعي "التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة"، العام 09، العدد 34، 2022.

4- السيد عبد الفتاح جاب الله، الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسؤولية اتخاذ القرار، دراسة في أخلاقيات الآلة و الذكاء الاصطناعي، مجلة وادي النيل للدراسات والبحوث الإنسانية والإجتماعية، مجلة علمية محكمة، 2022.

5- اويس ليندة، المبادئ الضابطة للمرفق العام الإلكتروني مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 14، العدد 01، 2020.

6- بدري جمال، الذكاء الاصطناعي، بحث في مقاربة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، مجلد 59 ،العدد 04 ،الجزائر، 2022.

7- بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 9، العدد 3، 2020.

8- بوشليحه عياش، ناجية هيهوب، الذكاء الاصطناعي بين النظرية والتطبيق، جامعه 20 أوت 1955 ،سكيكده.

9- جبايلي صبرينة، عمران سهيلة، عن دور الذكاء الاصطناعي في اقتراح استراتيجية التقاضي، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة ام البواقي، المجلد 9، العدد 2، 2022

10- حسام الدين محمود حسن، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد 102 ،مصر، 2023.

11- ربحي تبوب فاطمه الزهراء، الوكيل الذكي في ابرام العقود، عدد خاص بالملتقى الدولي، ذكاء الاصطناعي تحدي جديد للقانون؟،العدد 7، 2018.

12-زينب ضيف الله، الذكاء الاصطناعي والقانون، مجلة القانون والعلوم البيئية، المجلد 02 ,العدد 03، 2023.

13- سعاد بوبحه، الذكاء الاصطناعي: تطبيقات و انعكاسات، مجلة اقتصاد المال والأعمال،المجلد 6 ،العدد 4، 2022.

14- سلوى حسين حسن رزق، الأتمتة الذكية والقرارات الإدارية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي 20، الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، 2021.

15- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، التقاضي الذكي في المحاكم القطرية بين الواقع والمأمول، مجلة البحوث القانونية والسياسية، المجلد 3، العدد 3، الجزائر، 2023.

16- كاميلية قداش، رقية عواشرية، استخدام تقنيه الذكاء الاصطناعي في النظام القضائي بين حتمية حقوق الانسان وتحديات التكنولوجيا الرقمية، كتاب أعمال الملتقى الدولي، حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في ميزان الشريعة والقانون، منشورات جامعة غرداية، 2023.

17- ليلى مقاتل، هنيه حسني، الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته تربوية لتطوير العملية التعليمية، مجله العلوم الانسان و المجتمع، المجلد 10، العدد 4، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2021.

18- مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الإصدار الأول، 2023.

19- محمد بدر أحمد عثمان الكوح، ماهية العقود الذكية،مستل الاصدار الأول 3/3 ،العدد 39،2024.

20- محمد حامد ذكي همام، أخلاقيات الآلة (الدوافع والمخاطر)، المجلة العلمية لكلية الأداب ،جامعة اسيوط، العدد 85، 2023

21- محمد سعيد ،سعد الله بخيت، اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة، الادارة الذكية نموذجا، دراسة مقارنة، مجلة البحوث الفقهية القانونية مجاميع علميه محكمه تصديرها كليه التشريعة و القانون بدمنهور، جامعه الازهر، بحث من العدد 43، الصادر اكتوبر 2023.

22- محمد شبير، الإطار القانوني لسلطة الضبط الإداري الإلكتروني في فلسطين، دراسة تحليلية"، مجلة جامعة الأزهر، غزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 17، العدد 02 ن، 2015.

23- محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصطناعي و القانون، دراسة نقدية مقارنة للقانون المدني الفرنسي و القطري على ضوء مجموعة قواعد الاوروبية في القانون المدني للإنسآلة لعام 2017 و السياسة الصناعية الاوروبية للذكاء الاصطناعي و الإنسآلة لعام 2019 ، مجلة الدراسات القانونية، المجلد 04، عدد 2020.

24- محمد فتحي، محمد ابراهيم، تنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجله البحوث القانونية و الإقتصادية، جامعة المنصورة، العدد 81، 2022.

25- مريم بن عباس، العناصر الحديثة من نظام العام في القانون الإداري، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، المجلد 07، العدد 01، 2020.

26- نازان يشيل قايا، المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، المقالة مترجمة، المجلة العلمية لرئاسة الشؤون الدينية التركية، المجلد 5، العدد 1 ، 2023.

27- نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد "الشخص الإفتراضي والروبوت"، مجلة الأستاذ الباحث لدراسات القانونية والسياسية، المجلد 5، العدد 01 ، 2020.

28- نهى عبد العزيز محمود يوسف، اخلاقيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مجلة الجمعية الفلسفية المصرية، السنة 34 ،العدد 34، 2024.

29- يحيى ابراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق، جامعة الإمارات، العدد 82، 2020.

30- كوثر منسل، حميد شاوش، الاشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد 6، العدد 4، 2021.

31- لميس العربي،تقنيات الذكاء الاصطناعي ومستقبل الصناعة والوظائف، ذكاء الاصطناعي فرص وتحديات مستقبلية، مجلة الملف المصري، دورية الشهرية إلكترونية، مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، العدد 105، 2023.

32- محمد العوضي، مسؤولية المنتج عن منتجات الصناعية، مجلة القانون المدني،العدد 01، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل النزاعات، 2014.

33- محمد فتحي محمد ابراهيم، تنظيم التشريعي للذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 81، 2022.

34- محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي... امكانية المسائلة؟ دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في قانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد الأول، 2020.

35-محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، بحث مقدم إلى مؤتمر جوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا

المعلومات، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي 20،مصر، 2021.

36- ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، بحث مقدم إلى مؤتمر الجوانب القانونية والإقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، عدد خاص بالمؤتمر والدولي السنوي العشرون ،2021.

37- يحيى ابراهيم دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون،كلية الحقوق، جامعة الإمارات، 2019.

4-المداخلات و التقارير العلمية:

1- الذكاء الاصطناعي مارد يهدد بالإنقلاب على مطورية، مقال بجريدة العرب، نشر يوم 2023/11/5 ، السنة 46، العدد 12944.

2- أوسوندي أوسوبا، ويليام ويلسر الرابع، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن والمستقبل العمل، مؤسسة Rand, 2017.

3- صلاح عثمان، نحو أخلاقيات الآلة (تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات اتخاذ القرار) دراسة منشورة بالمركز العربي للبحوث والدراسات، القاهرة، 2022 .

4- طاهر ابو العبيد، دليل الذكاء الاصطناعي لطلبه القانون و القوانين في الوطن العربي، القاهره، 2023.

5- محمد ربيع فتح الله، عقود الذكاء الاصطناعي، جامعة المنوفية، كلية الحقوق، 2022.

6- تقرير بمجلة التنمية الإدارية، تصدر عن معهد الإدارة العامة، العدد 210، 2024.

7- سمية بهلول، الذكاء الاصطناعي و إشكاليات المسؤولية القانونية للروبوتات الذكية، الملتقى الدولي حول حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي في ميزان الشريعة و القانون، منشورات جامعة غرداية، أفريل 2023.

8- قادري امل، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مستقبل وفرص وعلاقات العمل، ملتقى وطني حول عصرنة علاقات العمل في التحول الرقمي التحديات والرهانات، جامعه الجزائر 1، بن يوسف بن خده، 2022.

5-المواقع الإلكترونية:

1- الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين بين الفوائد و التحديات، تأثير الذكاء الاصطناعي على المجال القانوني ،اطلع عليه بتاريخ 2024/05/03 على الساعة 18:26
mnasserlaw.com/ar/

2- عادل غزال،الذكاء الاصطناعي ،نشر في مارس 2015،اطلع عليه يوم 23 فبراير 2024،على الساعة 10:15
https://adelghazzel.wordpress.com

3- خوارزميه الذكاء الاصطناعي، دليلك الشامل، تاريخ النشر 26 فبراير 2024، طلع عليه يوم 12 مارس 2024 ،على الساعه 13:20. https://se.linkedin.com

4- أهم 10 تحديات تواجه الذكاء الاصطناعي في مستقبل القريب، المصدر سيمبل ليرن، نشر في 2024/03/01، اطلع عليه في 2024/03/24 ،على الساعة 23:30.
https://www.argaama.com

5- ما هي ايجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، منشور من قبل الفرصة ،أطلع عليه في 13 ابريل 2024، على الساعة 23:40. www.linkedin.com

6- وسام عماد الجهني، ايجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، اطلع عليه يوم 2024/04/13 ،على الساعه 19:07. www.fliphtml5.com

7- الخطر الوجودي من الذكاء الاصطناعي العام، مقال شوهد يوم 17 ابريل ،2024 على الساعة 15:04 https://par.wikipédia.org/wiki

8- أحمد نظيف، النهج الأوروبي للذكاء الاصطناعي: الفرص والتحديات، مقال منشور بتاريخ 2021/7/13 ،طلع عليه بتاريخ 20/4/17 ،على الساعه 15:40.
https://epc.ae/ar/topic/annahj-aluwrubiy-lildhaka-aliastinaei-alfurs-waltahadiyat

9- أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، طلع عليه يوم 2024/4/18 على الساعة 1:51.
https://bilarabiya.net/32908.html

10- ريتشارد غراي،كيف يساعدنا الذكاء الاصطناعي في مكافحة الأمراض و التصدي للعنف، نشر بتاريخ 2017/09/21 ، أطلع عليه بتاريخ 2024/05/11، على الساعة 12:30.
https://www.bbc.com

11- حسين يوسف أبو منصور، الذكاء الاصطناعي وأبعاده الأمنية، أوراق السياسات الأمنية، نشر في2020/10/01،اطلع عليه في 2024/05/09،على الساعه13:30.
https://dok.org/10.26735/SK

12- الصحة الرقمية، طلع عليه يوم 2024/5/9 ،على الساعة 02:55.
ar.wikipedia.org

13- محمود محمد علي، الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة وباء كورونا، نشر بتاريخ 2020/6/24، اطلع عليه في 2024/05/02، على الساعة 02:50
www.almothaqaf.com

14- أبيرامي فينا، أهم 10فوائد للذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، نشر بتاريخ 2024/01/22، اطلع عليه يوم 2024/05/02، على الساعة 23:15
www.ultras.com

15- منظمة الصحة العالمية تصدر إرشادات جديدة حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وإدارته، نشر بتاريخ 2024/01/18، طلع عليه يوم 2024/05/02،على الساعة 03:15
news.un.org/ar/story/2024/01/1127772

16- مخاطر كبيرة... كيف يهدد الذكاء الاصطناعي صحة ملايين حول العالم، نشر بتاريخ 2023/05/11، اطلع عليه يوم 2024/04/29 على الساعة 11:20.
www.trtarabi.com

17- جمال علي خليل دهشان، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة فيروس كورونا، الصين نموذج، نشر بتاريخ 2020/04/18، طلع عليه يوم 2024/04/08، على الساعة 14:43.
https://www.worldofculture2020.com

18- حمير حنان، هل تدفع التطورات العالمية بنوك الجزائر لتغيير موقفها من العملات المشفرة؟، مقال منشور في 31 جانفي 2023، أطلع عليه يوم 29 ماي 2024 على الساعة 21:00. el-massa.com /dz/

19- صالح سدير، خطوات الحصول على بطاقة الحج الذكية في السعوديو 1444، مقال نشر في2023/03/07، اطلع عليه يوم في2024/05/29، على الساعة 02:57.
news.alsaaudiaweb.com

الفهرس

الفهـــرس

كلمة شكر.....-

إهداء.....-

قائمة المختصرات.....-

مقدمة.....1

الفصل الأول: تكنولوجيا للذكاء الاصطناعي..... 6

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي 7

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي 7

الفرع الأول: نشأة و تطور الذكاء الاصطناعي 7

أولا: المرحلة الأولى..... 8

ثانيا:المرحلة الثانية 9

ثالثا: المرحلة الثالثة..... 9

الفرع الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي 12

أولا: التعريف اللغوي 12

ثانيا: التعريف الاصطلاحي 12

ثالثا: التعريف الفقهي 13

رابعا: التعريف القانوني.....14

الفرع الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي.....15

أولا: التمثيل الرمزي.....15

ثانيا: البحث التجريبي المتفائل 15
ثالثا: قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة. 16
رابعا: القدرة على التعلم 16
خامسا: احتضان المعرفة و تمثيلها. 16
الفرع الرابع: انواع الذكاء الاصطناعي 16
أولا: من حيث تكوينه 17
ثانيا: من حيث نطاقه 18
المطلب الثاني: حقيقة الذكاء الاصطناعي 19
الفرع الأول: تحديات الذكاء الاصطناعي 19
أولا: التحيز في الذكاء الاصطناعي 19
ثانيا: القضأيا الأخلاقية 19
ثالثا: عدم وضوح المشكلة..... 20
رابعا: نقص البيانات 20
خامسا: تكامل الذكاء الاصطناعي 20
سادسا:خصوصية البيانات وسلامتها..... 20
سابعا: المسائلة القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي..... 20
الفرع الثاني: أهمية و أهداف الذكاء الاصطناعي 21
أولا: أهمية الذكاء الاصطناعي..... 21
ثانيا: أهداف الذكاء الاصطناعي 23
الفرع الثالث: أيجابيات الذكاء الاصطناعي وسلبياته..... 24

أولا : أيجابيات الذكاء الاصطناعي.....24
ثانيا: سلبيات الذكاء الاصطناعي 25
الفرع الرابع: مخاطر الذكاء الاصطناعي.....26
أولا: الأمن القومي 27
ثانيا: الأمن الداخلي 28
المبحث الثاني: مسؤولية الذكاء الاصطناعي 29
المطلب الأول: المسؤولية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي 29
الفرع الأول: أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.....29
أولا :تعريف أخلاقيات الذكاء الاصطناعي 30
ثانيا: أهمية أخلفت الذكاء الاصطناعي 31
ثالثا: حقوق و واجبات الروبوتات و الآلات 33
الفرع الثاني: تكريس اخلقة الذكاء الاصطناعي.....35
أولا: مجالات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.....35
ثانيا: مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.....36
المطلب الثاني: المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي 39
الفرع الأول: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.....39
أولا: الرأي المعارض للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.....39
ثانيا: الرأي المؤيد للاحتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي 40
ثالثا: التحديات التي تواجه الاعتراف بشخصية القانونية الذكاء الاصطناعي.....42
الفرع الثاني: المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي.....43

أولا: المسؤولية المدنية القائمة على إلاعتبارات الشخصية.....43
ثانيا: المسؤولية المدنية القائمة على الاعتبار الموضوعي 44
الفرع الثالث: المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي 48
أولا: أطراف المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي 48
ثانيا: جرائم الذكاء الاصطناعي والعقوبات المقرره لها.....51
الفصل الثاني: تطبيقات الثورة الصناعية الخامسة على مجالات القانون الإداري 55
المبحث الأول: النشاط الإداري الذكي 56
المطلب الأول: أثر الثورة الصناعية الخامسة على الضبط الإداري 56
الفرع الأول: الضبط الإداري.....56
أولا: مفهوم الضبط الإداري التقليدي 57
ثانيا: تعريف الضبط الإداري الذكي.....60
الفرع الثاني: عناصر الضبط الإداري 62
أولا: عناصر الضبط الإداري التقليدية 62
ثانيا: العناصر الذكية للنظام العام 64
المطلب الثاني: أثر الثورة الصناعية الخامسة على المرفق العام.....72
الفرع الأول: المرفق العام.....72
أولا: مفهوم المرفق العام التقليدي 72
ثانيا المرفق العام الذكي.....75
الفرع الثاني: مبادئ المرفق العام 77
أولا: المبادئ التقليدية 77

ثانيا: المبادئ الذكية 78
المبحث الثاني: الوسائل القانونية الذكية 81
المطلب الأول: أثر الثورة الصناعية الخامسة على الاعمال القانونية 81
الفرع الأول: القرار الإداري 81
أولا: القرار الإداري بالمفهومين التقليدي والخوارزمي 81
ثانيا: مشتملات القرار الإداري الخوارزمي 85
الفرع الثاني: العقد الإداري..... 92
أولا: العقد الإداري بالمفهومين التقليدي والذكي 92
ثانيا: مشتملات العقد الذكي 97
ثالثا: المسؤولية المتعاقدين في ظل الذكاء الاصطناعي..... 102
المطلب الثاني: أثر الذكاء الاصطناعي على ثنائية الموظف وكذا المنازعات الإدارية 103
الفرع الأول: الموظف العام 103
أولا: الموظف العام في ظل الثورة الصناعية الخامسة 103
ثانيا: المسؤولية الإدارية للذكاء الاصطناعي 106
الفرع الثاني : القضاء الإداري في مواجهة الذكاء الاصطناعي 108
أولا: الدعوى الإدارية في ظل استخدام الثورة الصناعية الخامسة 108
ثانيا: أثر الثورة الصناعية الخامسة على إجراءات الدعوى الإداري.....113
الخاتمة.....118
قائمة المراجع.....122
الفهرس
الملخص

الملخص:

تهدف الدراسة لبحث أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مجالات القانون الاداري بعد تحولها من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الذكية، حيث أحدثت هذه التكنولوجيات تغيرا جذريا في طرق وكيفية تسيير الإدارة العامة، حيث أصبحت أكثر فاعلية ودقة وجودة في تقديم الخدمات العامة، حيث تم تطرق في هذة الدراسة الى هذه التكنولوجيات وأخلاقياتها وتم تركيز الدراسة على كافة مجالات القانون الإداري في ظل هذا التحول الذكي، وعن الأثر الذي أحدثه هذا الدمج بين كل من القانون الاداري وتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي، من خلال عرض نماذج لتطبيقات الثورة الصناعية الخامسة لمختلف نشاطات الإدارة العامة ووسائلها.

الكلمات المفتاحية:

المرفق العام الذكي، الضبط الاداري الذكي، القرار الاداري الخوارزمي، العقد الاداري الذكي.

Summary:

The study aims to examine the impact of artificial intelligence applications on the fields of administrative law after its transformation from traditional administration to smart administration, as these technologies have brought about a radical change in the ways and manner of conducting public administration, as it has become more effective, accurate and quality in providing public services, as was discussed in this study. To these technologies and their ethics, the study focused on all areas of administrative law in light of this smart transformation, and on the impact caused by this integration between both administrative law and artificial intelligence technologies, by presenting models of applications of the Fifth Industrial Revolution to various public administration activities and means.

key words:

Smart public facility, smart administrative control, algorithmic administrative decision, smart administrative contract.