جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون الخاص

أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات المرافق العامة

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص: الإدارة الإلكترونية

من إعداد الطالبتان:

طاهري وردة

مغربي خيرة

تحت إشراف الأستاذة:

الدكتورة مولاي ملياني دلال

أعضاء لجنة المناقشة

عياشي حفيظة	أستاذة تعليم عالي	جامعة سعيدة	رئيساً
مولاي ملياني دلال	محاضر أ	جامعة سعيدة	مشرفاً ومقرراً
سعيدي الشيخ	أستاذ تعليم عالي	جامعة سعيدة	عضواً

السنة الجامعية: 2024-2025

بسم الله الرحمن الرحيم

وَأَن لَّيْسَ لِلْإِنسَٰنِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ٣٩ وَأَنَّ سَعْيَهُۥ سَوْفَ يُرَىٰ ٤٠

الآيات 39-40 سورة النجم

شـــكـــر وتقـديـــر

الحمد لله الذي أنعم علينا بنعمة العلم ووفقنا لإنجاز هذا العمل وتمامه ووقوفا عند قوله صلى الله عليه وسلم:" من لم يشكر الناس لم يشكر الله " وإذا كان للمرء أن يذكر لكل ذي فضل فضله، فإننا نتوجه بالشكر والعرفان وخالص التقدير والاحترام للأستاذة التي أشرفت على هذا العمل "مولاي مليياني دلال" التي لم تبخل علينا بالتوجيهات والرأي السديد، فكانت العماد والأساس لهذا الجهد المتواضع، كما نتقدم بأسمى معاني الشكر والعرفان إلى الأساتذة الذين درسونا طيلة مشوارنا الدراسي وكل أعضاء لجنة المناقشة الموقرة على قبولهم مناقشة موضوع المذكرة والمشاركة في إثراء جوانبه، وكذا نتقدم بالشكر إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد.

جزاكم الله عنا كل خير.

إهـــــداء

يقول الله عز وجل في كتابه الحكيم **"وماتوفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب "**

فالحمد لله رب العالمين الذي وفقني لإتمام هذه الخطوة في مسيرتي العلمية.

وإلى من قال فيهما الله عز وجل **"وقضى ربك ألا تعبد إلا إياه وبالوالدين إحسانا"**.

إلى أسمى إسم في الوجود إلى العطاء بلا حدود، إلى من جعل الجنة تحت أقدامها، إلى **أمي** غاليتي أطال الله في عمرها وحفظها وألبسها ثوب الصحة والعافية ومتعني ببرها ورد جميلها.

إلى من زين اسمي بأجمل الألقاب وكان سببا في وجودي ولم يدخر جهدا في تربيتي وتعليمي، إلى من كان مصدر قوتي وثقتي بنفسي وكان داعمي وإصراري على النجاح، إلى من رحل على الدنيا ولم يرحل طيفه عني إلى **روح أبي** الطاهرة رحمه الله.

إلى من شددت عضدي بهم وأمان أيامي إلى **إخوتي وأخواتي**.

إلى شريك حياتي ورفيق دربي، إلى من شاركني أفراحي وأحزاني ولم يبخل عليا بحبه واهتمامه إلى **زوجي العزيز**.

إلى فلذة أكبادي ومصابيح أيامي وعكازي ومتكئي في شيبتي، نور حياتي إلى أولادي **"جواد، ميليسا، مهيب"** حفظهم الله ورعاهم وثبتهم بالقول العمل الصالح في هذه الدنيا وبلغهم أسمى المناصب بإذن الرحمن.

إلى اللواتي لم تلدهن لي أمي صديقاتي العزيزات **"سعاد، فاطمة، ستي، منال، حبيبة وهيبة"**.

إلى جارتي وأختي التي ساندتني وكانت لي العون في اتمام دراستي **"هدى"**.

إلى زميلتي في هذا العمل التي كانت خير رفيق والتي لم تبخل أبدا بمجهود في سبيل هذا العمل.

إلى كل من علمني حرفا منذ نعومة أظافري إلى يومنا هذا كل بإسمه ومقامه.

أنا ممتنة لكم جميعا

الطالبة: طاهري وردة

إهـــــداء

لا يطيب الليل إلا بشكره ولا يطيب النهار إلا بطاعته ولا تطيب اللحظات إلا بذكره **الله** جل جلاله إلى من بلغ الرسالة و ‘‘سيدنا وحبيبنا وشفيعنا **محمد** صلى الله عليه وسلم" انتهت الرحلة، لم تكن الرحلة قصيرة ولم تكن سهلة ولم يكن الحلم قريبا ومهما طالت فستمضي بحلوها ومرها.

هذه اللحظة هي اللحظة الأكثر فخرا، أهدي عملي وجهدي إلى ملاكي في الحياة ومعنى الحب وقرة عيني وأعز ما أملك، إلى بسمة الحياة وسر الوجود إلى من دعائها سر نجاحي وحنانها سر جراحي، إلى غاليتي وجنة قلبي التي من رافقتني وأرشدتني في كل مشاوير حياتي...**أمي** الغالية حفظها الله وألبسها لباس الصحة والعافية وأطال الله في عمرها وجعلها تاج فوق رأسي.

إلى حبيبة خالتها وحبيبة الروح ونور قلبي **إبنة أختي** "**ميراي**"

إلى ضلعي الثابت الذي لا يميل، إلى حب حياتي **أخي** العزيز "**عماد**"

إلى سندي في هذه الحياة وملاذي الأول والأخير، إلى **أخواتي** حبيباتي "**نجاة وجهاد**"

إلى من حفزني ومد لي يد العون وكان لي السند الحقيقي في هذه الحياة "**سنوسي**"

إلى **عائلتي** الحبيبة، التي كانت دائما مصدر قوتي وإلهامي، أهديكم هذا الإنجاز تقديرا لكل ما قدمتموه لي من حب ودعم.

إلى صديقتي ورفيقة دربي التي أعتز بحبها ورفقتها "**خيرة**"

إلى أختي التي لم تلدها أمي والتي ساندتني في مشواري وكانت لي العون "**فاطمة**"

إلى زميلتي ورفيقتي دربي التي كاتفتني ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح في مسيرتنا العلمية "**وردة**"

إلى **نفسي** التي راهنت على النجاح، إلى رفقاء مشواري وإلى كل من علمني حرفا طيلة مساري الدراسي ولم يبخل بعطاءه، أساتذتي الأفاضل كل بإسمه ومقامه، إلى **أصدقائي** في عملي وكل من ساعدني ومد لي يد العون.

أشكركم من صميم قلبي.

الطالبة: مغربي خيرة

قائمة المختصرات

ص: الصفحة

ط: الطبعة

مج: المجلد

ع: العدد

ج: الجزء

ب د ط: بدون طبعة

د م ج: ديوان المطبوعات الجامعية

د ع ج: دار العلوم الجامعية

مقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تطورا هائلا في مجالات التكنولوجيا الرقمية، حيث برز الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز التحولات الجذرية في مسار التنمية البشرية. فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد فرع من فروع علوم الحاسوب، بل تحول إلى قوة دافعة لإعادة تشكيل ملامح المجتمعات الحديثة، عبر إحداث تغييرات نوعية في شتى القطاعات الاقتصادية، الصناعية، وعلى رأسها المرافق العامة التي تمثل العصب الحيوي لأي دولة تسعى إلى تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

إن المرافق العامة، من صحة وتعليم وعدالة وإدارة حضارية وغيرها، كانت ولا تزال تمثل التحدي الأكبر أمام الحكومات من حيث توفيرها بجودة عالية وتكلفة مقبولة وفي الوقت المناسب، وذلك في ظل الزيادة السكانية، وتعقيد أنماط الحياة، وتنامي التطلعات المجتمعية. ومع تعقيد المهام المرتبطة بتسيير هذه المرافق، وارتفاع الحاجة إلى تحسين الكفاءة التشغيلية، ظهر الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية قادرة على تقديم حلول غير تقليدية لمشكلات مزمنة.

لقد أصبح من الممكن، من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قياسي واستشراف السلوكيات المستقبلية للمستخدمين، وتوجيه الموارد بشكل أكثر عدلا وكفاءة، بل وتقديم خدمات تتسم بطابع التخصيص والمرونة، مما يسهم في رفع جودة الحياة وتعزيز الحوكمة الرشيدة. فعلى سبيل المثال: تستخدم الخوازميات الذكية في تنظيم المرور، والصيانة التنبؤية لشبكات الكهرباء والمياه، وتطوير الخدمات الصحية والتعليمية، وتقديم حلول ذكية لإدارة النفايات والطاقة. وهذا ما يؤشر إلى انتقال الإدارة العمومية من نموذجها التقليدي إلى نموذج أكر ذكاءا وتفاعلا مع المواطن.

غير أن هذا التحول، على الرغم من مميزاته العديدة لا يخلو من التحديات والإشكاليات، سواءا كانت تقنية، قانونية، اجتماعية أو حتى أخلاقية. فالتوسع في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي قد يثير تساؤلات جوهرية تتعلق بخصوصية البيانات، العدالة في توزيع الخدمات، مصير الوظائف البشرية، ومدى استعداد البنية التحتية والمؤسساتية لهذا التحول العميق.

في هذا السياق، تندرج هذه المذكرة التي تهدف إلى دراسة وتحليل أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات المرافق العامة، مع تحديد التحديات التي تواجه هذا التحول، من أجل تقديم رؤية علمية متوازنة تجمع بين الطموح التكنولوجي ومتطلبات التنمية المستدامة، وتعود أهداف دراستنا لهذا الموضوع من أجل تحليل مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره التقني لفهم أساسياته ودوره في دعم عملية اتخاذ القرار في القطاع العام، استكشاف آليات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وكفاءة خدمات المرافق العامة، تقييم أثر الذكاء الاصطناعي على فعالية الأداء المؤسسي في المرافق العامة من حيث السرعة والكلفة والدقة في تقديم الخدمات، أيضا رصد التحديات التقنية والبشرية والتنظيمية التي تعيق تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع العام.

تأتي **أهمية هذا الموضوع** من كونه يواكب التوجهات الحديثة نحو تحديث الإدارة العمومية، ويستجيب للتغيرات الجذرية التي أحدثتها التحولات الرقمية، إذ أضحى الذكاء الاصطناعي يشكل خيارا استراتيجيا لتحقيق التنمية المستدامة، وترشيد استهلاك الموارد، وتعزيز الشفافية. كما يكتسي هذا الموضوع راهنيته في السياق الجزائري، في ظل الإصلاحات الإدارية التي تبنتها الدولة، ورغبتها في رقمنة المرافق العمومية لتكون أكثر استجابة لاحتياجات المواطنين.

وقد تم **اختيار هذا الموضوع** استنادا إلى مبررات موضوعية تتمثل في أهمية الذكاء الاصطناعي كظاهرة عالمية متنامية تستوجب الدراسة القانونية الدقيقة، خاصة في ظل غياب إطار تشريعي صريح يؤطر استخدامه في المرافق العمومية. أما المبررات الذاتية فتنبع من رغبتنا في المساهمة في تسليط الضوء على أبعاد الذكاء الاصطناعي من منظور قانوني إداري، ومدى إمكانية الاستفادة منه في تحسين جودة الخدمات العامة، بما يعزز من كفاءة وفعالية الإدارة العمومية.

وانطلاقا من ذلك، يمكن طرح الإشكالية التالية: إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين خدمات المرافق العامة، وما هي التحديات القانونية والإدارية التي تعترض هذا التحول؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات الفرعية، من بينها:

1- ما هو الإطار المفاهيمي والتقني للذكاء الاصطناعي؟

2- ما التحديات القانونية والتنظيمية التي تعيق اعتماد الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية؟

وللإجابة على هذه الإشكاليات، تم اعتماد الفرضيات الآتية:

1- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يشكل أداة فعالة لتحسين أداء المرافق العامة، شريطة وجود بيئة قانونية وتنظيمية ملائمة.

2- تعترض تطبيق الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة عدة تحديات، أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكفاءات البشرية، وغياب نصوص قانونية واضحة.

أما من حيث **المنهج المعتمد**، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي والتحليلي لتأطير المفاهيم وتحليل النصوص القانونية ذات الصلة، والمنهج المقارن من خلال الإشارة إلى بعض التجارب الدولية.

وقد واجه هذا البحث جملة من **الصعوبات**، أهمها حداثة الموضوع وقلة المراجع القانونية المتخصصة باللغة العربية، وندرة الدراسات الأكاديمية التي تناولت الذكاء الاصطناعي من زاوية علاقته بالمرفق العام فضلا عن غياب الأطر القانونية التي تنظم الذكاء الاصطناعي.

ومن أجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية وإثبات صحة الفرضيات المتبناة قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلى فصلين:

يتضمن الفصل الأول الجانب النظري للدراسة بعنوان الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرفق العام والذي تناولنا فيه مبحثين، المبحث الأول يناقش ماهية الذكاء الاصطناعي أما المبحث الثاني فتناول ماهية المرفق العام.

أما بالنسبة للفصل الثاني فقد جاء بعنوان انعكاسات الذكاء الاصطناعي على ترقية خدمات المرافق العامة وتحدياته والذي تناولنا فيه مبحثين أيضا، المبحث الأول بعنوان انعكاسات الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمة المرفق العام أما المبحث الثاني قمنا بذكر أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمات المرافق العامة.

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرفق العام

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورات تقنية سريعة، كان من أبرزها ظهور الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة ذات تأثير عميق في مجالات الحياة المختلفة، بما في ذلك المجال القانوني والإداري .أصبح الذكاء الاصطناعي محوراً مهماً في إعادة تشكيل أداء المرافق العامة، سواء من حيث أساليب الإدارة أو جودة الخدمات المقدمة للمواطنين.

استنادًا إلى هذه التحولات، أصبح من الضروري تناول الإطار المفاهيمي لهذه الظاهرة التقنية المعقدة، لفهم طبيعتها وأسسها النظرية والتقنية وكذا تسليط الضوء على مفاهيم حول المرفق العام، مما يتيح لنا لاحقًا استجلاء مدى توافقها مع المبادئ التي تحكم سير المرافق العامة كاستمرارية الخدمة، والمساواة، وقابلية التكيف.

لهذا تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين تناولنا المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من حيث المفهوم، النشأة والتطور ثم الأنواع و الأهمية (المبحث الأول)، كما تطرقنا الى تعريف المرفق العام وأركانه وأهم أنواعه (المبحث الثاني).

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

إن التطور النوعي والسريع الذي أحدثته الثورة التكنولوجية في مجال البيانات وتقنيات المعلومات أدى إلى ظهور برامج وابتكارات جديدة، حيث أصبحت الآلات تقوم بالعديد من الأعمال التي يقوم بها البشر فصارت تتحدث وتتحرك وتدير شؤونها بطريقة تحقق التكامل عبر البرامج الحاسوبية، وهذا ما يعرف بالذكاء الاصطناعي.

لا يخفى على أي باحث اليوم أن الذكاء الاصطناعي أصبح من أكثر المواضيع جذبًا للاهتمام في جميع المجالات الأكاديمية، حيث يشهد هذا المجال اهتمامًا وتطورًا كبيرين نتيجة للتقدم التكنولوجي السريع من جهة، والأسباب الاقتصادية من جهة أخرى.

لقد تم إدخال الذكاء الاصطناعي بالفعل في العديد من المجالات والأنشطة اليومية مثل: الرعاية الصحية، التعليم، الخدمات العسكرية، وغيرها من التكنولوجيات التي تسهم في تسهيل حياتنا اليومية.

بناءً على ذلك، سنسعى في هذا المبحث إلى تحديد الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي من خلال ثلاثة مطالب: تعريف الذكاء الاصطناعي والتمييز بينه وبين الذكاء الطبيعي –البشري– (المطلب الأول)،نشأة ومراحل تطور الذكاء الاصطناعي وخصائصه (المطلب الثاني)، أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته (المطلب الثالث).

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والفرق بينه وبين الذكاء البشري

منذ اختراع أجهزة الكمبيوتر، زادت قدرتها على أداء المهام المتنوعة بشكل كبير، مما دفع البشر إلى تحسين كفاءتها في مجالات العمل المختلفة لزيادة سرعتها وتقليل حجمها مع احترام الوقت .ومن أبرز ما توصل إليه البشر في هذا المجال هو الذكاء الاصطناعي، الذي سنسعى إلى تعريف الذكاء الاصطناعي (الفرع الأول)، الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري (الفرع الثاني).

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

شهد مصطلح الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة مجموعة من التعريفات المتداولة في العديد البحوث العلمية نظراً لحداثته وأهميته في الحياة، كما لا يمكن إغفال دوره الذي استفادت منه معظم الدول العالمية، مما جعله محور الأبحاث العلمية، بالإضافة إلى اهتمام التشريعات به وبالمسائل والإشكالات القانونية الناتجة عن استخدامه.

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه تفكير وإدراك يُحاكي الذكاء البشري، وسنتناول تعريفه لغويًا واصطلاحًا، بالإضافة إلى تعريفاته في القانون والفقه.

✓ أولاً: لغة

إنه مصطلح يتألف من كلمتين: :الذكاء والاصطناعي

الذكاء يشير إلى القدرة على استيعاب الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة .تتعلق كلمة "الاصطناعي"بالفعلين (يصنع) أو (يصطنع)، ويُستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يساهم في تشكيلها، مميزًا إياها عن الأشكال التي وُجدت بصورة طبيعية دون تدخل الإنسان .وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يُنتجه الإنسان في الآلات أو الحواسيب وعلم الآلات الحديثة[1].

✓ ثانيا: اصطلاحا

هو علم تطوير الحاسوب وقدرته على التفكير ومحاكاة الإنسان استناداً إلى بيانات تمكّنه من التعلم وحل المشكلات والتفكير والتحليل.[2]

[1] Cefrra Recardo, Logique pour L'informatique et pour Intelligence artificielle, Hommes Sciences Publication, Paris, France, 2011, P20

[2] خالد ناصر السيد، "أصول الذكاء الاصطناعي"، مكتبة الرشد، ط1، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004، ص 14

✓ **ثالثا: التعريف القانوني**

أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي حقيقة ملموسة، تجلت في العديد من التطبيقات اليومية التي تضاهي الذكاء البشري وتتفوق عليه في بعض الأحيان فكان من الضروري على الأنظمة الدولية أن تتناول هذا الموضوع بمجموعة من التشريعات والقوانين، بما في ذلك وضع تعريف قانوني دقيق ومجرد يستوعب التطلعات البشرية والنجاحات التكنولوجية، وهو ما لا نجده واضحاً في واقعنا الحالي. تسعى المفوضية الأوروبية إلى وضع قوانين تنظيمية، حيث قدمت في 21أبريل 2024اقتراحًا لائحة بعنوان قانون الذكاء الاصطناعي، الذي يهدف إلى إنشاء إطار تنظيمي وقانوني موحد لاستخدامات الذكاء الاصطناعي بينما يسهل الدعوة إلى إرساء قواعد جديدة، ينبغي الحذر دائمًا من اعتماد نظم قانونية غير فعالة التي قد تضعف القوانين الضرورية كما أشار Montesquieu.

يبدو أن الاتجاه السائد حتى الآن هو عدم تدخل المشرع لإقرار تشريع خاص ينظم المسؤولية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وقد تجلى ذلك بوضوح في فرنسا خلال صيف عام 2020، حيث لم يتضمن الاقتراح بقانون المقدم لمجلس الشيوخ بشأن إصلاح نظام المسؤولية أي إشارة إلى الذكاء الاصطناعي.[1]

ومع ذلك، تم الإشارة إلى بعض أنواع الذكاء الاصطناعي، مثل الروبوتات والمركبات الذكية ذات نظام التحكم الذاتي يؤكد القانون الأوروبي بشأن الروبوتات في موضع آخر وبشكل أكثر وضوحًا أن الشخصية الإلكترونية تمثل الوضع القانوني المتوقع للروبوتات الذكية على المدى الطويل. حيث نصت الفقرة (F/59) من نصوص قواعد القانون المدني الأوروبي على" :إنشاء وضع قانوني محدد للروبوتات على المدى الطويل، بحيث يمكن على الأقل إثبات أن الروبوتات المستقلة الأكثر تطورًا تتمتع بوضع الأشخاص الإلكترونيين المسؤولين عن تعويض الأضرار المحتملة التي قد تسببها، وربما تُطبق الشخصية

[1] محمد عبد اللطيف، "مسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص وقانون العام"، بحث مقدم إلى مؤتمر "الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات"، كلية الحقوق-جامعة المنصورة، مصر، 2021، ص 24 -30

الإلكترونية في الحالات التي تتخذ فيها الروبوتات قرارات مستقلة أو تتفاعل بطريقة أخرى مع أطراف ثالثة بشكل مستقل[1].

في عام 2018، أصدرت المفوضية الأوروبية وثيقة المبادئ التوجيهية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي مشيرة إلى أن الروبوتات الذكية قد تثير العديد من القضايا الأخلاقية والمشكلات القانونية المعاصرة، مما يستدعي إعادة تقييم أوضاعها القانونية من خلال منحها الشخصية القانونية، بعيداً عن مفهوم الشخصية الاعتبارية[2].

في 21يونيو 2018، أصدرت ألمانيا مشروع قانون ينظم المركبات المزودة بأنظمة ذكية وتقنية القيادة الذاتية[3].

بينما يتجه التقرير الأوروبي الصادر عن لجنة NSTC للتكنولوجيا نحو اقتراح تطوير الروبوتات بشكل يمكنه من الالتزام بالقواعد الأخلاقية والقانونية لسلوكياته.

عند مقارنة التشريعات الأوروبية بالتشريعات العربية، يتضح أن التشريعات العربية، بما في ذلك التشريعين المصري والأردني، لم تتناول بوضوح مسألة منح الروبوتات الذكية الشخصية القانونية .وعند النظر في بعض التطبيقات العلمية مثل الروبوتات ذاتية القيادة، يتبين أن هذه الروبوتات تفتقر إلى تنظيم قانوني في التشريعات العربية .على سبيل المثال، لم يتم تنظيم قضايا القيادة الذاتية في التشريعات البحرية المصرية والأردنية، حيث تم التركيز على السفن التقليدية كممتلكات تفتقر إلى الشخصية القانونية. يتطلب هذا التنظيم المستقبلي اهتماماً من القانون العربي لتحديد الحقوق والمسؤوليات المتعلقة بالروبوتات الذكية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في سياق الحوكمة والمسائل القانونية ذات الصلة.[4]

[1] Europeanparliament, section (F/59), civil lawrules on robotics, prevousreference, P.250.

[2] Roman dremliuga, and others, criteria for recognition of AI as a legalperson, previous reference, P. 107-108.

[3] Christian M. Theissen, the new German bill on automatedvehicles- and the resultingliability changes, paperpresented to the Stuttgart international symposium, Germany, 2018, P. 438.

[4] محمد عبد اللطيف، المرجع السابق، ص 32

✓ رابعا: التعريف الفقهي

وضع الفقهاء والباحثون في مجال الذكاء الاصطناعي جملة من التعريفات نذكر منها:

عرفه ALANTURING: "بأنه القدرة على التصرف كما لو كان الانسان هو الذي يتصرف من خلال محاولة خداع المستوجب ولإظهار كما لو أن انسانا هو الذي يقوم بالإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المستوجب".[1]

و عرفه MARVIN LEEMINSK: "أنه بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يقوم بها البشر بشكل مرضي، لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل الادراك الحسي التعلم والذاكرة".[2]

الذكاء الاصطناعي: "هو ذلك العلم الذي يبحث في كيفية جعل ELAIN RITCH كما نجد تعريف الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل منهم، أي أنه يحاكي طريقة التفكير البشري محاولا التفوق على قدرات الإنسان الطبيعي".[3]

وفي تعريف آخر للذكاء الاصطناعي يقدمه Efronbaruad وEdward vignbham: "بأنه جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني".

فهو يهدف إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارستهم للتفكير ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات آلية إلكترونية.[4]

---

[1] Jahanzaib shabbir Tarique Anwer, Artificial Intelligence and itrole in near future, JOURNAL OF LATEX CLASS FILES, 2015, 14.

[2] الطاهر أبو العيد، "دليل الذكاء الاصطناعي لطلبة القانون والقوانين في الوطن العربي"، مجلة قانونية وتكنولوجية، القاهرة، مصر، 2023، ص 6

[3] أبو بكر خوالد، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، مركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ط01، برلين، 2019، ص 12

[4] أحمد الصالح محمد يسوف عمر ملوكي، "تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي الامارات العربية المتحدة نموذجا"، ع 01، مج 01، 2018، ص33

في حين عرفه DAN PATTERSON بأنه: "أحد التقنيات الحديثة التي جرى تطويرها في القرن الماضي يتضمن مجموعة من البرمجيات التي تعين المدربين والعاملين في اتخاذ القرارات المتعلقة بجميع العمليات المنظمة، وتتميز بتزويد أجهزة الحاسوب بمجموعة من الأنشطة التي تعزز سلوكًا ذكيًا[1].

يوجد تعريف واسع للذكاء الاصطناعي:"يُعرَّف بأنه تنظيم برمجيات أو أجهزة صممتها البشر لتحقيق أهداف معقدة تعمل في العالمين الحقيقي والرقمي من خلال إدراك البيئة عبر جمع المعلومات المستمدة من البيانات، واتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق أهداف محددة .يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي استخدام القواعد الرمزية أو التعلم من النماذج الرقمية، كما يمكنها تكييف سلوكها بناءً على تأثيرات إجراءاتها السابقة على البيئة[2].

يُعرَّف أيضا أنه عملية تقنية آلية تُنفذ بواسطة الحاسب، تحاكي الذكاء البشري، وتستند إلى المنطق والرياضيات والخوارزميات التي تعزز سرعة تدفق المعلومات والتخزين والاستيعاب، مما يجعل الذكاء الاصطناعي عنصرًا قويًا يتحدى القدرات البشرية ويؤثر بشكل كبير في الحياة الاجتماعية في مجالات متعددة، بما في ذلك التعليم، والألعاب، والطب، والقانون كقطاع حساس ذو طابع أمني وقائي.

الفرع الثاني: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

عند اكتشاف الإنسان وتطويره لأنظمة الكمبيوتر، دفعه الفضول إلى التساؤل عما إذا كانت الآلة قادرة على التفكير والتصرف مثل البشر. لذا، تم تطوير الذكاء الاصطناعي بهدف إنشاء ذكاء مشابه للذكاء البشري. فما هي أهم الفروقات بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي؟.

[1] شيخ هجيرة، "دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الالكتروني للقرض الشعب الجزائري"، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، ع 20، مج10، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، الجزائر، 2018، ص 82

[2] Confiance commision europiéen, lgnes direectriees en matiére d'ethique pour une intellegence digne, de 8avr2019, 143, p8

✓ **أولاً: تعريف الذكاء البشري.**

إنها قدرة الإنسان على استنباط حقائق جديدة والوصول إلى حلول مبتكرة لمشكلات معقدة من خلال الاستفادة من المعلومات والمعارف والخبرات المكتسبة عبر التعلم والتجربة، فضلاً عن القدرات الذهنية التي منحها إياه الله سبحانه وتعالى.[1]

✓ **ثانيا: الفروقات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري**

1- يدرك البشر الأنماط، بينما تدرك الآلات من خلال مجموعة من القواعد والبيانات.

2- الإنسان يمتلك القدرة على تنفيذ مجموعة من العمليات الذهنية مثل التفكير والاستنتاج والابتكار بينما تقتصر برمجيات الذكاء الاصطناعي على استنتاجات محدودة تستند إلى بديهيات وقوانين معروفة يتم برمجتها من قبل الباحثين والمطورين في هذا المجال.[2]

3- استدامة الذكاء الاصطناعي تختلف عن الذكاء الطبيعي الذي يتمتع بقدرة أكبر على التدهور.

4- يمكن للبشر إدراك الكائن بشكل كامل حتى في حالة فقدان أو تشويه جزء منه، بينما تعجز الآلة عن ذلك بدقة.

5- يُعتبر الذكاء البشري شاملاً ومطلقاً في جميع المواقف على عكس ذكاء الآلة الذي يُوصف بأنه خاص نسبي، أي مقصور على مهمة أو مجال معين. بمعنى آخر هو ذكاء محدود النطاق أو الأهداف، ولم نصل بعد إلى مرحلة الحديث عن ذكاء اصطناعي عام.[3]

---

[1] نعيم إبراهيم الظاهر، "إدارة المعرفة"، ط1، دار الكتاب العربي –عالم الكتب الحديث–، إربد، عمان، الأردن، 2009، ص 233

[2] غادة المنجم وآخرون، "الذكاء الاصطناعي"، بحث مقدم في مادة نظم مساندة القرارات، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية،2009، ص 9

[3] مصطفى أبو مندور موسى عيسى، "مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي–دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة–"، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية حقوق، جامعة دمياط، مصر، ع 5، يناير 2022، ص 216

المطلب الثاني: نشأة الذكاء الاصطناعي وخصائصه

بعد الاعتماد على تقنية الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، تحولت أحلام الماضي إلى واقع ملموس يؤثر على جوانب متعددة من حياتنا، ويعتمد عليه الأجيال الحالية والمستقبلية لتحقيق إنجازات متعددة .يعتقد البعض أن الذكاء الاصطناعي هو نتاج العصر الحديث، لكنه في الحقيقة بدأ منذ العصور القديمة، عندما استشرف العلماء إمكانية إنشاء كائنات اصطناعية وآلات ذكية .في هذا السياق نستعرض نشأة ومراحل تطور الذكاء الاصطناعي (الفرع الأول)، وأهم خصائصه (الفرع الثاني).

الفرع الأول: نشأة الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره

فتح الذكاء الاصطناعي الباب أمام آفاق جديدة وابتكارات غير محدودة بما أحدثه من تغيير جذريّ في حياة الإنسان، ويمكن القول إنّه سيكون المحرّك الأوّل للتقدُّم والازدهار خلال السنوات القليلة المقبلة، وبإمكانه أن يُشكِّل عالماً جديداً ربَّما يراه البعض اليوم ضرباً من الخيال.

ولكن لم تأتِ هذه الهيمنة والسيطرة للذكاء الاصطناعي فجأة ولم تكن هي نقطة البداية، بل سبقتها سنوات من العمل والبحوث والمحطّات التي مَهَّدت الطريق أمامه، لذا فهو ليس وليد اليوم، فمتى نشأ الذكاء الاصطناعي وما المراحل التي مرّ بها؟.

✓ **أولاً: نشأته**

تعتبر العصور القديمة بداية ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي، حيث استحوذت على الفلاسفة فكرة الرجال الميكانيكيين القابلين للتصنيع، وهي فكرة تطورت بشكل ملحوظ خلال القرن الثامن عشر وما بعده، عندما استكشف الفلاسفة إمكانية استخدام آلات ذكية غير بشرية في ميكنة التفكير البشري والتلاعب به، مما أدى في النهاية إلى اختراع الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة.[1]

بعد نحو مائة عام، ظهرت اقتراحات لإجراء اختبار يقيس قدرة الآلة على محاكاة الأفعال البشرية بدقة ثم تم اعتماد مصطلح الذكاء الاصطناعي رسميًا في خمسينيات القرن العشرين منذ منتصف القرن الماضي

[1] محمد علي الشرقاوي، "الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية"، ط1، مطابع المكتب المصري الحديث، مصر،2008، ص 26

وحتى الوقت الراهن، برزت العديد من التطورات والابتكارات والنتائج التي غيرت الفهم الأساسي للناس في مجال الذكاء الاصطناعي.[1]

✓ **ثانيا: مراحل تطوره**

المرحلة الأولى: الذكاء الاصطناعي الرمزي (1950 – 1980)

بدأ الذكاء الاصطناعي بالتركيز على الأنظمة الرمزية التي تعتمد على تمثيل المعرفة عبر قواعد منطقية صارمة، بهدف محاكاة التفكير البشري في بيئات محددة. كانت هذه الأنظمة تُبرمج بقواعد واضحة تسمح لها باتخاذ قرارات محددة، مثل نظم الخبراء المستخدمة في التشخيص الطبي والتحكم الصناعي. رغم نجاحاتها، واجهت هذه المرحلة صعوبة في التعامل مع المعلومات غير المنظمة أو المتغيرة، فضلاً عن عدم قدرتها على التعلم الذاتي، مما حد من قدرتها على التكيف مع المواقف الجديدة.[2]

المرحلة الثانية: التعلم الآلي (1980 – 2010)

مع تزايد كمية البيانات وتطور الحوسبة، تحول الذكاء الاصطناعي إلى التركيز على التعلم الآلي، حيث صُممت أنظمة تعتمد على الخوارزميات التي تسمح للآلات بالتعلم من البيانات وتحسين الأداء بشكل تدريجي دون الحاجة إلى برمجة قواعد ثابتة لكل حالة. خلال هذه الفترة، ظهرت تقنيات مثل الشبكات العصبية البسيطة، أشجار القرار، وخوارزميات التعلم الإحصائي. ساهم التعلم الآلي في توسيع قدرات الذكاء الاصطناعي ليشمل مهام معقدة مثل التعرف على النصوص والصور والتنبؤ، لكنه عانى من صعوبة تفسير بعض النماذج وتعقيدها.[3]

[1] زين عبد الهادي، "الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات – مدخل تجريبي في مجال المراجع المكتبية الأكاديمية"، ط1، مصر، 2000، ص 1

[2] عبد الرحمن محمد أحمد، "الذكاء الاصطناعي–المفاهيم والتطبيقات–"، ط 1، ع 1، مج 1، دار النهضة العربية، 2018، ص 40–70.

[3] الحسيني سامي علي، "مقدمة في الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي"، ط 2، ع 2، مج 1، دار الفكر العربي، 2020، ص 110–140.

المرحلة الثالثة: التعلم العميق والذكاء الاصطناعي الحديث

شهدت السنوات الأخيرة طفرة هائلة في الذكاء الاصطناعي بفضل التعلم العميق، وهو نوع متقدم من التعلم الآلي يعتمد على شبكات عصبية متعددة الطبقات. هذه الشبكات تمكن الأنظمة من فهم البيانات المعقدة مثل الصور والنصوص بأداء يفوق الإنسان في بعض المجالات. كما أدى ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى إحداث نقلة نوعية في كيفية إنتاج المحتوى والتفاعل مع المستخدمين، مع تطبيقات في مجالات الترجمة الآلية، القيادة الذاتية، والمساعدات الذكية. يعكس هذا التطور تحولا من الأنظمة المحددة القواعد إلى أنظمة ذات قدرات استدلالية وتوليدية متقدمة.[1]

الفرع الثاني: خصائصه

تتمتع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بخصائص تجعلها استثمارًا فعالًا في مجالات متعددة من بينها:

✓ **أولاً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من تحليل المشكلات[2]**

تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تتيح لها التعرف على الأصوات والكلام والقدرة على تحريك الأجسام.

1-قدرة بعض الأجهزة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على استيعاب المدخلات وتحليلها لتوليد مخرجات تفي بمتطلبات المستخدم بفعالية.

2- تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعلم المستمر، حيث تتم عملية التعلم بشكل آلي وذاتي دون تحت المراقبة والإشراف.

3- قدرتها على معالجة الكميات الضخمة من المعلومات.

[1] عبد اللطيف خالد محمد، التعلم العميق والذكاء الاصطناعي الحديث، ط1، ع 1، مج1، د ع ج، 2022 ، ص25-60.

[2] نريمان مسعود بورغدة، "المسؤولية عن فعل الأنظمة الالكترونية الذكية"، حوليات جامعة الجزائر، كلية الحقوق -جامعة الجزائر 1، العدد 31 -الجزء الأول-، الجزائر، جوان 2017، ص 139

4- يمكنها التعرف على الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفاعلية تفوق الأدمغة البشرية.

5- يمكنها استنباط حلول للمسائل غير التقليدية من خلال قدراتها الإدراكية.

✓ **ثانيا: استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة**[1]

1- القدرة على التفكير والفهم.

2- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها بفعالية.

3- القدرة على استيعاب واكتساب المعرفة من التجارب والخبرات السابقة.

4- القدرة على استثمار الخبرات السابقة في سياقات جديدة.

5- القدرة على تطبيق منهجية التجربة والخطأ لاستكشاف المسائل المتنوعة.

6- القدرة على الاستجابة الفورية للمواقف والظروف الجديدة.

7- القدرة على معالجة الحالات الصعبة والمعقدة.

8- القدرة على التعامل مع المواقف غير الواضحة في ظل نقص المعلومات.

9- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.

10- القدرة على التصور، والإبداع، وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

11- القدرة على توفير المعلومات لدعم اتخاذ القرارات الإدارية.

يمكن تلخيص بعض الخصائص في النقاط التالية:

1-**الذكاء:** تمتاز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التعلم والتكيف مع الظروف الجديدة، وهذا يمكنها من تنفيذ المهام التي كانت مقتصرة سابقًا على البشر فقط[2].

[1] بدري جمال، "الذكاء الاصطناعي – بحث عن مقاربة قانونية"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، جامعة بن يوسف بن خدة، مج 59، ع 4، الجزائر، ديسمبر 2022، ص 177 – 178

[2] محمد أبو القاسم علي الرتيمي، " الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة"، ط1، 2012، ص 29

2-**التعلم الذاتي**: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي التعلم وتحسين أدائها مع مرور الزمن.

3-**اتخاذ القرار**: أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على اتخاذ القرارات استنادًا إلى البيانات، القواعد والتفكير الاحتمالي[1].

4-**معالجة اللغة الطبيعية**: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم اللغة البشرية وتفسيرها وإنتاجها هذا يتيح تواصلاً أكثر طبيعية مع البشر.

5-**الإدراك**: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي استشعار بيئتها وتفسيرها بواسطة أجهزة استشعار ووسائل إدخال متنوعة.

6-**الإبداع**: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي إنتاج أفكار وحلول جديدة تؤدي إلى الابتكارات وإنجازات في مجالات متعددة.

7-**معالجة المشكلات**: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل القضايا المعقدة وتقديم الحلول وغالبًا بسرعة ودقة تفوق البشر.

8-**المعالجة المتوازية**: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي معالجة كميات ضخمة من البيانات في زمن واحد .هذا يتيح إجراء عمليات حسابية بسرعة وكفاءة أكبر [2].

المطلب الثالث: أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته

يشهد العالم تطوراً سريعاً في مجال التقنيات الرقمية، ويُعتبر الذكاء الاصطناعي من أبرز مظاهر هذا التحول، حيث أصبح أداة فعالة في دعم اتخاذ القرار وتقديم حلول مبتكرة لمشكلات معقدة، خاصة في قطاع المرافق العامة .وقد أدى هذا التطور إلى تزايد الاهتمام بأنواع الذكاء الاصطناعي، نظراً لتباين قدراته وأدواره في مختلف المجالات .فالتمييز بين أنواع الذكاء الاصطناعي يساعد في فهم مدى نضج هذه

[1] محمد أبو القاسم علي الرتيمي، المرجع السابق، ص 29

[2] فراس الكساسبة، نبيلة كردي، "الوكيل الذكي من منظور قانوني: تطور تقني محض أم انقلاب على القواعد"، مجلة الشريعة والقانون، كلية القانون-جامعة الامارات العربية المتحدة-، مج 27، ع 55، يوليو 2013، ص 136

التقنية وحدود استخدامها في الوقت الراهن .تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على إحداث نقلة نوعية في تيسير المرافق العامة، من خلال تحسين جودة الخدمات، وتقليل التكاليف، وتسريع الإجراءات، مما يسهم في تعزيز فعالية الإدارة العمومية وتحقيق العدالة الاجتماعية، ومن هذا المنطلق قسمنا هذا المطلب إلى أنواعه (الفرع الأول) وأهميته (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أنواعه

الذكاء الاصطناعي هو علم يتسم بالتغيير والتطوير المستمر، حيث يسعى الإنسان دائماً لإضافة خصائص جديدة إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى ظهور أنواع مختلفة منه، وهي كما يلي:

✓ **أولاً :استناداً إلى القدرات** [1]

ينقسم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع:

1- الذكاء الاصطناعي الضيق: المعروف أيضًا (بالذكاء الاصطناعي الضعيف)

هو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، يتم برمجة هذا النوع من الذكاء الاصطناعي لأداء مهام محددة ضمن بيئة معينة ويعتبر سلوكه رد فعل على مواقف معينة .لا يمكنه العمل إلا في ظروف بيئته الخاصة حيث يحاكي أو يقلد السلوك البشري استنادًا إلى نطاق ضيق من المعلومات .

من أمثلته: المساعدون الافتراضيون، والأدوية وأدوات التنبؤ لتشخيص السرطان والقضايا الصحية الأخرى بدقة متناهية من خلال إدراك السلوك البشري والتكرار والاستدلال.[2]

[1] مدحت محمد أبو النصر، "الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية"، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط 1، القاهرة، مصر، 2020، ص 140 - 141

[2] إيهاب خليفة، "الذكاء الاصطناعي: تأثير تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر"، دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأحداث، أبوظبي، الامارات، ع 20، 2017، ص 64

2- الذكاء الاصطناعي العام: (القوي أو الذكاء الاصطناعي على المستوى البشري)

بلوغ الآلات مستوى عالٍ من الذكاء يحاكي الذكاء البشري، مما يمنحها القدرات البشرية، وبالتالي يمكنها التعلم والأداء بطرق لا يمكن تمييزها عن البشر .يتبنى الذكاء الاصطناعي القوي إطار نظرية العقل، حيث يُتوقع من الذكاء الاصطناعي العام القدرة على التفكير، وحل المشكلات المعقدة وإصدار الأحكام في ظروف عدم اليقين، والتخطيط، وتعلم القدرات المعرفية، ودمج المعرفة السابقة في عملية اتخاذ القرار، أو تحقيق الدقة، أو الابتكار .يمكن استغلال الذكاء الاصطناعي العام لمعالجة التحديات الكبيرة، بالإضافة إلى التخطيط للأزمات الاقتصادية واتخاذ تدابير صارمة لمواجهتها .ومع ذلك، لا توجد أمثلة عملية واقعية على هذا النوع سوى الروبوتات الذكية، حيث تقتصر الموجودات الحالية على دراسات بحثية تتطلب الكثير من الجهد والوقت لتطويرها وتحويلها إلى واقع[1].

3- الذكاء الاصطناعي الخارق:

آلات تمتلك قدرات إدراكية تتجاوز الذكاء البشري .يتميز هذا النوع من الذكاء بقدرة الآلات على الوعي الذاتي واليقظة الكافية لتفوق الذكاء البشري والسلوكيات .من خلال الذكاء الخارق، يمكن للآلات التفكير في التجريدات والتفسيرات التي تعجز البشر عن تصورها بالإضافة إلى تقليد الذكاء السلوكي البشري المتنوع . لا يقتصر مفهوم الذكاء الاصطناعي الخارق على فهم المشاعر والخبرات البشرية، بل يتطلب أيضاً إدراكاً عاطفياً ومعتقدات ورغبات خاصة به، استناداً إلى وظائفه الذاتية .غالباً ما تُستخدم هذه الفكرة في أفلام الخيال العلمي، لكنها لم تتحقق في الواقع حتى الآن[2].

[1] سلام عبد الكريم، "التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي -دراسة مقارنة-"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية القانون، جامعة كربلاء، العراق، 2022، ص 44

[2] عمر سلطان العلماء، "دليل الذكاء الاصطناعي"، البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي، مكتب وزير الدولة للذكاء الاصطناعي، ع712، الإمارات العربية المتحدة، 2023، ص 8

يوجد تمييز بين الذكاء الاصطناعي القوي والذكاء الاصطناعي الفائق؛ حيث يتمتع الأول بقدرة على جمع المعلومات وتحليلها واكتساب الخبرات من المواقف، مما يمكنه من اتخاذ القرارات .أما الثاني، فهو نماذج جديدة لا تزال قيد التجربة وتهدف إلى محاكاة الإنسان . يمكن تصنيف هذا النوع إلى نمطين رئيسيين :الأول يسعى لفهم الأفكار البشرية والانفعالات المؤثرة على سلوك الأفراد، ويتميز بقدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي .بينما الثاني يمثل نموذج نظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، والتنبؤ بمشاعر الآخرين ومواقفهم والتفاعل معها، مما يجعلها الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء[1].

✓ **ثانياً :بناءً على الوظيفة**

1**–الآلات التفاعلية:** تُعتبر أبسط الأنواع، حيث تنفذ المهام الأساسية فقط .تستجيب هذه الآلات لبعض المدخلات بمخرجات معينة، ولا تتضمن آلية عملها أي عملية تعلم ذاتي[2]

من أمثلة الأجهزة التفاعلية :نظام "DeepBlue"من "IBM"وبرنامج "AlphaGo"من "Google".

تتميز هذه الأنظمة بعدم تخزين الذكريات أو التجارب السابقة لاستخدامها في الأعمال المستقبلية

تخصص هذه الآلات جهدها حصراً على السيناريوهات الراهنة وتستجيب لها وفقاً لأمثلة الإجراءات المتاحة.

2**–الذاكرة المحدودة:** في هذا النوع، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تخزين البيانات أو التوقعات السابقة واستخدامها لتحسين التنبؤات المستقبلية [1]

[1] مذكور مليكة، "هل المعرفة خاصية إنسانية حقا؟"، اكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، مج 12، ع1، 2020، ص 93

[2] بلقاضي شيماء، " دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري محاكاة تجارب دولية عربية"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الإدارة المالية، جامعة العربي بن مهيدي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2020/2021، ص 67

وتتميز بما يلي:

-يمكنها الاحتفاظ بالتجارب السابقة أو بعض البيانات لفترة وجيزة.

- يمكن لهذه الأجهزة الاستفادة من البيانات المخزنة لفترة زمنية محدودة فقط.

تعتبر السيارات ذاتية القيادة من أبرز الأمثلة على أنظمة الذاكرة المحدودة، تستطيع هذه السيارات تخزين السرعة الحالية للسيارات المجاورة، والمسافة بينها، ومعلومات أخرى تتعلق بالتنقل على الطريق.

✓ **ثالثاً :نظرية العقل**

هذا هو النوع الثالث من الذكاء الاصطناعي والمستوى المتقدم من أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهو في مرحلة الابتكار .يتفاعل هذا النوع مع أفكار وعواطف البشر، مع التركيز على الأفراد القابلين للتأثير من خلال عوامل متعددة .سيمكنه فهم احتياجاتهم وعمليات تفكيرهم وعواطفهم ومعتقداتهم، حيث يُعتبر الفهم المفهوم الرئيسي المرتبط بنظرية العقل .قد يتناول هذا الذكاء الاصطناعي جوانب متعددة مثل: السلوك والعواطف والطبيعة البشرية والمشاعر .يُعتبر هذا أحد التطورات التكنولوجية الحاسمة التي تعكس مشاعر الناس وأفكارهم [2].

✓ **رابعاً :الوعي الذاتي**

إنه مستقبل الذكاء الاصطناعي، حيث ستصبح هذه الآلات فائقة الذكاء، وتمتلك مشاعر ووعي ذاتي ستكون هذه الآلات أكثر ذكاءً من العقل البشري .ومع ذلك، فإن الوعي الذاتي في الذكاء الاصطناعي غير موجود حاليًا ويعتبر مفهومًا افتراضيًا [3].

---

[1] بلقاضي شيماء، المرجع السابق، ص 67

[2] مدحت محمد أبو النصر، المرجع السابق، ص 141 - 142

[3] https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence. Consulté le 5/4/2025 « heure: 18:50 »

الفرع الثاني: أهمية الذكاء الاصطناعي

لقد اجتاحت التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العديد من مجالات الحياة والعمل، خصوصًا في قطاع المال والأعمال، على سبيل المثال، يركز على العمليات المعرفية التي يعتمدها الإنسان في تنفيذ الأعمال. الذكاء الاصطناعي يتضمن سلوكيات وخصائص محددة، مما يستدعي تصحيحه لتعزيز الأداء في المستقبل وتتميز البرامج الحاسوبية بقدرتها على محاكاة القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها [1].

الذكاء الاصطناعي يشير إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام كما يمكنها تحسين نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها. وهو يمتلك القدرة على التفكير الفائق وتحليل البيانات يتجاوز ارتباطه بشكل محدد أو وظيفة معينة.

الذكاء الاصطناعي هو دراسة كيفية تحسين أداء الحواسيب في إنجاز المهام مقارنة بالإنسان .رغم أنه يثير صور الروبوتات المتطورة الشبيهة بالبشر التي قد تهيمن على العالم، إلا أنه لا يسعى لاستبدال البشر . بل يهدف إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية، مما يجعله ذا قيمة كبيرة في مجال الأعمال.[2]

[1] مدحت محمد أبو النصر، المرجع السابق، ص 135

[2] زين عبد الهادي، المرجع السابق، ص 29

المبحث الثاني: مفهوم المرفق العام

يدافع بعض فقهاء القانون الإداري على وجود المرفق العام باعتباره محورا أساسيا لوجود الدولة وأصلا من أصول القانون الإداري والمعيار الوحيد لتحديد الاختصاص بين القضاء العادي والقضاء الإداري في حالة وجود نزاع مرتبط بالمرفق العمومي. الأمر الذي يستدعي منا أن نبين تعريفه وعناصره، ثم نستعرض أنواع أو تقسيمات المرافق العامة على النحو التالي: تعريف المرفق العام (المطلب الأول) عناصره (المطلب الثاني)، أنواعه (المطلب الثالث).

المطلب الأول: تعريف المرفق العام

يعتبر المرفق العام من أكثر المفاهيم القانونية غموضا وإثارة للجدل، في ظل غياب أي تعريف تشريعي أو قضائي له. أما بالنسبة للفقه فهناك من ارتكز في تعريفه على المعيار العضوي، ومنهم من استند على المعيار الموضوعي ومنهم من مزج بين الأول والثاني على أساس المعيار المختلط، ضف الى ذلك ظهور ما يسمى بالمرفق العام الالكتروني وهذا ما سوف نبينه من خلال تقسيم هذا المطلب الى المعيار الشكلي العضوي (الفرع الأول)، المعيار الموضوعي الوظيفي (الفرع الثاني)، المعيار المختلط (الفرع الثالث)، المرفق العام الالكتروني (الفرع الرابع).

الفرع الأول: المعيار الشكلي العضوي

يقصد بالمرفق العام تبعا لهذا المعنى كل منظمة عامة تنشئها الدولة وتخضع لإدارتها بقصد تحقيق حاجات الجمهور. ومن هنا جاز اعتبار كل من مرفق القضاء والأمن والدفاع وغيرها مرافق عامة، لأنها منظمات أنشأتها الدولة بغرض أداء خدمة للجمهور[1]. ويتصف هذا المعنى بالشمولية والإطلاق حتى أن الدكتور أحمد محيو، قال عنه يقصد بالمرفق العام تبعا لهذا المفهوم الإدارة بشكل عام أو مؤسسة إدارية محددة[2].

[1] عمار بوضياف، "الوجيز في القانون الإداري"، جسور للنشر والتوزيع، ط3، الجزائر، 2013، ص 414

[2] أحمد محيو، "محاضرات في المؤسسات الإدارية"، د م ج، ط4، الجزائر، 1986، ص 430

الفرع الثاني: المعيار الموضوعي الوظيفي

يقصد بالمرفق العام بالنظر للمعيار الموضوعي، كل نشاط يباشره شخص معنوي عام بقصد إشباع حاجة عامة أو كل نشاط أو مشروع تقوم به الدولة بنفسها أو تحت إشرافها بصفة مباشرة أو غير مباشرة[1] أي تحت رقابتها، وذلك لإشباع الحاجات العامة بما يحقق المصلحة العامة ومن ثم تخرج عن نطاق هذا التعريف سائر النشاطات الخاصة كالمؤسسة الخاصة كما يخرج عنه المشروعات التي تستهدف فقط تحقيق الربح.[2]

الفرع الثالث: المعيار المختلط

ذهب مؤيدي هذا الرأي إلى الجمع بين المعيارين، أي المعيار الشكلي الذي يشير إلى المظهر الخارجي الدال على كونه مرفقاً عاماً، والمعيار الموضوعي الذي يتعلق بطبيعة النشاط الوظيفي الهادف إلى خدمة الصالح العام والنفع العام .ووفقًا لهذا الاتجاه، يُعتبر المرفق العام مزيجًا بين المعيارين، ولا يمكننا الاستغناء عن أحدهما والاعتماد على الآخر فقط[3].

وعليه تم تعريف المرفق العام بأنه "**مشروع يعمل باطراد وانتظام تحت إشراف رجال الحكومة بقصد أداء خدمة عامة للجمهور مع خضوعه لنظام قانوني معين**".

ولقد تبنى القضاء الإداري المقارن هذا الاتجاه، حيث بدأ بتبني المدلول العضوي، ثم تطورت أحكامه بين المعنيين تبعاً للمراحل التاريخية والتغيرات الإيديولوجية والاقتصادية المتعاقبة .واستقر لاحقاً على المعنى المركب، حيث عُرف المرفق العام بأنه "**النشاط الذي تتولاه الدولة أو الأشخاص العامة الأخرى مباشرة أو تعهد به إلى الآخرين كالأفراد أو الأشخاص المعنوية الخاصة، ولكن تحت إشرافها ومراقبتها وتوجيهها، وذلك لإشباع حاجات ذات نفع عام تحقيقاً للصالح العام، أو هو مشروع**

[1] محمد فاروق عبد الحميد، "نظرية المرفق العام في القانون الجزائري بين مفهومين التقليدي والإشتراكي"، د م ج، 1987، ص6

[2] عمار عوابدي،"القانون الاداري، النشاط الاداري"، ج 2، د م ج، الجزائر، 2000، ص 59.

[3] سليمان محمد الطماوي، "مبادئ القانون الإداري (دراسة مقارنة)"، ك 2، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1979، ص 25

يعمل باطراد وانتظام تحت إشراف رجال الحكومة بقصد أداء خدمة عامة للجمهور مع خضوعه لنظام قانوني معين[1]".

الفرع الرابع: المرفق العام الالكتروني

يُعتبر مصطلح المرفق العام الإلكتروني مصطلحًا حديثًا ناتجًا عن الثورة العلمية والتطور الرقمي،لذا تعددت التعريفات التي تصب في قالب واحد، ومن بينها تعريف يُشير إلى أنه" :مشروع من الشبكات المرفقة المتصلة ببعضها البعض عبر الحاسب الآلي، تتبع أشخاص القانون العام بشكل مباشر أو غير مباشر، بهدف تحقيق المصلحة العامة بشكل أكثر فعالية، مما يقلل من الروتين والبيروقراطية الإدارية، ويضمن الجودة السليمة عند تقديم الخدمة للجمهور، ويحقق المصلحة الخاصة للمرفق العام"[2]

و يُعرَف أيضًا بأنه "نشاط يُنفذ بواسطة وسائل إلكترونية، تقوم به الإدارة بنفسها أو بواسطة أفراد عاديين تحت إشرافها وتوجيهها، بهدف إشباع الحاجات العامة وتقديم الخدمات العامة للجمهور"[3].

المطلب الثاني: عناصر المرفق العام

يستند المرفق العام إلى عدة عناصر أو أركان، إلا أن هذه الأركان تثير جدلاً بين الفقهاء نتيجة اختلافهم في تعريف المرفق العام.هناك من الفقهاء من يرى أن المرفق العام يتأسس على ركنين فقط هما:المنفعة العامة والسلطة العامة، ويعبر جانب آخر من الفقه الذي يمثل الغالبية، أن المرفق العام يستند إلى ثلاثة أركان :تنظيم عام، منفعة عامة، سلطة عامة، بينما يرى جانب ثالث أنه يتكون من أربعة أركان،بإضافة ركن رابع يتمثل في خضوعه لقانون استثنائي مميز. سنتطرق في هذا المطلب إلى ارتباط

---

[1] باحمو مصطفى، وعزيزي عبد القادر، "مذكرة لنيل شهادة ماستر في القانون الاداري – عنوان المرفق العام ورهان تحسين الخدمة العمومية في الجزائر– "، جامعة أحمد دراية أدرار، 2018-2019، ص8

[2] سالم سامي داود الحجاب، "المرفق العام الالكتروني (دراسة مقارنة)"، رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير، تخصص قانون عام، جامعة اليرموك، الاردن ،2017، ص 05

[3] القبيلات حمدي،"قانون الادارة العامة الالكترونية"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2019، ص 54

المرفق العام بالسلطة العامة (الفرع الأول)، تحقيق المصلحة العامة (الفرع الثاني)، المرفق العمومي مشروع تنظيم عام (الفرع الثالث)، خضوع المرفق العمومي لنظام قانوني استثنائي (الفرع الرابع).

الفرع الأول: ارتباط المرفق العام بالسلطة العامة

الأصل أن كل مرفق عام تُنشئه الدولة، حيث تُقيّم الدولة نشاطاً عاما كمرفق عام وتخضعه لقوانين محددة .ليس من الضروري أن تدير الدولة كل مشروع بنفسها؛ إذ غالباً ما تُفوض الإدارة الى الأفراد أو الشركات الخاصة لتقديم خدمة عامة تحت إشرافها، وهو ما يُعبر عنه بنظام الامتياز أو الشركات المختلطة .يفترض أن يكون المرفق العام الذي تنشئه الدولة ذا أهمية، وإلا لكان متروكًا للأفراد .

وفي هذا السياق، وصف الفقيه "دوجي "المرافق العامة بأنها:" أنواع النشاط أو الخدمات التي يقدر الرأي العام في وقت من الأوقات وفي دولة معينة أن على الحكام القيام بها، نظرًا لأهمية هذه الخدمات للجماعة، ولعدم إمكان تأديتها على أكمل وجه دون تدخل الحكام".[1]

إن المرفق العمومي مرتبط بالإدارة العمومية المركزية واللامركزية، سواء من حيث إنشائه أو إدارته أو إلغائه.تتصل المرافق العمومية الوطنية بالسلطات المركزية، بينما تتبع المرافق العمومية المحلية وحدات الإدارة اللامركزية المتمثلة في البلدية والولاية، وتخضع لوصايتها .

رغم مساهمة الأفراد في إدارتها أحيانًا، تظل المرافق العامة تحت إشراف ومراقبة الإدارة العامة، حيث أنها تتميز عن غيرها من المرافق بخاصية الخضوع للدولة التي تمتلك الحق في ممارسة مجموعة من السلطات على نشاطها، وعليه بصفته كهيكل.

تقوم الدولة بإنشاء المرفق العام، وتحدد نطاق نشاطه، وتضع قواعد إدارته وعلاقته بجمهور المستفيدين، وتوضح طرق الاستفادة من خدماته، وتحدد رسومه .فالدولة هي الجهة المسؤولة عن تنظيم المرفق، وتحديد أقسامه وفروعه، وتعيين موظفيه، وممارسة الرقابة على نشاطه والأفراد العاملين فيه[1].

[1] عمار بوضياف، المرجع السابق، ص 158-170

الفرع الثاني: تحقيق المصلحة العامة

تُعد المصلحة العامة السبب الأساسي الذي يبرر وجود المرفق العمومي، والضرورة التي أدت إلى إنشائه، والهدف الذي أُنشئ من أجله .يتميز عنصر المصلحة العامة بطابعه المتنوع والمتغير وبناءً على هذه الميزة، بقي مفهوم المصلحة العامة مفهوماً معقداً، متعدد الأبعاد، يتضمن العديد من الإشارات الدينية والأخلاقية والاجتماعية والاقتصادية. [2]

في سياق الواقع، استدعت الضرورة أن يتجسد هذا المفهوم بمعنى القيمة لتيسير التحكيم وتقديم الحجج والأدلة للفصل بين الأفراد وإقامة العدل.

ترتبط المصلحة العامة بالاشتراطات الآتية:

1- أن تعود بفوائدها على جميع المواطنين وأن تُوزع بينهم وفقًا للجدارة والأحقية، طبقًا لمقتضيات الأنظمة والقوانين السارية.

2- أن تكون الأساس الذي تستند إليه السلطة الحاكمة وتعمل من أجله فهي السمة التي تستمد منها الحكومة شرعيتها، وهي الأساس لوضع الإجراءات الرقابية على الحكام أثناء أدائهم لمهامهم.

3- أن تتسم بطابع أخلاقي يعزز إقامة حياة سليمة لجميع المواطنين في إطار العدالة.

أما من الناحية العضوية، يُفترض أن يتولى الشخص المعنوي العمومي في الدولة مسؤولية المصلحة العامة. ومع ذلك، لا يمنع ذلك من مشاركة الأفراد في تحمل أعباء القانون الخاص.

وفي سياق القانون الإداري، يُعزى مفهوم المصلحة العامة إلى السلطة العمومية، التي تمارس نوعاً من السلطة التحكيمية بين المصالح الخاصة المتنوعة .يمكن أن تُمارس هذه السلطة إما على أساس كمي،

[1] محمد الصغير بعلي، "القانون الاداري "،دار الهدى للطباعة و النشر و التوزيع ، ب د ط، الجزائر، ص212.

[2] ناصر لباد، "الاساسي في القانون الإداري"، دار المجدد للنشر و التوزيع، ط1، الجزائر، ص 152

حيث تُعتبر المصلحة العامة تلك التي تعود بالنفع على أكبر عدد من الأفراد في المجتمع، أو على أساس نوعي، حيث تُعتبر المصلحة العامة كل قيمة عليا تتفوق على التصورات الخاصة في المجتمع[1].

الفرع الثالث: المرفق العمومي مشروع تنظيم عام

المرفق العام هو مشروع، أي نشاط منظم يمارسه مجموعة من الأفراد باستخدام وسائل مادية وفنية وقانونية لتحقيق هدف محدد. وبناءً على ذلك، يتضمن المشروع ثلاثة عناصر تتمثل في:

1- مجموعة من الأفراد تقوم بتوجيه وتنظيم وتنفيذ النشاط.

2- يهدف هذا النشاط إلى تحقيق غرض محدد.

3- يعتمد القائمون على المشروع على مجموعة من الوسائل تشمل الوسائل القانونية، الوسائل المادية الوسائل الفنية.[2]

وبالتالي، يتطلب وجود مرفق عمومي تنسيقاً وتنظيماً بين مكوناته البشرية والمادية، مما يمكّنه من أداء دوره في تلبية الحاجات العامة، وذلك من خلال إنشاء أجهزة دائمة مثل المجالس الإدارية واللجان الاستشارية مع التأكيد على أن الهدف من النشاط ليس تحقيق الربح بل تقديم الخدمة العامة المطلوبة [3].

[1] ناصر لباد، المرجع السابق، ص 152 وما بعدها

[2] باحو مصطفى، المرجع السابق، ص 10

[3] عصام علي دبس،"القانون الإداري"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط1، الاردن،2014، ص 235

الفرع الرابع: خضوع المرفق العمومي لنظام قانوني استثنائي

توجد مبادئ عامة تنظم جميع المرافق العامة، سواء كانت إدارية بحتة أو ذات طابع صناعي أو مهني. تمثل هذه المبادئ القواسم المشتركة التي يجب تطبيقها على جميع المرافق بغض النظر عن طبيعتها، وهي : مبدأ انتظام سير المرافق العامة واستمراريتها، مبدأ المساواة أمام المرافق العامة، ومبدأ قابلية المرفق العام للتغيير والتعديل .يترتب على ذلك نتائج سنذكرها. [1]

1- إن القواعد التي تنظم الأفراد العاملين في المرافق العامة هي قواعد الوظيفة العامة، وتتميز هذه العلاقة بطابع لائحي بدلاً من تعاقدي، مما يستبعد تطبيق قواعد القانون الخاص التي تنظم علاقة العامل بصاحب العمل.

2- الأموال المخصصة للإدارة وتسيير المرافق العامة تُعتبر أموالاً عامة، وتخضع لنظام قانوني خاص يضمن حمايتها لضمان استمرار تخصيصها للمنفعة العامة.

3- القرارات الصادرة عن موظفي المرافق العامة تُعتبر قرارات إدارية، كما تُعتبر العقود المبرمة من قبل السلطات الإدارية عقوداً إدارية شريطة توافر شروط العقد الإداري، وتخضع لقواعد القانون الإداري.

4- تخضع السلطات الإدارية، فيما يخص مسؤوليتها عن الأضرار التي تلحق بالغير نتيجة إدارة المرافق العامة، لقواعد المسؤولية الإدارية وليس لقواعد المسؤولية المدنية.

5- إن القضاء الإداري هو القضاء المعني بنظر المنازعات الناشئة عن إدارة المرافق العامة، وليس القضاء العادي[2].

[1] محمد جمال مطلق الذنيبات،"الوجيز في القانون الإداري"، الدار العملية الدولية للنشر و التوزيع ودار الثقافة للنشر و التوزيع، الاردن، ، ط1، 2003ص 140

[2] عمار بوضياف، المرجع السابق، ص 312

المطلب الثالث: أنواع المرفق العام

تتعدد أشكال المرافق العامة وتتنوع وفق الزاوية التي ينظر منها، حيث تختلف من حيث موضوع نشاطها أو طبيعته، والمعيار الإقليمي الذي يمتد إليه نشاطها، وأداة الإنشاء، والشخصية المعنوية التي قد تتمتع بها أو لا. وقد تم اعتماد هذا التصنيف وفق التقسيمات التالية: المرافق حسب طبيعة أو نوعية النشاط (الفرع الأول)، المرافق حسب المعيار الإقليمي (الفرع الثاني)، المرافق حسب أداة الإنشاء (الفرع الثالث)، المرافق بناءً على تمتعها أو عدم تمتعها بالشخصية المعنوية (الفرع الرابع).

الفرع الأول: المرافق من حيث طبيعة او نوعية النشاط

يمكن تقسيم المرافق إلى مرافق إدارية، اقتصادية، اجتماعية، ومهنية.

✓ أولاً :المرافق الإدارية

تُعرف في الفقه باسم "المرافق الإدارية البحتة أو المحضة"[1]، وهي المرافق العامة التقليدية التي ارتبطت بالدولة منذ زمن بعيد، وأهمها مرفق الدفاع والأمن والقضاء، ثم مرفق الصحة والتعليم. تتميز هذه المرافق عادة بارتباطها بالجانب السيادي للدولة، مما يفرض عليها القيام بهذه الأنشطة وعدم تفويضها للأفراد نظراً لما ينطوي عليه ذلك من مخاطر جسيمة[2].

تتمتع المرافق العامة الإدارية بأهمية حيوية في بناء الدولة وتقديم خدمات أساسية للمواطنين، وبدونها يفقد وجود الدولة معناه. لذا، تتولى جميع الدول إدارتها عبر أجهزتها الإدارية، سواء كانت تتبنى المذهب الليبرالي أو الاشتراكي.

[1] عمار بوضياف، نفس المرجع، ص 171

[2] حسين طاهري، "القانون الإداري (دراسة مقارنة)"، الخلدونية، ط 1، الجزائر، 2007، ص 82

على الرغم من أن المرافق العامة الإدارية هي الأقدم والأكثر تنوعًا، إلا أن الفقه واجه صعوبة في تعريفها مما دفع بعض الفقهاء إلى اعتماد تعريف سلبي، حيث عُرفت بأنها "تلك المرافق التي لا تُعتبر مرافق صناعية أو تجارية أو مهنية".[1] تتميز هذه المرافق بأنها تخضع في جوهرها للقانون العام في جميع أنشطتها حيث تستخدم آليات القانون العام، مع استثناء قواعد القانون الخاص.[2]

✓ **ثانياً :المرافق الاقتصادية**

نشأت هذه المرافق العامة نتيجة تزايد تدخل الدولة في الحياة العامة، خصوصاً في المجالات الصناعية والتجارية، التي تُعتبر أساساً من اختصاصات القطاع الخاص واهتمامات الأفراد. يرتبط نشاط هذا النوع من المرافق العامة بما يلي:

1- إنتاج المواد: منشأة لصناعة الأدوية، الصناعات العسكرية.

2- تقديم خدمات: مرفق النقل بالسكك الحديدية، مرفق توريد الكهرباء والغاز.

من المحتمل أن يكون أكثر المعايير شيوعًا في الفقه المقارن هو ما دعا إليه الفقيه "شافانون"، بالاستناد إلى مفهوم العمل التجاري كما هو محدد في القانون التجاري، لتحديد هذا النوع من المرافق.

يتميز النظام القانوني للمرافق العامة الصناعية التجارية بطبيعة مختلطة من حيث الخضوع للنظام، حيث يختلط ويمتزج فيه: -قواعد القانون الإداري وما تتسم به من أساليب السلطة العامة في بعض الجوانب (التنظيم، والعلاقة مع سلطة الوصاية التي أنشأتها).-قواعد القانون الخاص (القانون التجاري) وما يميزها من مرونة في جوانب أخرى (العلاقة مع الموردين والعملاء)[3].

[1] عبد الغني بسيوني،" النظرية العامة للقانون الاداري ،دراسة مقارنة لأسس و مبادئ القانون الاداري و تطبيقاتها في مصر"،الناشر للمعارف بالاسكندرية مصر،2003، ص 231

[2] هاني علي الطهراوي، "القانون الإداري (ماهية القانون الإداري، التنظيم الإداري، النشاط الإداري)"، دار العلم والثقافة للنشر و التوزيع، الأردن، 2001، ص 296

[3] محمود عاطف البنا، "الوسيط في القانون الإداري"، دار الفكر العربي، ط 2، القاهرة، مصر، 1992، ص 481.

✓ ثالثاً: المرافق المهنية

تتولى هذه المرافق تنظيم ومراقبة بعض الأنشطة المهنية المتنوعة في الدولة، حيث يقوم أصحاب المهن أنفسهم، أي الأعضاء المنخرطون، بهذا التنظيم. ويتخذ هذا التنظيم شكل نقابي يديره مجلس منتخب من قبل الأعضاء من خلال الانتخابات المباشرة. ومن الأمثلة على هذه المرافق نقابة المحامين، والصيادلة، والمهندسين. تتميز المرافق المهنية بأن انضمام الأفراد إليها ليس اختيارياً، بل إلزامياً، مما يجعلها نوعاً من الجماعات القسرية.

-تتمتع النقابات المهنية بالشخصية الاعتبارية وبعض امتيازات السلطة العامة، وتتميز باختصاصات واسعة، أبرزها تمثيل المهنة والدفاع عنها أمام الدولة والسلطات العامة الأخرى.
-كما تتعلق بوضع القواعد المنظمة لممارسة المهنة، بما في ذلك الواجبات المهنية وآدابها، والعقوبات المحتملة في حالة المخالفة.
-دراسة طلبات انضمام الأعضاء الجدد.

ومن جهة أخرى، يخضع المرفق المهني لقواعد مزيج من القانون العام والقانون الخاص. يخضع لنظام قانوني مختلط؛ حيث إن القرارات التنظيمية المتعلقة بسير المهنة أو فرض الجزاءات على الأعمال تُعتبر تصرفات قانونية تخضع للقانون العام، بينما تخضع بعض الأنشطة الأخرى للقانون الخاص، مثل العلاقات مع الأفراد والمحاسبات والذمة المالية.

لقد أخضع المشرع الجزائري بعض المرافق المهنية، مثل المنظمة الوطنية للمحامين، لسلطة القضاء الإداري فيما يخص المنازعات المتعلقة بالتسجيل في المهنة أو أي منازعة أخرى، تطبيقاً للمادة 20 من قانون المحاماة.[1]

[1] عصام علي الدبس، المرجع السابق، ص254

✓ **رابعا: المرافق الاجتماعية**

هي المرافق التي تهدف إلى تقديم خدمات اجتماعية للجمهور، مثل المرافق المخصصة لتقديم الإعانات ومراكز الضمان الاجتماعي والتقاعد ومراكز الراحة. تحكم هذا النوع من المرافق مجموعة من قواعد القانون العام والخاص، كما تُعرض منازعاتها أمام القضاء الإداري وأحيانًا أمام القضاء العادي.

كما ورد في القانون رقم 83-15 المؤرخ في 02 يوليو 1983، الذي تناول المنازعات في مجال الضمان الاجتماعي، حيث قام المشرع الجزائري بتوزيع الاختصاص بين القضاء العادي والإداري. [1]

الفرع الثاني: تقسيم المرافق من حيث معيار الإقليمي

تُقسم المرافق العامة بناءً على هذا المعيار إلى مرافق عامة وطنية تشمل جميع إقليم الدولة، وأخرى إقليمية تمارس نشاطها في موقع جغرافي محدد. وهذا ما سنوضحه على النحو التالي:

✓ **أولاً: المرافق العامة الوطنية (المركزية)**

هي مجموعة المرافق التي تشمل نشاطاتها جميع أنحاء الدولة، مثل مرفق الدفاع ومرفق القضاء ومرفق الصحة. نظرًا لعمومية وأهمية النشاط الذي تقدمه هذه المرافق، فإنها تخضع لإشراف الإدارة المركزية للدولة عبر الوزارات أو ممثليها في المدن، لضمان كفاءة أداء هذه المرافق لنشاطها وتحقيق المساواة في توزيع خدماتها[2].

[1] علاء الدين عشي، "مدخل القانون الإداري" ،دار الهدى للطباعة و النشر و التوزيع، ط1 ،الجزائر، 2010، ص 18

[2] عصام علي الدبس، المرجع السابق، ص255.

✓ **ثانياً: المرافق العامة المحلية (الإقليمية)**

هي المرافق العامة التي تنشئها وحدات الإدارة المحلية (البلدية والولاية)، حيث تمارس نشاطها في الحيز الجغرافي لإقليم الوحدة المحلية مثل: مرفق النظافة البلدية، الديوان البلدي للرياضة، ومؤسسة النقل الولائي. يستفيد من خدمات هذه المرافق سكان الإقليم، وتقوم السلطات المحلية بتسييرها والإشراف عليها لكونها أكثر كفاءة من الدولة[1].

الفرع الثالث: تقسيم المرافق من حيث أداة الانشاء

قسمت المرافق من هذه الزاوية إلى مرافق تنشأ بنص تشريعي يقره المشرع الجزائري، ومرافق تنشأ بنص تنظيمي، سواء كان بمرسوم رئاسي أو مرسوم تنفيذي، على النحو التالي:

✓ **أولا: مرافق عامة تنشأ بنص تشريعي**

وهي عادة مجموع المرافق ذات الأهمية الوطنية القصوى، التي يفرض المشرع إنشاءها بموجب نص تشريعي لتمكين أعضاء السلطة التشريعية من الاطلاع على نشاط المرفق وضرورته وقواعده. وتتحكم طبيعة النظام السياسي السائد في الدولة في أهمية المرفق واحتلاله لهذه المكانة.

✓ **ثانيا: مرافق تنشأ بنص تنظيمي**

عادة ما يخول التشريع الأساسي في الدولة للسلطة التنفيذية صلاحية إنشاء المرافق العامة، سواء على المستوى المركزي بمرسوم رئاسي أو بمرسوم تنفيذي، كما يحق للولاية أو البلدية بقرارات إدارية إنشاء مرافق عامة على المستوى المحلي تلبي حاجات الجمهور[2].

[1] علاء الدين عشي، المرجع السابق، ص19-20.

[2] عبد الغني بسيوني، المرجع السابق، ص 260-262

الفرع الرابع: تقسيم المرافق بالنظر لتمتعها او عدم تمتعها بالشخصية المعنوية

تنقسم المرافق العامة من حيث استقلالها إلى مرافق تتمتع بالشخصية المعنوية أو الاعتبارية ومرافق لا تتمتع بالشخصية المعنوية و لهذا عمدنا على تقسيم هذا الفرع الى قسمين:

✓ **أولا: مرافق عامة ليست لها شخصية معنوية**

إن هذه المرافق التي تدار بواسطة هيئة عامة ليس لها شخصية معنوية، تكون ملحقة مباشرة بأحد الأشخاص المعنوية الإقليمية " الدولة الولاية البلدية" ومندمجة فيها وتابعة لها ولا تكون لهذه المرافق أي شخصية و إنما تذوب في كيان الشخص المعنوي العام.[1]

✓ **ثانيا: مرافق ذات شخصية معنوية**

إن هذه المرافق تدار من هيئة ذات شخصية معنوية عامة تسمى بالمؤسسات العامة مع ما يترتب على ذلك من نتائج قانونية كاستقلال المرفق بذمة مالية بعيدة عن مالية الدولة وبالتالي تحمل النفقات والأرباح والخسائر كما لها الحق في التقاضي. فيكتسب المرفق في هذه الحالة نوعا من اللامركزية، و قد اتفق الفقه على اطلاق اسم اللامركزية المرفقية أو المصلحية على هذا النوع من المرافق كي لا يتم الخلط بينها و بين اللامركزية الإقليمية.

[1] علاء الدين عشي، المرجع السابق، ص18-19

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز المفاهيم التكنولوجية الحديثة التي نشأت في منتصف القرن العشرين، ويُعزى ظهوره إلى تطور علوم الحاسوب والرياضيات والمنطق، إذ بدأت البحوث الفعلية في هذا المجال سنة 1956 خلال مؤتمر دارتموث الشهير، حيث تم لأول مرة استخدام مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لوصف أنظمة الحاسوب القادرة على محاكاة بعض قدرات الإنسان العقلية.

ومنذ ذلك الحين، شهد هذا المجال تطورات متسارعة، خاصة مع التقدم في قدرات التخزين والمعالجة وظهور الخوارزميات المعقدة، مما جعل الذكاء الاصطناعي يحتل موقعًا مركزيًا في مختلف التطبيقات التقنية المعاصرة. ويُقصد بالذكاء الاصطناعي تلك الأنظمة أو البرمجيات التي تمتلك القدرة على محاكاة بعض أو كل العمليات الذهنية البشرية، مثل التعلم، التحليل، اتخاذ القرار، الفهم، التكيف وحل المشكلات ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة من التقنيات أبرزها التعلم الآلي، الشبكات العصبية الاصطناعية والتعلم العميق.

ويتكوّن الذكاء الاصطناعي من مجموعة عناصر رئيسية، تتمثل في البيانات الضخمة التي تُعتبر وقود هذه الأنظمة، والخوارزميات التي تسمح بتحليل تلك البيانات، إضافة إلى البنية التحتية الرقمية مثل المعالجات الحاسوبية المتقدمة. وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي في كونه أداة فعالة لتحسين الأداء تسريع المعالجة، وتقليص هامش الخطأ البشري، كما أنه يساهم في اتخاذ قرارات أكثر دقة في وقت أقل ما يجعله مناسبًا لتطبيقات متعددة في مجالات الطب، التعليم، الصناعة، الأمن، والخدمات العمومية.

ويمكن التمييز بين عدة أنواع من الذكاء الاصطناعي، حيث يُعتبر الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود الأكثر استخدامًا حاليًا، إذ يُستخدم لأداء مهام محددة دون قدرة على التعميم، مثل الترجمة الفورية أو تحليل الصور الطبية، في حين يسعى الذكاء الاصطناعي العام إلى محاكاة القدرة الإدراكية الكاملة للإنسان، ولا يزال هذا النوع قيد البحث والتطوير، أما الذكاء الاصطناعي الفائق فهو نظري بالأساس ويُفترض أن يتجاوز في قدراته الذكاء البشري بشكل كلي.

وعلى الرغم من التشابه في بعض الوظائف بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري، إلا أن هناك فوارق جوهرية بينهما، فالذكاء البشري يتميز بالإبداع، الحس العاطفي، والقدرة على التكيف في سياقات معقدة، بينما يعتمد الذكاء الاصطناعي على منطق رياضي صارم وخوارزميات لا تتجاوز ما تم برمجته أو تدريبه عليه، كما أن الذكاء الاصطناعي يفتقد إلى الوعي الذاتي والقدرة على الحكم الأخلاقي.

وبالانتقال إلى مفهوم المرفق العام، نجد أنه يُعد من المفاهيم الأساسية في القانون الإداري، ويُقصد به كل نشاط تباشره الدولة أو أحد الأشخاص المعنوية العامة بهدف إشباع حاجة عامة وفقًا لقواعد قانونية تنظيمية، ويكتسي هذا المفهوم أهمية بالغة في حياة الأفراد لكونه الوسيلة التي تُجسد من خلالها الدولة التزامها بتحقيق المصلحة العامة.

الفصل الثاني

انعكاسات الذكاء الاصطناعي على ترقية خدمات المرافق العامة

و تحـــــديـاتـه

انعكاسات الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمة المرفق العام وأهم التحديات التي تواجهه. تحسين الخدمة العمومية من المفاهيم الرائدة و المتداولة في وقتنا الحالي ،فهو يشكل مسعى ترمي إليه كل الدول بواسطة سلطاتها العمومية إلى تحقيقه،فضلا عن كونه مطلبا شعبيا ، ويعرف تحسين الخدمة العمومية من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)باعتماده لمصطلح مرادف للفظ"تحسين" وهو مصطلح إصلاح بقوله أن " إصلاح الخدمة العمومية يعني بناء قطاع عام يتسم بالكفاءة والفعالية،وقادر على خدمة حاجات الجماهير "، وبالتالي فإن إصلاح الخدمة العمومية يتألف من تغييرات محدثة على مستوى الهيئات والمؤسسات القائمة على تقديم هذه الخدمة و كذا طرق عملها،بهدف إدارتها على نحو أفضل ويكون ذلك باستعمال آليات لتحسين الأداء الإداري بشكل عام،سواء فيما يخص وضع السياسات أو بناء هياكل و مؤسساتية قوية و تطبيق اللامركزية ،أو توزيع الصلاحيات و إدارة الموارد البشرية إضافة إلى استعمال أنظمة الاتصالات و المعلومات وقد حاولنا في هذا الفصل تبيان انعكاسات الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات التي يقدمها المرفق العام وماهي أهم التحديات التي تواجه تطبيقه من خلال مبحثين هما:

المبحث الأول: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على ترقية خدمات المرافق العامة

المبحث الثاني: أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمات المرافق العامة

المبحث الأول: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على ترقية خدمات المرافق العامة

تخضع المرافق العامة، بمختلف أنواعها وأشكالها، لمجموعة من القواعد العامة المعروفة بالمبادئ الأساسية للمرافق العامة أو النظام القانوني العام للمرافق العامة. تسري هذه القواعد على جميع أنواع المرافق العامة سواء كانت منصوصاً عليها في قوانينها وأنظمتها الداخلية أو لم تكن. ومع تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال وظهور ما يُعرف بالمرفق الإلكتروني، ظهرت تأثيرات على هذه المبادئ وعلى الخدمة العمومية المقدمة، وكذلك في مجال الضبط الإداري. سنستعرض هذه الجوانب في هذا المبحث، الذي قسمناه إلى انعكاساته على مبادئ المرفق العام (المطلب الأول)، انعكاساته في مجال الخدمة العمومية (المطلب الثاني)، انعكاساته في مجال الضبط الإداري (المطلب الثالث).

المطلب الأول: انعكاساته على مبادئ المرفق العام

يجمع فقهاء القانون الإداري على أن هناك مبادئ عامة تحكم جميع المرافق أيا كان طبيعتها. وهي تمثل القاسم المشترك بينها، والواجب إعمالها في شأنها،وهي: مبدأ دوام سير المرافق العمومية بانتظام ومبدأ المساواة أمام المرافق العمومية، ومبدأ قابلية المرفق العمومي للتغيير والتعديل، ومبدأ حياد الإدارة وتحسين جودة الخدمات ولقد كان للذكاء الاصطناعي انعكاسات تتمثل في: انعكاساته على سير المرفق بانتظام واطراد(الفرع الأول) انعكاساته على مبدأ القابلية للتطور و التغير(الفرع الثاني)،انعكاساته على مبدأ الحياد الإدارة و تحسين جودة الخدمات(الفرع الثالث)، انعكاساته على مبدأ المساواة و الشفافية (الفرع الرابع).

الفرع الأول: انعكاساته على سير المرفق بانتظام واطراد

يتجلى تأثير الذكاء الاصطناعي على مبدأ استمرارية ودوام المرفق العام الالكتروني من خلال تعزيز هذا المبدأ وتطويره إلى الأفضل، حيث يتحقق من خلاله إحداث آليات تكنولوجية حديثة التي تتلاءم مع نظام المرفق العام الالكتروني.

✓ **أولا: سير المرفق العام بانتظام**

حيث تقوم هذه الآليات التكنولوجية الحديثة بتطوير خدمة الرسوم اللازمة للانتفاع بخدمة المرفق، من خلال توفير البوابات الالكترونية التي تقدم خدماتها على شبكة الانترنيت على مدار 24 ساعة وخلاص المنتفعين من مشكل الصف، واستمرار أداء المرفق أثناء الليل والنهار، مما يؤدي الى التلخص من نظام البيروقراطية في العمل الذي يمتاز ببطء في الاجراءات وزيادة في التكاليف، حيث لا تحديد لمواعيد فتح مكاتب الموظفين أو إغلاقها وانما يعمل المرفق على مدار الساعة بانتظام وبدون توقف.[1]

✓ **ثانيا: سير المرفق العام باطراد**

وهو ما أكدت عليه المادة 27 الفقرة الثانية من التعديل الدستور لسنة 2020،**"تقوم المرافق العمومية على المبادئ الاستمرارية، وتكييف المستمر، والتغطية المنصفة للتراب الوطني، وعند الاقتضاء ضمان حد أدنى من الخدمة"** [2] وذلك بفك القيود التي قد تقيد تطبيق مبدأ استمرارية المرافق العامة بسبب الموظف الذي يطالب بحقه في الاضراب او الغياب او الاستقالة و لا يوجد مستخلف له مما يشل او يهدد سير هذه المرافق.[3]

الفرع الثاني: انعكاساته على مبدأ القابلية للتطور والتغير

المرفق العام يمتلك مبدأ القابلية للتطور والتغير، أي أن الإدارة يمكنها تعديل أو تغيير القواعد التي تحكمه لتلبية احتياجات المجتمع وتواكب التغيرات. هذا المبدأ يتيح للمرفق العام التكيف مع التطورات التكنولوجية، وتبني أساليب جديدة في الإدارة، وتنظيم الخدمات بهدف تحقيق المصلحة العامة على أفضل وجه.

[1] بوشعور وفاء، "المبادئ التي تحكم سير المرافق العمومية على ضوء تعديل الدستوري 2020" ،مجلة هيردوت للعلوم الاجتماعية و الإنسانية ،مج 06، ع 02،جامعة 20 أوت1955 سكيكدة،الجزائر، 2022، ص697

[2] التعديل الدستوري لسنة 2020، الصادر بموجب المرسوم رقم 20-442، المؤرخ في 30 ديسمبر 2020، المتعلق بإصدار التعديل الدستوري المصادق عليه في استفتاء 01 نوفمبر 2020، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 82، الصادر في 30 ديسمبر .2020

[3] بوشعور وفاء، نفس المرجع، ص 698

✓ أولا: مبدأ قابلية المرفق العام للتطور

يُعدّ مبدأ قابلية المرفق العام للتطور من المبادئ المرنة التي تُمكّن الإدارة من تكييف خدماتها وفقًا للمتغيرات التقنية والاجتماعية والاقتصادية. وهذا التطور لا يقتصر فقط على الوسائل المعتمدة في تسيير المرفق العام، بل يمتد ليشمل طرق وأساليب تقديم الخدمة، مع الحرص على تلبية حاجيات المواطنين المتزايدة. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر هذا التطور، حيث بات يُستخدم لتحسين فعالية الأداء وتسهيل الإجراءات، مثل الأتمتة في الإدارة، وتطوير واجهات الخدمة الرقمية، وتحليل البيانات لاتخاذ قرارات أكثر دقة واستباقية. إنّ إدماج الذكاء الاصطناعي يعكس بشكل واضح مرونة المرافق العامة واستعدادها لمواكبة التطورات التكنولوجية بما يضمن استمرارية المرفق ونجاعته.[1]

✓ ثانيا: مبدأ قابلية المرفق العام للتغيير

تُشير قابلية المرفق العام للتغيير إلى قدرة الإدارة على إعادة تنظيم وتكييف بنية وهيكلة المرفق العام، سواء على مستوى تنظيمه الداخلي أو المهام الموكلة إليه، استجابة لمتطلبات العصر. فالتغيير هنا لا يقتصر على الأدوات، بل قد يمس الوظائف، والهياكل، وأساليب الرقابة والتقييم. وفي هذا السياق، أتاح الذكاء الاصطناعي إمكانية إعادة تصور طريقة عمل المرافق العامة، من خلال اعتماد الخوارزميات في معالجة الملفات، وتقديم خدمات مخصصة للمواطنين بناءً على تحليلات ذكية. كما ساهم في تقليص التدخل البشري في بعض المجالات، ما أدى إلى تغيير في طبيعة الوظائف الإدارية نفسها. وبذلك، فإن قابلية التغيير تُعبّر عن انفتاح المرفق العام على إعادة التشكّل بما يواكب المستجدات، مع الحفاظ على أهدافه الأساسية في خدمة المصلحة العامة.[2]

[1] بوشعور وفاء، المرجع السابق، ص 699

[2] بوشعور وفاء، نفس المرجع، ص 700

الفرع الثالث: انعكاساته على مبدأ الحياد الاداري وتحسين جودة الخدمات

المرفق العام يؤثر بشكل كبير على مبدأ الحياد الإداري، وهو ضروري لتحسين جودة الخدمات يضمن المرفق العام إتاحة الخدمـات للجميع دون تمييز، ممـا يعزز ويساعد في تقديم خدمـات ذات جودة أعلى للمواطنين.

✓ **أولا: مبدأ الحياد**

يعرف مبدأ حياد الإدارة بداعم الحكومة الرشيدة خاصة في مجال فاعلية تقديم المرفق العام للخدمة العامة، وهذا بجانب مبدأ المساواة والشفافية والنزاهة وجودة الخدمات، وهذا المبدأ يفرض على الإدارة العامة وخاصة الموظف واجب الحياد وعدم التحيز، وهذا ما أكد عليه المؤسس الدستور في التعديل الأخير لسنة 2020 في كثير من المواد من أهمها أحكام المادة 24 التي تحث على ضرورة تعامل الإدارة بحياد ودون تماطل.[1]

وهذا ما يوفر ضمانات دستورية وقانونية للمواطنين في الانتفاع بالخدمة العامة، والتي سعت هذه الضمانات القانونية وبجانبها وضع جزاءات إدارية وجنائية لضبط سلوك الموظف في المرفق العام في كل المجالات، دون التحيز لعرق أو لحزب أو لدين.

✓ **ثانيا: مبدأ تحسين جودة الخدمات**

لقد نص المشرع الجزائري صراحة على هذا المبدأ في العديد من النصوص وهذا ما ينعكس حتما على الخدمة العمومية التي يتلقاها المواطن بصفة نوعية ومتقنة، لضمان السير الحسن للمصالح العامة، ومن المواد التي أشارت إلى هذا المبدأ نجد المادة 65 من التعديل الدستوري الجزائري 2020 التي تنص على: **(الحق في التربية والتعليم مضمونان وتسهر الدولة باستمرار على جودتهما)**[2].

[1] أونيسي ليندة، "المبادئ الضابطة للمرفق العام الإلكتروني"، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج14، ع 01، جامعة عباس لغرور، خنشلة، الجزائر، 2021، ص213

[2] التعديل الدستوري لسنة 2020، المرجع السابق.

تضمن أحكام هذه المواد على ضرورة تقديم الخدمة وضمان جودتها، وكما تكمن أثار تطبيقات النظم الذكية على هذا المبدأ بإصلاح الخدمة العمومية وتقريبها للمواطن، من خلال تحسين جودة الخدمة وتخفيف الملفات الإدارية وذلك باستبدال كل ما هو ورقي بإلكتروني مما يؤدي إلى تقليص عدد الوثائق وتسهيل التواصل بين الإدارة والمواطن.

الفرع الرابع: انعكاساته على مبدأ المساواة والشفافية

شهدت المرافق العامة في الآونة الأخيرة المعنية بتقديم خدمات للمنتفعين بتضخم واتساع نشاطها مما أدى إلى بروز ظواهر سلبية عديدة كالفساد الإداري، الرشوة، المحسوبية، استغلال النفوذ، وإساءة استعمال السلطة، وهو ما فرض على الدولة تحسين أداء الخدمة العمومية والقضاء على مختلف المظاهر السلبية للوصول إلى مستوى عال من الشفافية والفاعلية وفي إرضاء المنتفعين والمساواة بينهم.

✓ **أولا: مبدأ الشفافية**

لقد تم تكريس هذا المبدأ في الدستور الجزائري من خلال التعديل الدستوري لسنة 2020 وفي العديد من المواد أهمها المادة 9 الفقرة 5 بقوله:"**ضمان الشفافية في تسيير الشؤون العمومية**" أي انه تم التأكيد عليه من طرف المؤسس الدستوري بصفة صريحة من خلال عبارة "**الشفافية**" وعزز هذا المبدأ بآليات تزيد من أهمية تطبيقه على أرض الواقع وذلك بظهور الهيئة الوطنية للوقاية من الفساد ومكافحته.[1]

✓ **ثانيا: مبدأ المساواة**

يستمد مبدأ المساواة أساسه من النصوص الواردة في الدستور الجزائري،وهذا لضمان مساواة كل المواطنين و المواطنات في الحقوق والواجبات، فنجد المادة 27 من تعديل الدستور الجزائري لسنة 2020 في فقرتها الأولى التي تنص على:"**تضمن المرافق العمومية لكل مرتفق التساوي في الحصول على الخدمات، وبدون تمييز**".

إن تقديم الخدمة عبر الإدارة الالكترونية من شأنها أن تدعم مبدأ المساواة أمام المرافق العامة وبالتالي مساواة الأفراد أمام القانون، والذي يعني مساواة المواطنين في الانتفاع بخدمات المرافق العامة أو الالتحاق

[1] التعديل الدستوري لسنة 2020، نفس المرجع.

بالوظائف العامة أو حياد المرفق العام وكذا تحمل الأعباء العامة، دون تمييز أيا كان نوعه طالما تساوت المراكز القانونية للمنتفعين، وتتوافر فيهم الشروط المطلوبة للانتفاع بهذه الخدمات بغض النظر عما يوجد بينهم من الاختلاف لا تتعلق بالشروط القانونية اللازمة للاستفادة من الخدمة وذلك من خلال القضاء على فكرة الحصول على الخدمة عن طريق الوساطة والمحسوبية.[1]

وتجدر الإشارة في تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى المرافق العامة الإلكترونية أنه يلعب دورا هاما في تعزيز هذا المبدأ، وذلك من خلال توسيع نطاق دائرة الانتفاع بالخدمات التي تقدم بصفة إلكترونية وفقا لإجراءات عامة يفترض إتباعها من قبل الجميع دون أي تمييز، ومثال على ذلك كتعامل مع الحاسب الآلي بدلا من الموظف مما يعزز مبدأ المساواة والشفافية في تلقي الأعباء العامة من خلال فرض رسوم مقننة الكترونيا ومتناسبة مع أي وضعية المنتفعين ماليا، وتكون مرقمنة ضمن قاعدة بيانات تحت سلطة المرافق العامة الالكترونية.

المطلب الثاني: انعكاساته في مجال الخدمة العمومية

يلعب الذكاء الاصطناعي دورا حيويا في تحسين الخدمات العمومية من خلال زيادة الكفاءة وتحسين تجربة المستخدم وتوفير الوقت والتكاليف وتحسين اتخاذ القرارات وتقديم خدمات متخصصة بشكل عام ويساهم في تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز التفاعل الإيجابي بين الحكومات والمواطنين وتقريب الإدارة من المواطن، ولذا سنتطرق في هذا المطلب إلى انعكاساته في مجال الصحة (الفرع الأول)، انعكاساته في مجال التعليم (الفرع الثاني)، انعكاساته مجال العدالة (الفرع الثالث).

الفرع الأول: انعكاساته في مجال الصحة

الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، هو مصطلح عام يعبر عن استخدام خوارزميات التعلم الآلي وبرامجه (أي الذكاء الاصطناعي) لمحاكاة الإدراك البشري في تحليل البيانات الطبية والصحية المعقدة إضافةً لتقديمها وفهمها. وعلى وجه التحديد، يعبر مصطلح الذكاء الاصطناعي عن قدرة خوارزميات الكمبيوتر على تقريب الاستنتاجات بناءً على البيانات المدخلة فقط. تتميز تقنية الذكاء الاصطناعي عن التقنيات التقليدية المستخدمة في الرعاية الصحية بالقدرة على جمع البيانات ومعالجتها وإعطاء نتائج واضحة

[1] التعديل الدستوري لسنة 2020، المرجع السابق.

للمستخدم النهائي. تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالصحة بشكل رئيسي على تحليل علاقة أساليب الوقاية أو العلاج مع النتائج التي يبديها المرضى. تساعد برامج الذكاء الاصطناعي في عملية التشخيص، وتساهم في تحسين الخطط العلاجية وتطوير الأدوية ومراقبة المريض ورعايته، كما تستخدم في مجال الطب الشخصي الموجه.[1]

يمكن أيضًا استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات بالاعتماد على السجلات الصحية الإلكترونية للوقاية من الأمراض وتشخيصها. [2]

طورت بعض المؤسسات الطبية خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتستخدمها في أقسامها، ونذكر منها: مايو كلينيك ومركز ''ميموريال سلون كيترينج'' للسرطان وهيئة الخدمات الصحية الوطنية البريطانية. طورت شركات التكنولوجيا الكبيرة، كآي بي إم وجوجل مثلًا، خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتستخدمها في مجال الرعاية الصحية أيضًا تتطلع المستشفيات إلى استخدام برامج الذكاء الاصطناعي لدعم المبادرات التنفيذية التي ستوفر الكثير من التكاليف وتزيد رضا المرضى وتلبي احتياجات الموظفين والقوى العاملة. تستثمر حكومة الولايات المتحدة حاليًا مليارات الدولارات لتطوير الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية. تعمل الشركات على تطوير تقنيات تساعد مديري الرعاية الصحية في تحسين عملهم عبر تحسين إدارة الاستخدام وتقليل معدل انتظار المرضى المقبولين في الإسعاف –لعدم توفر أسرة– وتخفيض مدة إقامتهم في المشفى وتحديد العدد الأمثل للموظفين يعتبر الاستخدام المكثف للذكاء الاصطناعي في المجال الصحي أمر جديد نسبيًا، ولهذا توجد عدة مخاوف أخلاقية جديدة تتعلق باستخدامه، كخصوصية البيانات وسيطرة الآلات على فرص العمل وانحيازات التشابه.[3]

[1] خبال حميد، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث، التخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة غرداية، الجزائر، 2022، ص30

[2] ماهر عبد اللطيف راشد، "الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية"، المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، دولة الكويت، ط1، 2024، ص 16-15

[3] ماهر عبد اللطيف راشد، المرجع السابق، ص 16-15

الفرع الثاني: انعكاساته في مجال التعليم

إن قطاع التعليم في بعض الدول يعاني من قلة التأثير الناتج عن التغيرات الجذرية التي أحدثتها نظم الذكاء الاصطناعي، وذلك بسبب الاعتماد الكبير على العنصر البشري، خاصةً من جانب المتعلمين، مما يستدعي من صانعي القرار اتباع سياسات تعليمية محددة. ومع ذلك، شهدت السنوات الأخيرة طفرة ملحوظة في منصات التعليم الإلكتروني المفتوح، التي ساهمت فيها أبرز الجامعات العالمية، مثل برنامجي معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة أكسفورد، اللذان يقدمان محتوى تعليمياً مجانياً بالكامل [1].

بدءا من المحاضرات وحتى الاختبارات، أفادت مؤسسة Roboterra ، المتخصصة في تقديم دروس البرمجة للروبوتات عبر الإنترنت، أن نسبة الطلاب الذين يمتلكون هواتف ذكية تبلغ 80 بالمئة. يمكن استغلال هذا الواقع لمساعدة الطلاب في فهم الدروس من خلال شروحات إضافية، وإنجاز واجباتهم الدراسية عن بُعد وإرسالها إلى المعلم. ومتابعة الدروس التعليمية من خلال تقنية الفيديو .

إن تخصص الإدارة الإلكترونية، الذي يتيح للطلاب التعلم عن بُعد، يعد دليلاً واضحاً على تأثيرات الذكاء الاصطناعي في ميدان التعليم.

يمكن أيضًا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعديل نظم الاختبارات التقليدية التي تقيم الطلاب بشكل موحد من خلال اختبار واحد. هذا يؤدي إلى ظلم الطالب المبدع بشكل كبير، حيث تركز تلك الأنظمة بشكل مباشر على الإجابات النموذجية في اختبارات تقليدية. رغم أن بعض الجامعات تحاول حاليًا تعديل طرق اختباراتها لتشمل الابتكار والاعتماد على القدرات والإبداع، إلا أن النظرة التقليدية لا تزال سائدة، وتعتبر الاختبارات الحالية أشبه باختبارات الذاكرة. فضلاً عن العبء الجسيم الذي يتحمله المعلم في تصحيح كمية ضخمة من الأوراق سنوياً، لذا يمكن للذكاء الاصطناعي تصحيح جزء كبير من تلك الاختبارات من خلال ترجمة الكلمات ودراسة الأنماط بدقة متناهية، مما يمكنه في النهاية من سد الفجوات والفروقات الفردية للمتعلمين. كما يمكنه أيضًا تخفيف عبء كبير من مسؤوليات المدرسين. وهو ما ينعكس إيجاباً على العملية التعليمية والبحثية في الوقت ذاته، في الجامعات تتوفر فرص أكبر للأساتذة للتركيز على الإنتاج البحثي وحضور المؤتمرات العلمية. في الوقت نفسه، ستخفض نظم الذكاء

[1] بكاري مختار، "تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم – مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية"، مج 6، ع 1، جامعة مصطفى اسمبولي معسكر الجزائر، 2022، ص 292-293

الاصطناعي جزءاً كبيراً من التكاليف على الجامعات، خصوصاً الحكومية، مما يسهم في زيادة عدد المقاعد داخل الجامعات والمعاهد.

صدر مؤخرًا عن منظمة اليونيسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة) تقرير حول الإدارة التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي. تشير المعلومات إلى أن الذكاء الاصطناعي ينتج حلولاً جديدة للتعليم والتعلم، والتي لا تزال قيد التجربة على الصعيد العالمي، وتتطلب هذه الحلول بنى تحتية متطورة ونظاماً بيئياً للمبتكرين الناجحين. [1]

على الصعيد المحلي، بادرت وزارة التربية والتعليم الجزائرية بالانتقال من مرحلة التجريب إلى مرحلة التنفيذ الفعلي لمشروع "المدرسة الرقمية" بدءًا من العام الدراسي 2022-2023. تعتبر هذه المدارس مصدرًا كبيرًا للبيانات، مما يتيح تصميم أنظمة مدرسية قادرة على إدارة هذه البيانات الضخمة واستخدامها في تدريب الشبكات العصبية، التي تستطيع التنبؤ بالضعف على المستوى الفردي للطالب والنقص في الموارد المالية والبشرية على مستوى المدارس والجامعات قبل حدوثه.

في هذا السياق، بالإضافة إلى مئات المؤسسات التعليمية الحكومية، تقرر تعزيز قطاع التربية والتعليم في الجزائر بخمسين مؤسسة إعدادية رقمية في معظم ولايات البلاد. وضعت الوزارة أهدافاً رئيسية لمشروعها الجديد، الذي يركز بشكل أساسي على تحسين مستوى التلاميذ وتعزيزه، وربطه بتقنيات التعليم الحديثة والسعي للقضاء على حقائب التلاميذ الثقيلة.

بالإضافة إلى ذلك، تم إنشاء مدرسة وطنية متخصصة في الرقمنة والذكاء الاصطناعي والاقتصاد، وذلك بموجب المرسوم الرئاسي رقم 323-21 المؤرخ في 13 محرم عام 1443، الموافق 22 أغسطس 2021، الذي يتضمن تأسيس مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي، والتي تُعتبر مركز تميز للتعليم العالي، حيث توفر تكوينًا عالي التأهيل لفائدة مختلف قطاعات النشاط. تعتبر المدرسة "مؤسسة عامة ذات طابع علمي وثقافي ومهني، تتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال المالي".[2]

[1] أسماء بليليطة، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر"، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير 2022، ص 20-21.

[2] أسماء بليليطة، نفس المرجع، ص 22

الفرع الثالث: انعكاساته في مجال العدالة

يجري بالفعل استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في تقديم المساعدة في مجال التحقيق وأتمتة عمليات صنع القرار في كثير من النظم القضائية في جميع أنحاء العالم. وذلك بالنظر إلى التطورات السريعة في هذا الميدان. إن الذكاء الاصطناعي ينطوي على إمكانات هائلة يمكن استخدامها لتحقيق الصالح الاجتماعي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

لقد تمكَّن قطاع العدالة، من قطع أشواط معتبرة، في مجال استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال والتحول نحو العالم الرقمي، إذ تم تجسيد عديد المشاريع بغية الوصول إلى عدالة عصرية بالمعايير الدولية لاسيما في مجال تسهيل اللجوء إلى القضاء لكافة شرائح المجتمع، تبسيط وتحسين الإجراءات القضائية ترقية أساليب التسيير القضائي والإداري وكذا توفير وتطوير الخدمات القضائية عن بعد لفائدة المواطن والمتقاضي ومساعدي العدالة. ففي الجزائر سمحت الجهود المبذولة في هذا المجال، **بإنجاز وتطوير شبكة اتصال داخلي خاصة بقطاع العدالة**، تربط الإدارة المركزية بكافة الجهات القضائية والمؤسسات العقابية وكذا الهيئات تحت الوصاية بواسطة الألياف البصرية، والتي تعد بمثابة بنية تحتية وقاعدة مادية ضرورية لاستغلال مختلف الأنظمة المعلوماتية المطورة من طرف كفاءات القطاع. أيضا خطت خطوة جبارة **نحو تجسيد عدالة رقمية و ذلك** باعتماد **تقنية التصديق والتوقيع الإلكترونيين في المجال القضائي** وفقا للقانون رقم 15-03، المؤرخ في 01 فيفري 2015، المتعلق بعصرنة العدالة، من خلال استحداث مركز شخصنة الشريحة للإمضاء الإلكتروني وإنشاء سلطة التصديق الإلكتروني، وتمكين كافة المتدخلين في نشاط القطاع، من إمهار الوثائق الإدارية والمحررات القضائية بتوقيع إلكتروني موثوق، بهدف إتاحة الخدمات القضائية عن بعد[1].

1- تمكين المواطن من استخراج **القسيمة رقم 03 لصحيفة السوابق القضائية وشهادة الجنسية ممضاتين إلكترونيا** عبر الإنترنت.

[1] جبايلي صبرينة وسهيلة بن عمران، "عن دور الذكاء الاصطناعي في اقتراح استراتيجية التقاضي (دراسة تحليلية في قطاع العدالة، مجلة العلوم الإنسانية"، مج 09، ع 02 جامعة الحقوق والعلوم السياسية، ام البواقي، الجزائر، 2022، ص 1563 -1564-1565

2- تمكين الجالية الجزائرية بالخارج من الحصول على **شهادة الجنسية، ممضاة إلكترونيا،** وذلك **عبر الممثليات الدبلوماسية أو القنصلية بالخارج.**

3- تمكين الجالية الجزائرية بالخارج والأجانب الذين سبق لهم الإقامة بالجزائر من الحصول على **القسيمة رقم 03 الصحيفة السوابق القضائية، ممضاة إلكترونيا،** وذلك عبر **الممثليات الدبلوماسية أو القنصلية بالخارج.**

4- إتاحة الإمكانية للمحامين **لسحب النسخة العادية من الأحكام والقرارات القضائية الموقعة إلكترونيا،** عبر الإنترنت.

5- توفير خدمة **سحب النسخة العادية للقرارات الصادرة عن المحكمة العليا ومجلس الدولة موقعة إلكترونيا** انطلاقا من المجالس القضائية، دون الحاجة إلى التنقل إلى مقر الجهة القضائية المصدرة لها[1].

6- توفير **خدمة التصحيح الإلكتروني للأخطاء الواردة بسجلات الحالة المدنية،** لتمكين المواطنين من تقديم طلبات التصحيح والوثائق المرفقة بها، عبر الإنترنت أو على مستوى أقرب محكمة أو بلدية وكذا على مستوى الممثليات الدبلوماسية أو القنصليات بالخارج.

7- مواصلة **رقمنة الملف القضائي في جميع مراحله،** بما في ذلك التبادل الالكتروني للعرائض خارج الجلسات.

8- توفير **إمكانية تتبع مآل القضايا، والاطلاع على منطوق الحكم** عبر البوابة الإلكترونية لوزارة العدل.

9- فتح **عناوين إلكترونية** لاستفادة المواطن من الخدمات القضائية عن بعد، وإتاحة **خدمة المصادقة على صحة الوثائق القضائية، الموقعة إلكترونيا والمسحوبة عبر الإنترنت .**

[1] عبد الحميد عكا، موقع وزارة العدل، مداخلة حول، إجراءات استخراج صحيفة السوابق العدلية وشهادة الجنسية عبر الانترنت، ص05 متاحة على الموقعwww.mjustice.dz

10- استحداث **مركز للنداء، بعنوان قطاع العدالة،** قصد التكفل بانشغالات المواطنين والمتقاضين والرد عن استفساراتهم ذات الصلة بالمجالين القضائي والقانوني، من خلال **الرقم الأخضر (10-78)**.

11- تمكين **مختلف الإدارات والهيئات العمومية من الاطلاع وسحب صحيفة السوابق القضائية (البطاقة رقم 2) ممضاة إلكترونيا.**

12- تحسين وسائل التحصيل من خلال اعتماد **آلية تحصيل الغرامات والمصاريف القضائية من طرف الجهات القضائية،** التي تستند على نظام آلي متكامل وقاعدة معطيات وطنية، مع إقرار التحفيزات في مجال تنفيذ الأحكام القضائية، بتمكين المعنيين من **الاستفادة من نظام الدفع بالتقسيط ومن نسبة تخفيض المبالغ المستحقة في حالة التسديد الطوعي.**

13- إنشاء **أرضية للتكوين عن بعد**[1].

14- إنشاء **أرضية النيابة الإلكترونية "e-nyaba"** لتمكين الأشخاص الطبيعية أو المعنوية (الإدارات والمؤسسات، الشركات الخاصة والجمعيات، ...) من تقديم الشكاوى أو العرائض أمام النيابة عن بعد.

15- تمكين المواطن من **التسجيل للإستفادة من خدمة استخراج النسخة الإلكترونية عن بعد، لصحيفة السوابق القضائية (القسيمة رقم 3)، للمدانين وغير المدانين.**

16- استحداث **فضاءين بالموقع الالكتروني الرسمي لوزارة العدل:**

"انشغالات" لتلقي انطباعات وتطلعات وانشغالات المواطنين عن بعد، بخصوص مختلف خدمات مرفق العدالة.

"أقترح" لتلقي اقتراحات ومساهمات المواطنين عن بعد، بخصوص تحسين نوعية خدمات مرفق العدالة.
أيضا تم اعتماد منظومة معلوماتية مركزية للمعالجة الآلية للمعطيات المتعلقة بالنشاط القضائي وذلك باستحداث نظام معلوماتي موحد ومؤمن خاص بالقطاع لضمان انسجام وتوافق المعطيات بغرض تسهيل استغلالها وتفادي تكرار البيانات.

[1] عبد الحميد عكا، المرجع السابق، ص6

17- اعتماد **تقنية المحادثة المرئية في تنظيم المحاكمات عن بعد،** على الصعيدين الوطني والدولي، ساهمت بشكل كبير في تسهيل الإجراءات القضائية والتسريع من وتيرة الفصل في القضايا، من خلال سماع الشهود والأطراف والخبراء عن بعد واجتناب تحويل المحبوسين[1].

18- استخدام ذات الآلية، لتنظيم **جلسات العمل والمحاضرات والدورات التكوينية. أيضا –تطوير أساليب تسيير الإدارة القضائية.**

19- اعتماد **نظام التسيير الإلكتروني للوثائق الإدارية والقضائية وكذا سجلات الحالة المدنية الممسوكة على مستوى المجالس القضائية،** قصد الاستغلال الأمثل لأرشيف القطاع و**المساهمة في تجسيد مبدأ الإدارة الإلكترونية.**

20- إرسال الوثائق وتبادل المعلومات باستخدام **البريد الإلكتروني الداخلي للقطاع.**

21- تكريس **آلية إرسال تقارير الخبرة ممضاة إلكترونيا وتبادل الوثائق بصفة الكترونية، بين الجهات القضائية والمصالح العلمية للضبطية القضائية.**

22- اعتماد **آلية إرسال الوثائق والإجراءات القضائية بالطريق الإلكتروني،** قصد تمكين الجهات القضائية من إرسال الاستدعاءات إلكترونيا، عوضا عن إرسالها بالطرق القانونية التقليدية، وإعلام المتقاضي بمآل قضيته، وبمختلف المعلومات التي تخصه بواسطة مجرد رسائل نصية قصيرة.

ضف الى ذلك تدعيم الحقوق والحريات الفردية.

23- استحداث **مصلحة مركزية للبصمات الوراثية،** يديرها قاض وتساعده خلية تقنية، تشرف على عملية إنشاء وإدارة قاعدة المعطيات الوطنية للبصمات الوراثية، وفقا لأحكام القانون رقم 16-03 المؤرخ في 19 جوان 2016 المتعلق باستعمال البصمة الوراثية في الإجراءات القضائية والتعرف على الأشخاص، وذلك لضمان الحماية القانونية للمعطيات الوراثية المحفوظة على مستواها[2].

[1] عبد الحميد عكا، المرجع السابق، ص6

[2] عبد الحميد عكا، المرجع السابق، ص7

24- استحداث **نظام معلوماتي بيومتري**، يقوم على استغلال خصائص البصمة البيومترية، وقاعدة معطيات بيومترية وطنية لتشمل جميع بصمات المتابعين قضائيا ونزلاء المؤسسات العقابية، من أجل المساهمة في التعرف على الهوية في وقت قياسي وإضفاء المرونة والسرعة على الإجراءات القضائية وكذا تسهيل عملية تسيير المؤسسات العقابية وتفادي حالات انتحال الشخصية.

25- استحداث **نظام آلي يرمي إلى محاربة ظاهرة اختطاف الأطفال**، يمكن من **الإعلان عن إنذار بحالة اختطاف الأطفال** عبر مختلف وسائل الإعلام، قصد النشر الواسع للمعلومة بصفة آنية وعن بعد، وكذا المساعدة في إجراءات البحث والتحري من طرف كافة شرائح المجتمع. [1]

المطلب الثالث: إنعكاساته في مجال الضبط الإداري

إن الضبط الإداري شأنه شأن سائر الأفكار والنظم القانونية، عرف تطورا ملحوظا نتيجة للمتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، ففي الماضي كان مفهوم تلك الفكرة يهدف إلى إقرار وحماية النظام القائم بما يحقق أهداف وغايات الدولة، فلم تكن وظائف الدولة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية قد تعقدت وتفاقمت مشاكلها، و من تم تكريس مفهوم الضبط الإداري في حماية النظام القائم وأهدافه وغاياته؛ ولم تكن ثمة حاجة إلى لجوء الدولة إلى وضع قواعد قانونية لإقرار تلك الفكرة أما في الوقت الحاضر وكنتيجة للظروف التي أشرنا إليها تباينت وجهات النظر بشأن مفهوم تلك الفكرة و ماهيتها و امتدت لتتناول وظائفه وغاياته وطبيعته.

إن حسن نظام المرفق العام يعين الضبط على تأدية وظيفته الوقائية، وإن حسن قيام الضبط بمهمته يعد شرطا ضروريا لحسن قيام المرفق العام.

وقد قسمنا هذا المطلب إلى ثلاثة فروع: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الأمن العام (الفرع الأول)، دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الصحة العامة (الفرع الثاني)، دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على السكينة العامة والنظام العام (الفرع الثالث).

[1] غلاب وسيلة، "مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الحقو ق تخصص : قانون الاعلام الالي والانترنت بعنوان :الإدارة الالكترونية و أثرها على آداء العمل الإداري في قطاع العدالة"، جامعة محمد البشير الإبراهيمي ،برج بوعريريج، 2022 ،ص45-47

الفرع الأول: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الأمن العام

يشير إلى اتخاذ التدابير الإدارية اللازمة لحماية أرواح الأفراد وممتلكاتهم وضمان الأمن العام في الظروف العادية والاستثنائية. يتحقق ذلك من خلال اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع وقوع الحوادث أو احتمال حدوثها، مثل احتجاز المصابين بأمراض عقلية، واتخاذ الإجراءات المناسبة لمواجهة الاضطرابات والتجمعات، وكذلك اتخاذ التدابير اللازمة للوقاية من المخاطر مثل انهيار المباني أو الحرائق، أو المخاطر الطبيعية كالفيضانات. بالرجوع إلى القانون الجزائري، نجد أن المواد 88، 94، 89 من القانون رقم 10/11 المتعلق بالبلدية قد منحت لرئيس المجلس الشعبي البلدي صلاحية اتخاذ كافة التدابير الوقائية والإجراءات اللازمة لضمان الأمن العام وسلامة الأفراد والممتلكات على المستوى البلدي[1]. كما يتولى الوالي مسؤولية حماية الأمن العام باعتباره سلطة ضبط إداري على مستوى الولاية، استناداً إلى المادة 114 من القانون رقم 07/12 المتعلق بالولاية.

الفرع الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الصحة العامة

ويقصد بها اتخاذ كل الإجراءات الكفيلة بالمحافظة على صحة الجمهور ووقايته من أخطار الأمراض وانتشار الأوبئة، ولذا يقع على عاتق الإدارة أن تتخذ التدابير اللازمة لمنع انتشار الأوبئة والاحتياط من كلما قد يكون سببا أو يحتم ليكون سببا للمساس بالصحة العامة ويدخل في ذلك رقابة الأغذية وإعداد المياه الصالحة للشرب والمحافظة عليها من التلوث وتصريف الفضلات وعزل المصابين بأمراض معدية وتحصين المواطنين ضد الأمراض الوبائية إلى غير ذلك من الأعمال التي تلزم للمحافظة على صحة الأفراد.[2]

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة مساعدة للخدمات الطبية و ليست بديلة عنها،وتعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالصحة بشكل رئيسي على تحليل علاقة و أساليب الوقاية او العلاج مع النتائج التي يبديها المرضى،و تساعد برامج الذكاء الاصطناعي في عملية التشخيص، و تسهم في تحسين الخطط العلاجية و تطوير الأدوية و مراقبة المرض و رعايته ،كما تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الطب الشخصي الموجه،و يتم تطبيق القواعد حسب حالة المريض و استجابته ،ولا يتم تطبيق القواعد نفسها من دون تفهم الاختلافات للإنسان وتمثل بذلك وحدة متكاملة، و ليس مجرد

[1] القانون 10/11 المعدل والمتمم القانون بالبلدية ، 2021
[2] أونيسي ليندة، المرجع السابق، ص 216

أشعة أو تشخيص. ومن ناحية أخرى يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المسح الصحي،حيث يساعد ذلك المتخصصين في الرعاية الصحية،و تحسين صحة المرضى ،وقد أصبحت الاستطلاعات الصحية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي شائعة بشكل متزايد ،نظرا لقدرتها على تقديم رؤى قيمة في الوقت المناسب بل ذهبت لأبعد من ذلك عن طريق الرعاية الصحية عن بعد وذلك بإرسال إنذار تلقائي في حالة الانحراف الخطير عن الوضع الطبيعي للعلامات الحيوية هذا بالإضافة إلى ما يسمى المرافقة بالروبوتات.

الفرع الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على السكينة العامة والنظام العام

يقصد بها اتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على الهدوء ومنع الضوضاء داخل المناطق السكنية وفي الطرق العامة، ذلك أن بعض الحوادث لا تمس في ذاتها النظام العام بشكل مباشر إلا أنها حين تتجاوز حدودا معينة قد تسبب في مضايقات على درجة من الجسامة للأفراد تستدعي تدخل الإدارة لمنعها ومن الأمثلة على ذلك الأصوات المنبعثة من مكبرات الأصوات أثناء الحفلات أو اللقاءات العامة سواء في الليل أو النهار وكذلك المضايقات التي يسببها الباعة المتجولون في الطرق العامة ومن أجل المحافظة على السكينة العامة، يقع على عاتق سلطات الضبط الإداري أن تتخذ كل الإجراءات والاحتياطات للقضاء على كل ما من شأنه المساس بالسكينة العامة أو وقاية الناس منه. ومن أمثلة ذلك الرقابة على استخدام آلات التنبيه بالسيارات ومكبرات الصوت الحديثة وتخصيص أماكن معينة للأسواق أو للمنشآت الصناعية والتجارية بعيدا عن المناطق السكنية، وذلك من أجل المحافظة على الهدوء في هذه الأماكن وقد توسعت مجالات السكينة و الآداب العامة لتشمل المجال الرقمي، حيث انتقلت مفاهيمها وقيمها إلى الانترنت،ومن الأمثلة البارزة على ذلك خوارزميات الويب الذي قد تنشر محتوى غير أخلاقي في بعض الأحيان ولا يستجيب للمطالب بإغلاق المحتوى المنافي للآداب العامة،هنا يقع واجب تنظيم هذا المجال على عاتق الإدارة الأمة،التي تضمن النظام العام و المصلحة العامة و يجب أن يتم تحديد نطاق وحدود ما هو مقبول و مسموح به في السلوكيات و المحتوى على الانترنت.[1]

[1] غلاب وسيلة، المرجع السابق، ص 60

المبحث الثاني: التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة المرفق العام

يُعد الذكاء الاصطناعي من أهم أدوات الثورة الرقمية الحديثة، وقد أصبح ركيزة لتحديث الإدارة وتحسين أداء المرفق العام من خلال تسريع المعاملات، دعم اتخاذ القرار، وتقديم خدمات أكثر دقة وتخصيصًا. غير أن توظيف الذكاء الاصطناعي في السياق الجزائري يواجه عدة عراقيل على المستويين العملي والتنظيمي، وهو ما سنعالجه من خلال ثلاث مطالب رئيسية هي التحديات التقنية والإدارية (المطلب الأول)، التحديات البشرية والمالية (المطلب الثاني)، التحديات القانونية والأخلاقية (المطلب الثالث).

المطلب الأول: التحديات التقنية والإدارية

يشكل غياب الجاهزية التقنية وضعف التنظيم الإداري أرضية خصبة لإفشال أي مشروع يرتكز على الذكاء الاصطناعي. فاعتماد هذا النوع من التكنولوجيا يتطلب بنية قوية، أنظمة متكاملة، وتدفقًا منتظمًا للبيانات وسنوضح ذلك من خلال ثلاثة فروع كالاتي: ضعف البنية التحتية الرقمية والتقنية (الفرع الأول)، مشكلات البيانات والخصوصية (الفرع الثاني)، عدم تكامل الأنظمة المعلوماتية (الفرع الثالث).

الفرع الأول: ضعف البنية التحتية الرقمية والتقنية

تعتبر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات أساسية لنجاح تنفيذ وتشغيل أنظمة المعلومات في المؤسسات، حيث تساعد في تحقيق الكفاءة والتحسينات في العمليات وتأمين البيانات وتوفير الوصول السريع والموثوق إلى المعلومات المهمة.[1]

[1] بن عبد الله سهام، "الذكاء الاصطناعي في الإدارة الجزائرية: نحو تحسين الخدمة العمومية"، مجلة الدراسات المستقبلية، جامعة الجزائر 3، مج 12، ع 1، 2023، ص 77–92

✓ **أولا: نقص تجهيزات الحوسبة الذكية**

تعتمد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على معالجات قوية ووحدات حساب متقدمة، وهو ما تفتقر إليه معظم الإدارات العمومية. حيث تُستخدم تجهيزات تقليدية مخصصة لمعالجة النصوص لا لتحليل البيانات الضخمة.

✓ **ثانيا: ضعف التغطية بالشبكات المتقدمة وتوزيع غير عادل لشبكة الألياف البصرية**

غياب شبكة G 5 في الجزائر يحد من قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على العمل في الزمن الحقيقي خصوصًا في البلديات الداخلية.

✓ **ثالثا: غياب مراكز بيانات وطنية مهيأة للذكاء الاصطناعي**

لا تزال الدولة تعتمد على حلول متفرقة لتخزين البيانات، دون وجود سحابة وطنية (cloud) تتيح الوصول إلى قواعد البيانات وتغذية الخوارزميات.[1]

الفرع الثاني: مشكلات البيانات والخصوصية

تعتبر البيانات المصدر الأساسي الذي يغذي أنظمة الذكاء الاصطناعي وتستند هذه الأنظمة إلى معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات لاستخراج الأنماط والتوقعات، غير أن المؤسسات العامة في الجزائر تواجه عدة مشكلات تتعلق بالبيانات[2].

✓ **أولا: نقص جودة البيانات وتشتتها**

الخوارزميات لا تنتج نتائج دقيقة إلا ببيانات محدثة ومنظمة، وهو ما لا يتوفر في قواعد البيانات الجزائرية التي تعاني من تكرار، فراغات، وأخطاء إدخال.

[1] بن عبد الله سهام، المرجع السابق، ص 93

[2] بلقاسم يوسف، "حوكمة المؤسسات العمومية الجزائرية: بين الواقع والرهانات"، مجلة الدراسات القانونية والادارية، الجزائر، مج7، ع 1 ،2022، ص 67-58

✓ **ثانيا: غياب المعايير الوطنية لإدارة البيانات**

لا توجد بروتوكولات رسمية تحدد كيفية تصنيف البيانات أو تخزينها أو مشاركتها، مما يحد من قدرة الذكاء الاصطناعي على استخدامها بشكل آمن وفعال.

✓ **ثالثا: ضعف حماية الخصوصية في السياق الذكي**

كلما زادت قدرات الذكاء الاصطناعي على التحليل، زادت احتمالية اختراق الخصوصية، خاصة في ظل غياب قوانين فعالة لحماية المعطيات الشخصية.[1]

الفرع الثالث: عدم تكامل الأنظمة المعلوماتية

المشكلات التقنية الشائعة من أبرز التحديات التقنية التي تواجه عملية التكامل هي عدم التوافق بين الأنظمة القديمة والجديدة .حيث قد تعاني بعض الشركات من صعوبات في تكامل البنية التحتية القديمة مع التقنيات الحديثة. كذلك قد تواجه مشاكل في نقل البيانات بين مختلف الأنظمة بشكل آمن وسلس.[2]

✓ **أولا: غياب منصة موحدة لربط تطبيقات الذكاء الاصطناعي**

لا توجد قاعدة بيانات مركزية تُغذى منها النماذج الذكية، مما يؤدي إلى نتائج ناقصة وغير دقيقة.

✓ **ثانيا: تضارب الأنظمة بين الإدارات**

كل مؤسسة تعتمد نظمًا تقنية مختلفة دون تنسيق، مما يُعطل إمكانية تطبيق حلول موحدة مدعومة بالذكاء الاصطناعي.

[1] سبتي عبد الله، "تحديات الذكاء الاصطناعي في الجزائر: الأبعاد القانونية والأخلاقية"، مجلة القانون والعلوم السياسية، جامعة باتنة، مج 9، ع 2، 2023، ص 115

[2] بوعافية نصيرة، "تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة الجزائرية"، مجلة اقتصاديات المعرفة، جامعة ورقلة، 2023، ص 25

✓ **ثالثا: غياب هذه الوسائط يعيق تبادل البيانات بين التطبيقات (APIs)**

نقص الواجهات البرمجية المفتوحة ويجعل من الصعب دمج الخوارزميات ضمن سير العمل الإداري اليومي.

المطلب الثاني: التحديات البشرية والمالية

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز وسائل التحول الإداري المعاصر، غير أن نجاحه داخل المرفق العام لا يتوقف على توفر البنية التحتية فقط، بل يعتمد أساسًا على عنصرين حاسمين: المورد البشري والتمويل. إذ أن التكنولوجيا الذكية – مهما بلغت من تطور – تبقى بلا جدوى إذا لم تجد من يُديرها ويُموّلها بكفاءة واستمرارية. ويبرز هذا التحدي في شقّين: التحديات البشرية، والتحديات المالية.

الفرع الأول: نقص الكفاءات البشرية المؤهلة

تلعب الكفاءات البشرية دورًا جوهريًا في ضمان فعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة. غير أن الواقع الجزائري يُظهر عدة اختلالات تجعل من العنصر البشري عائقًا بدل أن يكون دعامة:[1]

✓ **أولا: ضعف التكوين الجامعي المتخصص**

رغم وجود بعض المبادرات الأكاديمية في الذكاء الاصطناعي، إلا أن أغلب الجامعات الجزائرية لا توفر مسارات متكاملة في هذا التخصص. البرامج الموجودة غالبًا ما تدمج الذكاء الاصطناعي كمادة ثانوية ضمن علوم الحاسوب، دون إعطاءه عمقًا تطبيقيًا كافيًا. وهذا ما ينعكس سلبًا على سوق العمل، حيث يواجه الخريجون صعوبة في تلبية متطلبات المشاريع الإدارية الذكية التي تحتاج إلى مهارات متقدمة في الخوارزميات، تحليل البيانات، والتعلم الآلي.

[1] بن عيسى نوال، "إشكالية نقص الكفاءات الرقمية في الإدارة الجزائرية"، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة وهران، مج 18، ع 1، 2022، ص 55–63

✓ **ثانيا: غياب برامج التكوين المستمر داخل المؤسسات**

حتى عندما توظف الإدارات خريجين أكفاء، فإن غياب التكوين المستمر يؤدي إلى تراجع مستواهم تدريجيًا. التكنولوجيات تتطور بسرعة، وتتطلب مواكبة مستمرة، وهذا ما تفتقر إليه أغلب المؤسسات التي تعتمد على "التحفيظ الوظيفي" دون الاستثمار في تنمية المهارات الرقمية لموظفيها.

✓ **ثالثا: هجرة الكفاءات نحو الخارج أو القطاع الخاص**

الشباب الحاصلون على كفاءات في الذكاء الاصطناعي غالبًا ما يُفضلون العمل في بيئات أكثر تحفيزًا ماديًا واحترافيًا، كالشركات الخاصة أو الخارج. وهو ما يفرّغ الإدارة العمومية من الكفاءات، ويخلق فجوة معرفية دائمة بين القطاعين العام والخاص.

✓ **رابعا: ضعف الثقافة الرقمية العامة**

الكثير من الموظفين الإداريين لا يتقبلون بسهولة إدماج الأنظمة الذكية، بسبب خوفهم من فقدان وظائفهم، أو ببساطة نتيجة جهلهم بآليات عمل الذكاء الاصطناعي. هذا الرفض أو التحفظ يشكل عقبة داخلية تحول دون نجاح أي إصلاح تقني.

✓ **خامسا: فجوة بين مخرجات الجامعة ومتطلبات الإدارة**

لا توجد آليات فعالة لربط الجامعة بالمرفق العام. الجامعات تُنتج كفاءات دون التنسيق مع الإدارات العمومية لمعرفة حاجياتها الحقيقية، وهو ما يُنتج اختلالًا مزمنًا بين العرض الأكاديمي والطلب الإداري.[1]

الفرع الثاني: ارتفاع التكاليف

تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الإدارة العمومية لا يقتصر على مجرد إدخال البرمجيات، بل هو مشروع مالي متكامل يحتاج تمويلًا في جميع مراحله:

[1] بن عيسى نوال، المرجع السابق، ص 64 – 77

✓ **أولا: ارتفاع كلفة التجهيزات الذكية**

الأنظمة الذكية تعتمد على تجهيزات متطورة، كالمعالجات الرسومية، وحدات التخزين السحابية، وبيئات التشغيل المتقدمة، وهي تجهيزات لا تتوفر إلا بأسعار مرتفعة غالبًا ما تفوق الميزانيات المخصصة للإدارات المحلية.[1]

✓ **ثانيا: تكاليف تطوير البرمجيات الخاصة بالإدارة**

البرمجيات المفتوحة المصدر قد لا تتلاءم مع خصوصيات الإدارة الجزائرية، مما يستدعي برمجة حلول محلية مخصصة، وهذا يتطلب توظيف شركات أو مبرمجين بتكاليف مرتفعة جدًا، خاصة في غياب منصات تطوير داخلية.

✓ **ثالثا: صعوبة استقطاب كفاءات بأجور مرتفعة**

الكفاءات القادرة على تطوير وصيانة الأنظمة الذكية لا تقبل الرواتب العمومية المحددة بقانون الوظيفة العمومية، مما يجعل استقطابهم شبه مستحيل دون تعديل الإطار القانوني أو التعامل معهم عبر مناقصات خارجية.

✓ **رابعا: التمويل غير المنتظم أو الموسمي**

العديد من المشاريع الذكية تنطلق بقوة في بداياتها ثم تتوقف بسبب انتهاء التمويل المؤقت أو غياب آلية دائمة للتمويل. وهذا ما يجعل الإدارة غير قادرة على التخطيط بعيد المدى.

✓ **خامسا: ارتفاع تكاليف الصيانة والتحديث**

الأنظمة الذكية تحتاج لصيانة دورية، تحديثات أمنية، ودعم فني دائم، وهو ما يستدعي فريق عمل متخصص دائم التوفر، إضافة إلى اشتراكات مستمرة في خدمات الحوسبة أو منصات المعالجة.[1]

[1] زروقي نادية، "التمويل العمومي والتحول الرقمي: دراسة تحليلية في السياق الجزائري"، مجلة المالية العامة، المدرسة الوطنية للإدارة، مج 5، ع 2، 2023، ص 89

الفرع الثالث: تحديات الاستدامة والتبعية التكنولوجية

حتى لو نجحت بعض الإدارات في تطبيق الذكاء الاصطناعي، فإن استمرار الأنظمة في العمل بكفاءة يُعد تحديًا حقيقيًا يرتبط بالتحكم المحلي والسيادة الرقمية:[2]

✓ **أولا: الاعتماد على منصات أجنبية**

معظم الحلول المعتمدة حاليًا تأتي من شركات أجنبية مثل AmazonأوGoogle وهي توفر خدمات سحابية ذكية ولكنها تفرض شروطًا تقنية وتجارية تجعل المؤسسة رهينة لها، خصوصًا عند انتهاء التراخيص أو تغير السياسات الدولية.

✓ **ثانيا: غياب معايير وطنية لتسيير الذكاء الاصطناعي**

لا توجد مواصفات تقنية موحدة أو قوانين واضحة تنظم كيف يُبنى النظام الذكي، وكيف يُراقب، ومن يُحاسب، وهو ما يخلق تفاوتًا وفوضى في تبنيه.

✓ **ثالثا: السرعة الكبيرة في تطور التكنولوجيا**

ما يُبنى اليوم قد يُصبح غير فعال في غضون عام أو أقل، مما يتطلب مرونة مالية وتنظيمية لتحديث الأنظمة باستمرار، وهو ما لا تمتلكه أغلب الإدارات الجامدة تنظيميًا.

✓ **رابعا: عدم توافق الأنظمة الأجنبية مع السياق المحلي**

اللغة، البنية الإدارية، والثقافة التنظيمية الجزائرية تختلف عن تلك التي بُنيت لأجلها معظم الأنظمة الأجنبية، مما يجعل استخدامها دون تكييف غير فعال أو حتى خطرًا.

✓ **خامسا: غياب رؤية وطنية للسيادة الرقمية**

لا تزال الجزائر تفتقر إلى سياسة شاملة لبناء أنظمتها الذكية محليًا، أو على الأقل امتلاك البنية السحابية والبيانات محليًا، ما يُشكل تهديدًا للخصوصية والسيادة.[1]

---

[1] زروقي نادية، المرجع السابق، ص 91 – 97

[2] بوعافية نصيرة، المرجع السابق، ص 30

المطلب الثالث: التحديات القانونية والأخلاقية

يُثير دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية إشكالات قانونية وأخلاقية معقدة لا تقل أهمية عن التحديات التقنية أو البشرية. إذ يُمكن للأنظمة الذكية أن تصدر قرارات تؤثر في حقوق الأفراد دون أن تكون هناك منظومة قانونية أو أخلاقية تواكب هذه التحولات. في هذا الإطار، تُطرح ثلاث فئات من التحديات: غياب الإطار القانوني، غموض المسؤولية القانونية، والإشكالات الأخلاقية.

الفرع الأول: غياب الإطار القانوني المنظم للذكاء الاصطناعي

في ظل غياب تعريف مانع وجامع للذكاء الاصطناعي، يعتبر هذا الاخير كموضوع قانوني غير محدد ومن ثم، فإن وضعه فيما يتعلق بالفئات الأساسية للقانون، بما في ذلك قانون المسؤولية، غير مؤكد إلى حد كبير. ما يستدعي تحديد موقع اندماجه في النظام القانوني ككائن أو كشخصية قانونية.

✓ **أولا: غياب تعريف قانوني واضح للذكاء الاصطناعي**

في الجزائر، كما في العديد من الدول النامية، لا توجد نصوص قانونية تُعرّف الذكاء الاصطناعي تعريفًا دقيقًا يُمكن أن يُبنى عليه تنظيم قانوني. هذا الغموض يجعل المشرّع في وضعية تَردد عند صياغة النصوص التنظيمية، ويترك الإدارة العمومية دون مرجع واضح عند تبني أي مشروع يعتمد على الذكاء الاصطناعي. في المقابل، دول مثل فرنسا وألمانيا بدأت فعلاً بوضع تعريفات قانونية تميز بين "الخوارزميات" القابلة للتفسير و"الأنظمة التنبؤية".[2]

✓ **ثانيا: انعدام نصوص تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة**

لا توجد قوانين أو مراسيم تنفيذية تُحدد المجالات المسموح بها، أو شروط تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارات الجزائرية. هذا الفراغ يفتح المجال أمام الاجتهادات الفردية للمؤسسات، مما قد يؤدي إلى تجاوزات في المعالجة أو اتخاذ قرارات غير شرعية.

---

[1] زروقي نادية، المرجع السابق، ص 98 – 104

[2] سبتي عبد الله، المرجع السابق، 131

✓ **ثالثا: ضعف التشريعات المتعلقة بحماية البيانات الشخصية**

تُعد البيانات الشخصية العمود الفقري لأنظمة الذكاء الاصطناعي. وفي ظل غياب قانون وطني فعّال يُنظّم جمع، تخزين، ومعالجة هذه البيانات، تصبح خصوصية المواطن عرضة للانتهاك، خاصة في خدمات مثل السجل الوطني، أو الخدمات الرقمية للبلديات.

✓ **رابعا: غياب مؤسسات رقابية متخصصة في الذكاء الاصطناعي**

رغم وجود هيئات مثل سلطة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، إلا أنها لا تمتلك بعد صلاحيات حقيقية أو خبرات تقنية كافية لمراقبة مشاريع الذكاء الاصطناعي أو تقييم أخطارها.[1]

✓ **خامسا: قصور القانون الإداري الكلاسيكي في مواكبة التكنولوجيا**

المنظومة القانونية الجزائرية لا تزال تُنظم علاقة الإدارة بالمواطن على أساس وثائقية وبشرية، بينما الذكاء الاصطناعي يُنتج قرارات بشكل غير تقليدي (آلي غير خاضع للإرادة البشرية)، ما يجعل القانون عاجزًا عن تتبّع سلوك هذا النوع من "الفاعلين الرقميين".

الفرع الثاني: المسؤولية القانونية عن قرارات الأنظمة الذكية

من أبرز التحديات القانونية التي تواجه الذكاء الاصطناعي حماية البيانات الشخصية، حيث تعتمد هذه الأنظمة على جمع وتحليل كميات هائلة من المعلومات مما يثير عدة إشكاليات.

✓ **أولا: تداخل المسؤوليات بين المبرمج، الإدارة، والنظام**

[1] زغيمي سمير، "الذكاء الاصطناعي والمسؤولية القانونية في القانون الجزائري"، مجلة العدالة والقانون، المركز الجامعي أم البواقي، مج 10، ع 3، 2023، ص 220–203

عند اتخاذ نظام ذكي قرارًا خاطئًا (مثل رفض غير مبرر لطلب إداري)، تتعدد الجهات المحتملة للمساءلة: هل الخطأ في الكود؟ في البيانات التي تم تدريبه بها؟ أم في طريقة استخدامه من طرف الإدارة؟ هذا التداخل يجعل من الصعب تفعيل المسؤولية القانونية، خاصة في غياب تقنيات تتبع دقيقة.

✓ **ثانيا: غياب آلية قانونية لتفسير قرارات الذكاء الاصطناعي**

العديد من الأنظمة الذكية – خصوصًا المعتمدة على الشبكات العصبية العميقة – تُعرف بـ"الصندوق الأسود" لأنها تُصدر قرارات يصعب تتبع منطقها الداخلي. هذا يضع المواطن في موقف ضعف أمام قرار لا يستطيع فهمه أو الطعن فيه بشكل قانوني.

✓ **ثالثا: عدم الاعتراف القانوني بالشخصية الافتراضية للأنظمة الذكية**

بما أن النظام الذكي لا يتمتع بالشخصية القانونية، فلا يمكن تحميله المسؤولية. وبالتالي تبقى المسؤولية موزعة بين المبرمج والمستخدم، دون إمكانية تحديد المسؤول الفعلي، ما يُعقّد أي عملية تقاضي.

✓ **رابعا: صعوبة إثبات الضرر الناتج عن قرار آلي**

أحيانًا لا يكون الضرر ماديًا مباشرًا، بل يتمثل في تأخير خدمة، أو تمييز غير مقصود. هذه الأضرار يصعب إثباتها، وهو ما يُقلّل من فرص إنصاف المواطن قانونيًا.

✓ **خامسا: غياب آليات تعويض واضحة عن أضرار الذكاء الاصطناعي**

حتى في حال الاعتراف بالضرر، لا توجد نصوص تُحدد الجهة التي تُعوّض المواطن أو تُلزم المؤسسة بدفع تعويض، مما يجعل المساءلة غير فعالة.[1]

الفرع الثالث: الإشكالات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي

[1] صالحي محمد، المرجع السابق، ص 139

تغطي أخلاقيات الذكاء الاصطناعي مفاهيم العدالة والمساءلة والشفافية والقابلية للتفسير. في هذا القسم، لا تشتمل الأخلاقيات على المخاوف المتعلقة بالخصوصية أو دقة النموذج (إلا إذا تعلق الأمر بالعدالة والإنصاف) أو التوظيف أو أية قضايا أخرى ذات علاقة بالذكاء الاصطناعي.[1]

✓ **أولا: التمييز الخوارزمي المبني على بيانات منحازة**

إذا تم تدريب نظام على بيانات غير عادلة أو غير متوازنة (مثل سجلات إدارية تحتوي على تحيزات سابقة ضد مناطق معينة أو فئات اجتماعية)، فإن الخوارزمية ستُعيد إنتاج هذا التمييز. وهذا يُمكن أن يُؤدي إلى رفض ممنهج لطلبات من مناطق أو فئات معينة دون سبب موضوعي.

✓ **ثانيا: انتهاك الخصوصية بسبب جمع بيانات دون علم المواطن**

تقوم بعض الأنظمة بجمع بيانات حساسة (مثل الموقع الجغرافي، الوضع الاجتماعي...) دون موافقة صريحة من المستخدم. هذا يُعد خرقًا لحق أساسي وهو حماية الحياة الخاصة، ويُخالف المبادئ الدولية مثل لائحة GDPRالأوروبية.

✓ **ثالثا: غياب الشفافية والقدرة على الطعن في القرار**

عندما يُخبر المواطن أن "النظام قرر" دون شرح أو آلية اعتراض واضحة، فهذا يُفقده الثقة في المؤسسة. الشفافية مطلوبة لضمان الشرعية والمشروعية في العمل الإداري.

✓ **رابعا: تقليص حرية الاختيار الفردي**

الأنظمة الذكية تُوجه المواطن غالبًا نحو اختيارات معينة دون علمه، مثل اقتراح خدمات أو استبعاد أخرى، مما يُقلل من استقلاليته ويُؤثر في قراراته بطريقة غير مباشرة.

[1] بوحسين أحلام، "الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات الإدارية"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة تبسة، مج 14، ص 156

✓ **خامسا: إقصاء العنصر الإنساني من العملية الإدارية**

الذكاء الاصطناعي يُحسن الكفاءة، لكنه لا يُعوض التقدير الإنساني في التعامل مع الحالات الاجتماعية المعقدة. الاعتماد المفرط عليه يُجمد روح المبادرة والمرونة داخل الإدارة.[1]

أحدث الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في أداء المرافق العامة، حيث بات يُنظر إليه كأداة محورية لتحسين جودة الخدمات العمومية وتعزيز كفاءتها وشفافيتها، لما يوفره من قدرات تحليلية متقدمة ودقة في المعالجة وسرعة في اتخاذ القرار. وقد انعكست هذه القدرات بشكل مباشر على مبادئ المرفق العام، إذ أصبح مبدأ الاستمرارية مدعومًا بإمكانيات الذكاء الاصطناعي التي تتيح تقديم الخدمة على مدار الساعة دون انقطاع، سواء من خلال روبوتات المحادثة أو الأنظمة الذكية المؤتمتة. كما أن مبدأ قابلية التعديل أضحى أكثر مرونة، بفضل قدرة هذه الأنظمة على تحليل سلوك المستفيدين وتكييف الخدمة تبعًا للبيانات الفعلية.

وحتى مبدأ المساواة بين المواطنين في الانتفاع بالخدمة، فقد تم تعزيزه من خلال إزالة الفوارق الجغرافية والزمنية عبر منصات إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتُتيح الوصول إلى الخدمة بشكل أكثر عدالة وانتظامًا. وفي ذات السياق، ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمة العمومية من خلال تسريع المعاملات الإدارية، تحسين التفاعل مع المواطنين، تقليص الإجراءات البيروقراطية، وتوفير تجارب رقمية مخصصة للمستخدمين، مما عزّز من ثقة المواطن في الإدارة العمومية.

[1] بوحسين أحلام، المرجع السابق، ص 156

وبالإضافة إلى ذلك أثبت الذكاء الاصطناعي فعاليته في دعم مهام الضبط الإداري، خاصة فيما يتعلق بمراقبة الفضاء العام تحليل المخاطر الأمنية، تنظيم حركة المرور، ومراقبة الأنشطة الاقتصادية من خلال أدوات ذكية قادرة على التنبؤ بالمخالفات وتقديم إنذارات مبكرة. إلا أن هذا التحول لا يخلو من تحديات متعددة تقف أمام توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال في تحسين خدمات المرفق العام، حيث تبرز أولاً التحديات التقنية التي تشمل ضعف البنى التحتية الرقمية في بعض الإدارات، نقص تكامل الأنظمة، غياب المعايير الموحدة للبيانات، وضعف الأمن السيبراني، وهي عوامل تؤثر مباشرة على موثوقية الحلول الذكية واستمراريتها.

كما يواجه هذا المجال تحديات قانونية جدية، أهمها غياب نصوص تشريعية واضحة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، إلى جانب الإشكالات المرتبطة بحماية المعطيات الشخصية، المسؤولية القانونية عن الأخطاء الناتجة عن الأنظمة الذكية، وضمان الشفافية في القرارات المؤتمتة، وهو ما يتطلب تطوير إطار قانوني مرن ومتخصص.

ولا تقل التحديات البشرية أهمية عن سابقتها، إذ يشكل ضعف التأهيل الرقمي لدى الموظفين، مقاومة التغيير داخل الإدارة، ومخاوف فقدان الوظائف بفعل الأتمتة، أبرز العوائق التي تعيق الإدماج الفعلي لهذه التكنولوجيا، ما يستدعي العمل على تنمية الكفاءات الرقمية، تبني ثقافة التحول الذكي، وإشراك الموارد البشرية في مسار التحول لضمان تفاعلها الإيجابي مع الأدوات الجديدة. وهكذا، فإن تحقيق الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في خدمة المرفق العام يقتضي معالجة هذه التحديات بطريقة شاملة ومتوازنة، تجمع بين التطوير التقني والضبط القانوني، والتمكين البشري، لضمان استدامة الخدمة العمومية وفعاليتها في عصر الرقمنة.

خـــــاتمة

لقد بات من المؤكد أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم التحولات التكنولوجية التي يشهدها العصر الراهن، حيث تجاوز دوره الجانب التقني ليطال الجوانب الإدارية والقانونية، وخاصة في مجال تسيير المرافق العامة. ومن خلال هذه الدراسة، حاولنا تسليط الضوء على مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على احداث تغيير إيجابي في جودة الخدمات العمومية عبر تحسين الكفاءة والسرعة في الأداء، ضمان استمرارية الخدمة، مع ترشيد الموارد وتسهيل العلاقة بين الإدارة والمواطن.

وقد بينا أن الذكاء الاصطناعي، رغم ما يتيحه من فرص واعدة، يطرح في المقابل جملة من التحديات القانونية والمؤسسية، من أبرزها غياب إطار قانوني متكامل، وتضارب المصالح بين مقتضيات التحول الرقمي وواجب حماية الحقوق والحريات الأساسية، خاصة فيما يتعلق بسرية المعطيات الشخصية وشفافية الخوارزميات، والمسؤولية عن الأضرار الناتجة عن قرارات الذكاء الاصطناعي.

وفي السياق الجزائري، فإن اعتماد الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة لا يزال في مراحله الأولى، ويحتاج إلى استراتيجية وطنية واضحة المعالم تشمل إصلاح الإطار القانوني، وتكوين الموارد البشرية وتطوير البنية الرقمية مع الاستفادة من التجارب المقارنة الناجحة في هذا المجال.

وبناءا على ما سبق، نقترح مايلي:

1- الإسراع في إعداد تشريع وطني خاص بالذكاء الاصطناعي، يواكب التحولات العالمية ويضمن التوازن بين الفعالية وحماية الحقوق.
2- تبني مقاربة شاملة لإدماج الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، تستند إلى مبادئ الشفافية المساءلة، والأخلاقيات الرقمية.
3- تعزيز قدرات الموظفين العموميين عبر برامج تكوين متخصصة في المجال الرقمي والتكنولوجي.
4- تشجيع البحث العلمي الجامعي في موضوع الذكاء الاصطناعي من منظور قانوني، لدعم اتخاذ القرار ووضع سياسات عمومية فعالة.

وختاما، يبقى موضوع الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة مجالا خصبا للبحث والدراسة، بالنظر إلى تطوره السريع، مما يستدعي مواكبة أكاديمية وتشريعية مستمرة تضمن استثمار فوائده وتفادي مخاطره بما يخدم الصالح العام ويعزز من جودة الخدمة العمومية في الجزائر.

قائمة المصادر والمراجع

أولا/ المصادر

الدساتير:

- دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية لسنة 1996 المعدل والمتمم بموجب المرسوم رقم 20-442، المؤرخ في 30 ديسمبر 2020، المتضمن التعديل الدستوري، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 82، الصادر في 30 ديسمبر 2020.

القوانين:

- القانون رقم 04-09 المؤرخ في 5 أوت 2009 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 47، المؤرخ في 16 أوت 2009.
- القانون رقم 10-11 المعدل والمتمم لأحكام القانون المتعلق بالبلدية التي أقرها الأمر 13-21 المؤرخ في 31 أوت 2021، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 67، المؤرخ في 31 أوت 2021.
- القانون رقم 07-12 المؤرخ في 21 فيفري 2012، يتعلق بالولاية، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 12، المؤرخ في 29 فيفري 2012.
- القانون رقم 16-03 المؤرخ في 19 جوان 2016 المتعلق بإستعمال البصمة الوراثية في الإجراءات القضائية، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 37، المؤرخ في 22 جويلية 2016.
- القانون رقم 04-15 المؤرخ في 1 فيفري 2015، الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 6، المؤرخة في 10 فيفري 2015.
- القانون رقم 15-03 المؤرخ في 1 فيفري 2015، المتعلقة بعصرنة العدالة، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 6، المؤرخ في 10 فيفري 2015.

- القانون رقم 83–15 المؤرخ في 2 جويلية 1983، الذي تناول المنازعات في مجال الضمان الاجتماعي، العدد 28، المؤرخ في 5 جويلية 1983.

المراسيم الرئاسية:

- المرسوم الرئاسي رقم 323 – 21 المؤرخ في 22 أوت 2021، المتضمن تأسيس مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي.

ثانيا/ المراجع العامة باللغة العربية:

1- أحمد محيو، محاضرات في المؤسسات الإدارية، ديـوان المطبوعات الجامعية، الطبعة 4، الجزائر، 1986.

2- القبيلات حمدي، قانون الادارة العامة الالكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2019.

3- أيمن محمد الأسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار مصر للنشر والتوزيع، 2020.

4- حسين طاهري، القانون الإداري (دراسة مقارنة)، الخلدونية، الطبعة 1، الجزائر، 2007.

5- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004.

6- سليمان محمد الطماوي، مبادئ القانون الإداري (دراسة مقارنة)، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1979.

7- عبد الغني بسيوني، النظرية العامة للقانون الاداري، دراسة مقارنة لأسس ومبادئ القانون الاداري وتطبيقاتها في مصر، الناشر للمعارف بالاسكندرية ،2003.

8- عبد المعطي الخفاف، مبادئ الإدارة الحديثة، منهجية حديثة لتنمية الموارد البشرية، دار دجلة للنشر والتوزيع، مصر، 2007.

9- عصام علي دبس، القانون الاداري، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 1، الاردن، 2014.
10- علاء الدين عشي، مدخل القانون الاداري، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، طبعة 2010.
11- عمار بوضياف، الوجيز في القانون الإداري، جسور للنشر والتوزيع، الطبعة 3، الجزائر، 2013.
12- عمار عوابدي، القانون الإداري، النشاط الإداري الثاني، ديوان المطبوعات الجامعية، 2000.
13- محمد الصغير بعلي، القانون الاداري، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، بدون طبعة.
14- محمد جمال مطلق الذنيبات، الوجيز في القانون الاداري، الدار العملية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 1، الاردن، 2003.
15- محمد فاروق عبد الحميد، نظرية المرفق العام في القانون الجزائري بين مفهومين التقليدي والإشتراكي، ديوان المطبوعات الجامعية،1987.
16- محمود عاطف البنا، الوسيط في القانون الإداري، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1992.
17- ناصر لباد، الأساسي في القانون الاداري، دار المجدد للنشر والتوزيع، الطبعة 1، الجزائر، 2011.
18- هاني علي الطهراوي، ماهية القانون الإداري، دار العلم للنشر والتوزيع والثقافة، الأردن، 2001.
19- نعيم إبراهيم الظاهر، إدارة المعرفة، دار الكتاب العربي –عالم الكتب الحديث–، الطبعة1، إربد، عمان، 2009.

ثالثا/ المراجع المتخصصة باللغة العربية:

1- أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، مركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة 1، برلين، 2019.

2- أحمد الصالح محمد، يسوف عمر ملوكي، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي، الامارات العربية المتحدة نموذجا، العدد 1، المجلد 1، 2018.

3- إيهاب خليفة، "الذكاء الاصطناعي: تأثير تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر"، دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأحداث، أبو ظبي، الامارات، العدد 20، 2017.

4- زين عبد الهادي، "الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات _ مدخل تجريبي في مجال المراجع المكتبية الأكاديمية"، الطبعة 1، مصر، 2000.

5- عمر سلطان العلماء، دليل الذكاء الاصطناعي، البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي، مكتب وزير الدولة للذكاء الاصطناعي، العدد 712، الإمارات العربية المتحدة، 2023.

6- ماهر عبد اللطيف راشد، الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية، المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، دولة الكويت، 2024.

7- محمد أبو القاسم علي الرتيمي، " الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة"، الطبعة 1، 2012.

8- محمد عبد اللطيف، مسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص وقانون العام، بحث مقدم إلى مؤتمر "الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات"، كلية الحقوق-جامعة المنصورة، 2021.

9- محمد علي الشرقاوي، "الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية"، الطبعة 1، مطابع المكتب المصري الحديث، مصر، 2008.

10- مدحت محمد أبو النصر، "الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية"، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، 2020.

11- مذكور مليكة، "هل المعرفة خاصية إنسانية حقا؟"، اكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف – الجزائر، المجلد 12، العدد 1، 2020

12- نعيم خليل، التحول الرقمي والسيادة التكنولوجية، في الدول النامية: دراسة مقارنة، دار الكتاب الجامعي، عمان 2022.

13- نريمان مسعود بورغدة، المسؤولية عن فعل الأنظمة الالكترونية الذكية، حوليات جامعة الجزائر، كلية الحقوق –جامعة الجزائر 1، العدد 31 –الجزء الأول–، جوان 2017.

رابعا/ الأطروحات والمذكرات:

- **الأطروحات:**

1- خبال حميد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث، التخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة غرداية، الجزائر، 2022.

2- سلام عبد الكريم، "التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي –دراسة مقارنة–، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية القانون، جامعة كربلاء، العراق، 2022.

- **المذكرات:**

1- باحمو مصطفى، وعزيزي عبد القادر، مذكرة لنيل شهادة ماستر في القانون الاداري – عنوان المرفق العام ورهان تحسين الخدمة العمومية في الجزائر– جامعة أحمد دراية أدرار، الجزائر، 2019-2018.

2- بلقاضي شيماء، " دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري محاكاة تجارب دولية عربية"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الإدارة المالية، جامعة العربي بن مهيدي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2021-2020.

3- غلاب وسيلة، مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر أكاديمي في الحقوق تخصص: قانون الاعلام الالي والانترنت بعنوان: الإدارة الالكترونية وأثرها على أداء العمل الإداري في قطاع العدالة، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج 2022.

4- سالم سامي داود الحجاب المرفق العام الالكتروني (دراسة مقارنة)، رسالة مقدمة استكمال لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، تخصص قانون عام، جامعة اليرموك الاردن،2017.

5- سلام القاسم، النظام القانوني للسفن ذاتية القيادة، دراسة تحليلية في القانون الاماراتي، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية القانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، الامارات، 2020.

خامسا/ المقالات العلمية:

1- أسماء بليليطة، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، الجزائر، 2022.

2- الطاهر أبو العيد، دليل الذكاء الاصطناعي لطلبة القانون والقوانين في الوطن العربي، المجلة القانونية والتكنولوجية، القاهرة، مصر، 2023.

3- أونيسي ليندة، المبادئ الضابطة للمرفق العام الإلكتروني، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية المجلد14، العدد1، جامعة عباس لغرور خنشلة، الجزائر، 2021.

4- بحمودي عبد القادر، البنية التحتية الرقمية ودورها في تفعيل الحوكمة الالكترونية في الجزائر مجلة الحكامة الالكترونية، المجلد 5، العدد 2، الجزائر، 2021.

5- بكاري مختار، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم – المجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية المجلد 6، العدد 1، جامعة مصطفى اسمبولي معسكر الجزائر، 2022.

6- بلقاسم يوسف، حوكمة المؤسسات العمومية الجزائرية: بين الواقع والرهانات، مجلة الدراسات القانونية والادارية، المجلد 7، العدد 1، الجزائر، 2022.

7- بن عبد الله سهام، "الذكاء الاصطناعي في الإدارة الجزائرية: نحو تحسين الخدمة العمومية"، مجلة الدراسات المستقبلية، جامعة الجزائر 3، المجلد12، العدد 1، 2023.

8- بن عيسى نوال، "إشكالية نقص الكفاءات الرقمية في الإدارة الجزائرية"، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة وهران، المجلد 18، العدد 1، 2022.

9- بوحسين أحلام، "الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات الإدارية"، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة تبسة، المجلد 14.

10- بوشعور وفاء، المبادئ التي تحكم سير المرافق العمومية على ضوء تعديل الدستوري 2020، مجلة هيردوت للعلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 6، العدد2، جامعة 20 أوت1955 سكيكدة، الجزائر، 2022.

11- بوعافية نصيرة، "تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة الجزائرية"، مجلة اقتصاديات المعرفة، جامعة ورقلة، 2023.

12- جبايلي صبرينة وسهيلة بن عمران، عن دور الذكاء الاصطناعي في اقتراح استراتيجية التقاضي (دراسة تحليلية في قطاع العدالة، مجلة العلوم الانسانية، المجلد 9، العدد 2، جامعة الحقوق والعلوم السياسية، ام البواقي، الجزائر، 2022

13- رابحي عمار، التمويل العمومي لمشاريع الرقمنة، دراسة اقتصادية تحليلية، مجلة مالية عمومية، مجلد 8، العدد 1.

14- زروقي نادية، "التمويل العمومي والتحول الرقمي: دراسة تحليلية في السياق الجزائري"، مجلة المالية العامة، المدرسة الوطنية للإدارة، المجلد 5، العدد 2، 2023.

15- زغيمي سمير، "الذكاء الاصطناعي والمسؤولية القانونية في القانون الجزائري"، مجلة العدالة والقانون، المركز الجامعي أم البواقي، المجلد 10، العدد 3، 2023.

16- سبتي عبد الله، "تحديات الذكاء الاصطناعي في الجزائر: الأبعاد القانونية والأخلاقية"، مجلة القانون والعلوم السياسية، جامعة باتنة، المجلد 9، العدد 2، 2023.

17- شيخ هجيره، دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الالكتروني للقرض الشعب الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، العدد 20، المجلد 10، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، الجزائر، 2018.

18- صالحي فريد، الإطار القانوني لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الادارة الجزائرية، مجلة القانون والتكنولوجيا المجلد 4، العدد 2 ،2022.

19- صالحي محمد، التحديات الاخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع العام، مجلة القانون والمجتمع، المجلد 9، العدد 1، 2022.

20- فراس الكساسبة، نبيلة كردي، "الوكيل الذكي من منظور قانوني: تطور تقني محض أم انقلاب على القواعد"، مجلة الشريعة والقانون، كلية القانون-جامعة الامارات العربية المتحدة-، المجلد 27، العدد 55، يوليو 2013.

21- قشي منير، تكتمل الانظمة الرقمية في المرافق العامة: دراسة ميدانية بولاية الجزائر، مجلة تكنولوجيا المعلمات الحكومية، مجلد 3، العدد 1.

22- مصطفى أبو مندور موسى عيسى، "مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي-دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة-"، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية حقوق، جامعة دمياط، مصر، العدد 5، يناير 2022.

سادسا/ مواقع الأنترنت:

- عبد الحميد عكا، موقع وزارة العدل، مداخلة حول إجراءات استخراج صحيفة السوابق العدلية وشهادة الجنسية عبر الانترنت، متاحة على الموقع www.mjustice.dz

سابعا/ المحاضرات:

- غادة المنجم وآخرون، "الذكاء الاصطناعي"، بحث مقدم في مادة نظم مساندة القرارات، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2009.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

1- Cefrra Recardo, Logique pour L'informatique et pour intelligence artificielle, Hommes Science Publication, Paris, France, 2011.
2- European Parliament, section (F/59), Civil Law Rules on Robotics, previous reference
3- Roman Dremliuga, and others, Criteria for Recognition of AI as a Legal Person, previous reference.
4- Christian M. Theissen, The New German Bill on Automated Vehicles and the Resulting Liability Changes, Paper presented at Stuttgart Symposium.
5- Jahanzaib Shabbir Tarique Anwer, 2015, Artificial Intelligence and Its Role in Near Future, Journal of LaTeX Class Files, 14.
6- Confiance Commission Européenne, Lignes directrices en matière d'éthique pour une intelligence digne, 8 April 2019.
7- https://www.javatpoint.com/types-of-artificial-intelligence, Consulté le 5/4/2025.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

إهداء	
شكر وتقدير	
مقدمة.....	2
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرفق العام	
تمهيد.....	6
المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي.....	7
المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والفرق بينه وبين الذكاء البشري	7
الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي	8
الفرع الثاني: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري	12
المطلب الثاني: نشأة الذكاء الاصطناعي وخصائصه.....	14
الفرع الأول: نشأة الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره	14
الفرع الثاني: خصائصه	16
المطلب الثالث: أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته	19
الفرع الأول: أنواعه	19
الفرع الثاني: أهمية الذكاء الاصطناعي	23
المبحث الثاني: مفهوم المرفق العام	24
المطلب الأول: تعريف المرفق العام	24
الفرع الأول: المعيار الشكلي العضوي	24
الفرع الثاني: المعيار الموضوعي الوظيفي	25
الفرع الثالث: المعيار المختلط	25
الفرع الرابع: المعيار العام الالكتروني	26
المطلب الثاني: عناصر المرفق العام	27

فهرس المحتويات

الفرع الأول: ارتباط المرفق العام بالسلطة العامة	27
الفرع الثاني: تحقيق المصلحة العامة	28
الفرع الثالث: المرفق العمومي مشروع تنظيم عام	29
الفرع الرابع: خضوع المرفق العمومي لنظام قانوني استثنائي	30
المطلب الثالث: أنواع المرفق العام	31
الفرع الأول: تقسيم المرافق من حيث طبيعة او نوعية النشاط	31
الفرع الثاني: تقسيم المرافق من حيث معيار الإقليمي	34
الفرع الثالث: تقسيم المرافق من حيث أداة الانشاء	35
الفرع الرابع: تقسيم المرافق بالنظر لتمتعها او عدم تمتعها بالشخصية المعنوية.....	36
تلخيص.....	37
الفصل الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمات المرافق العامة وتحدياته	
تمهيد.....	40
المبحث الأول: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام	41
المطلب الأول: انعكاساته على مبادئ المرفق العام	41
الفرع الأول: انعكاساته على سير المرفق بانتظام واطراد	42
الفرع الثاني: انعكاساته على مبدأ القابلية للتطور والتغير	43
الفرع الثالث: انعكاساته على مبدأ الحياد الادارة وتحسين جودة الخدمات	44
الفرع الرابع: انعكاساته على مبدأ المساواة والشفافية	45
المطلب الثاني: انعكاساته في مجال الخدمة العمومية	46
الفرع الأول: انعكاساته في مجال الصحة	47
الفرع الثاني: انعكاساته في مجال التعليم	48

فهرس المحتويات

الفرع الثالث: انعكاساته في مجال العدالة	50
المطلب الثالث: انعكاساته في مجال الضبط الإداري	55
الفرع الأول: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الأمن العام	55
الفرع الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على الصحة العامة	56
الفرع الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على السكينة العامة والنظام العام	57
المبحث الثاني: التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة المرفق العام....	58
المطلب الأول: التحديات التقنية والإدارية	58
الفرع الأول: ضعف البنية التحتية الرقمية والتقنية.....	58
الفرع الثاني: مشكلات البيانات والخصوصية	59
الفرع الثالث: عدم تكامل الأنظمة المعلوماتية	60
المطلب الثاني: التحديات البشرية والمالية	61
الفرع الأول: نقص الكفاءات البشرية المؤهلة	61
الفرع الثاني: ارتفاع التكاليف	62
الفرع الثالث: تحديات الاستدامة والتبعية التكنولوجية	64
المطلب الثالث: التحديات القانونية والأخلاقية	65
الفرع الأول: غياب الإطار القانوني المنظم للذكاء الاصطناعي	65
الفرع الثاني: المسؤولية القانونية عن قرارات الأنظمة الذكية	66
الفرع الثالث: الإشكالات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي	68
تلخيص	70
الخاتمة	73
قائمة المصادر والمراجع	76
فهرس المحتويات	86

ملخص:

الذكاء الاصطناعي يُعد أداة فعالة لتحسين جودة وكفاءة خدمات المرافق العامة، من خلال تسريع الإجراءات، تبسيط المعاملات، وتعزيز الشفافية. تشمل أبرز تطبيقاته أنظمة التشخيص الذكي في قطاع الصحة، تنظيم حركة المرور في النقل، وتوظيف الحلول الرقمية في العدالة والإدارة. غير أن تطبيق هذه التكنولوجيا يواجه جملة من التحديات، منها القانونية المرتبطة بغياب إطار تشريعي واضح، والإدارية الناتجة عن ضعف البنية التحتية الرقمية ونقص الكفاءات، إلى جانب الإشكاليات الأخلاقية مثل حماية الخصوصية ومخاطر التحيز في الخوارزميات. ولتفعيل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين المرافق العامة، تبرز الحاجة إلى استراتيجية متكاملة تشمل التأطير القانوني، التأهيل البشري، ودعم الابتكار الرقمي.

Summary:

Artificial intelligence is an effective tool for improving the quality and efficiency of public utility services by accelerating procedures, simplifying transactions, and enhancing transparency. Its main applications include intelligent diagnostic systems in the healthcare sector, traffic management in transportation, and the use of digital solutions in justice and administration. However, the implementation of this technology faces several challenges, including legal issues due to the absence of a clear legislative framework, administrative challenges stemming from weak digital infrastructure and lack of skilled personnel, as well as ethical concerns such as privacy protection and risks of algorithmic bias. To activate the role of artificial intelligence in enhancing public utilities, there is a need for an integrated strategy that encompasses legal regulation, human capacity building, and support for digital innovation.

الكلمات المفتاحية:

- الذكاء الاصطناعي.
- المرفق العام.
- الانعكاسات.
- التحديات.