الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عباس لغرور – خنشلة–

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم الحقوق

آثار الذكاء الاصطناعي في خدمة المرافق العامة بالجزائر

مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الحقوق

تخصص: قانون اداري

من إعداد الطلبة:

- بومعزة عبد الرفيق
- قليل عبد العزيز

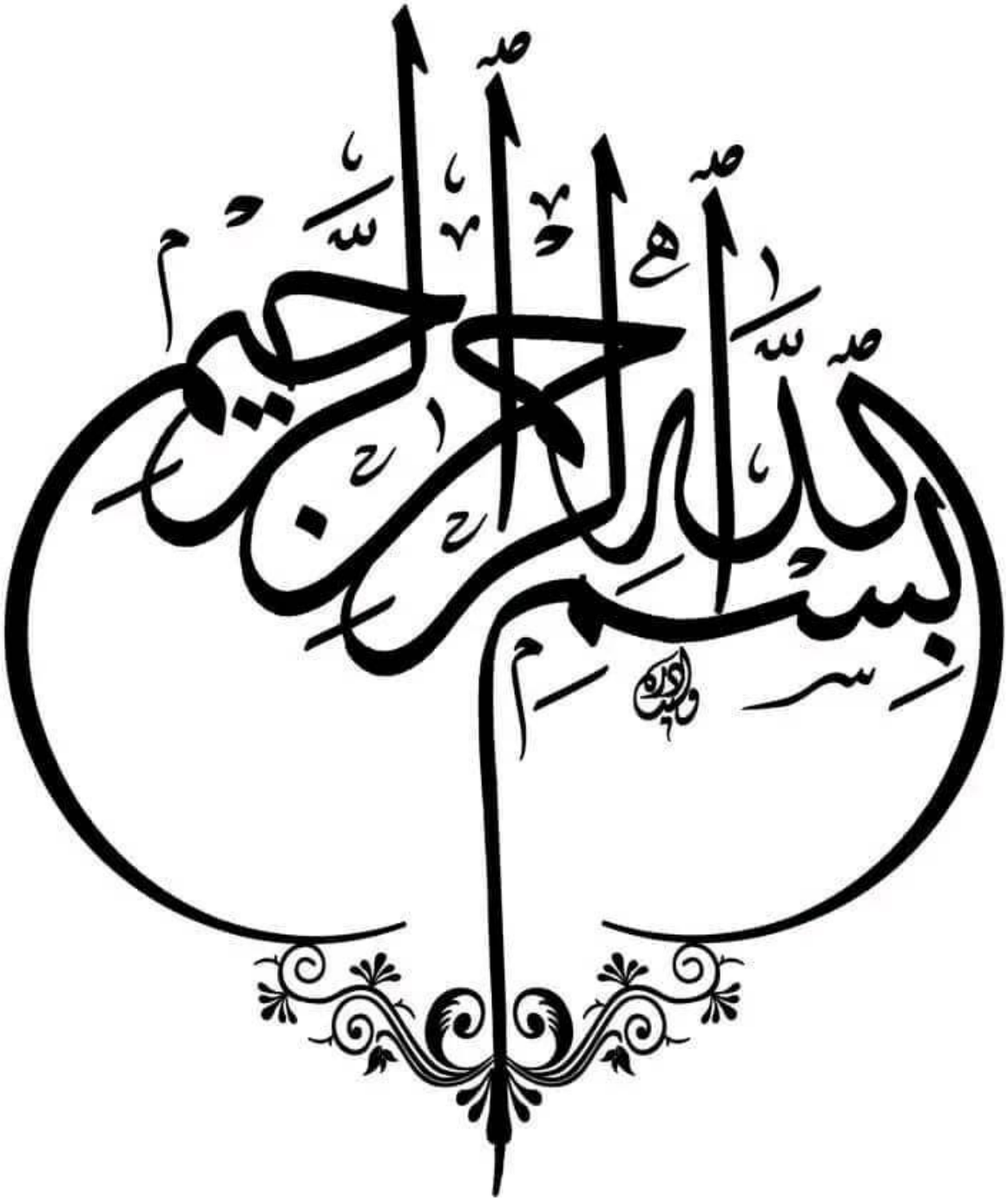
تحت إشراف الأستاذ:

كواشي مراد

أعضاء لجنة المناقشة

الأستاذ	الجامعة	الصفة
مامن بسمة	**جامعة عباس الغرور**	**رئيسا**
كواشي مراد	**جامعة عباس الغرور**	**مشرفا**
العالية نوال	**جامعة عباس الغرور**	**مشرف مساعد**

الموسم الجامعي 2026/2025


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

نتقدم بخالص عبارات الشكر والتقدير إلى كل من ساهم في إنجاز هذه المذكرة، ونخص بالذكر الأستاذ المشرف الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته القيمة ونصائحه السديدة، وكان له الفضل الكبير في إتمام هذا البحث.

كما نتوجه بجزيل الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه المذكرة، وعلى ما سيقدمونه من ملاحظات قيمة تسهم في إثراء هذا العمل.

ولا يفوتنا أن نعبر عن امتناننا لكل أساتذتنا الكرام الذين رافقونا طوال مسارنا الدراسي، ولكل من قدم لنا يد العون من قريب أو بعيد.

إهداء

إلى الوالدين الكريمين، تقديرًا لما بذلاه من جهود وتضحيات في سبيل تعليمي وتوجيهي.

إلى أفراد عائلتي، عرفانًا بدعمهم المستمر وتشجيعهم الدائم.

إلى أساتذتي الكرام، امتنانًا لما قدموه من علم ومعرفة طوال مساري الدراسي.

إلى كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا العمل.

أُهدي هذا الجهد المتواضع.

مقدمة

المقدمة:

انتشرت بشكل سريع وعميق تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومست بشكل كبير العديد من المجالات، حيث بدأت في الآونة الأخيرة بالانتشار بشكل كبير في العديد من المجالات الإدارية وأصبح بأساليبه المختلفة وسيلة مهمة لتسيير الوظائف الإدارية التي تحتاج للتطور لإنجاح هذه العمليات الإدارية المهمة ولاتخاذ القرارات الرشيدة في الوقت المناسب.

حيث تولي الدول المتقدمة اهتماما كبيرا لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحكم والإدارة لما يترتب عنها خاصة في مجال الوظيفة العامة تحت اسم الإدارة الذكية التي أصبحت متطلبا أساسيا للنهوض بخدمات إدارة المرافق العامة.

فيعد المرفق العام والخدمة العمومية من أهم وأسمى المجالات التي تنشط في إطارها الإدارة العامة، فهي تسعى دائما لتوفير الحاجيات العامة للمواطنين ولبلوغ هذا الهدف كان ولابد من استغلال كل الكفاءات والتخطيط من أجل تحقيق هذا الهدف، فتفعيل دور الإدارة أصبح أمرا لابد منه إذ تسعى الحكومات جاهدة لتطوير وعصرنة المرفق العام في ظل ما بات يعرف اليوم بمشروع الحكومة الجديد الذي يهدف إلى تطوير التكنولوجيات الحديثة في العمل الحكومي وهو ما ينعكس على طبيعة المرفق العام وطبيعة نشاطاته ونوعية الخدمة المقدمة.

و تجدر الإشارة ان الجزائر تسعى إلى الدخول في عملية رقمية تهدف إلى تطوير المرافق العامة وتحسين طرق عملها، من خلال تنفيذ إصلاحات تهدف إلى تحسين جودة الخدمات وتعزيز الشفافية، والتقليل من البيروقراطية. ومع ذلك، يواجه هذا التحول الرقمي بعض الصعوبات، خاصة بسبب التفاوت في الإمكانيات التقنية، والمشاكل في التنظيم، وضعف التنسيق بين المؤسسات.

أهمية الدراسة:

- إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المرافق العامة وتحديث الإدارة العمومية .
- تسليط الضوء على التحول الرقمي في الجزائر ومدى مساهمته في تطوير الخدمات العمومية .
- تحليل الآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، خاصة من حيث رفع الكفاءة وتقليص التكاليف وتحسين جودة الخدمة .
- توضيح الإشكالات القانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، لا سيما في مجال حماية البيانات والمسؤولية .

- المساهمة في إثراء الدراسات الأكاديمية العربية في مجال الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمرفق العام .
- تقديم توصيات يمكن أن تساعد صناع القرار في وضع سياسات فعالة لتبني الذكاء الاصطناعي .
- دعم توجهات الإدارة الإلكترونية وتعزيز الشفافية وتحسين العلاقة بين الإدارة والمواطن.

أسباب اختيار موضوع: آثار الذكاء الاصطناعي في خدمة المرافق العامة

- مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة، خاصة الانتشار الواسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات .
- أهمية الموضوع في ظل توجه الجزائر نحو التحول الرقمي وتحديث الإدارة العمومية .
- الرغبة في دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات العمومية ورفع كفاءتها .
- قلة الدراسات والأبحاث المتخصصة في هذا المجال، خاصة في السياق الجزائري، مما يمنح الموضوع طابعًا حديثًا ومميزًا .
- إبراز التحديات القانونية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة .
- الميول الشخصي للاهتمام بالتكنولوجيا والقانون الإداري وربطهما في إطار واحد.

الإشكالية:

كيف يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المرافق العامة في الجزائر؟

الأسئلة الفرعية:

1. ما هي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في المرافق العامة في الجزائر؟
2. كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على جودة وكفاءة الخدمات العمومية المقدمة للمواطنين؟
3. ما هي التحديات القانونية التي يثيرها استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، خاصة فيما يتعلق بحماية البيانات والمسؤولية؟
4. ما مدى جاهزية البنية التحتية الرقمية والموارد البشرية في الجزائر لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

5. كيف يمكن تحقيق التوازن بين تطوير المرافق العامة باستخدام الذكاء الاصطناعي وضمان احترام حقوق الأفراد؟

صعوبات الدراسة:

- نقص المراجع العربية المتخصصة في موضوع الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، خاصة في السياق الجزائري .
- حداثة الموضوع، مما يجعل الدراسات التطبيقية والإحصائيات المتاحة محدودة .
- صعوبة الحصول على معلومات دقيقة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارات العمومية .
- تداخل الجوانب القانونية والتقنية، مما يتطلب الإلمام بأكثر من تخصص .
- التغير السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ما يجعل بعض المعلومات عرضة للتقادم .
- محدودية الشفافية في بعض المؤسسات العمومية فيما يخص التحول الرقمي.

الدراسات السابقة:

حظي موضوع الرقمنة ودورها في تحسين أداء المرافق العامة باهتمام متزايد في الأوساط الأكاديمية، سواء على المستوى الوطني أو الدولي، وذلك في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي تعرفها الإدارة العمومية واعتمادها المتنامي على تكنولوجيات الإعلام والاتصال. وقد سعى العديد من الباحثين إلى دراسة مختلف أبعاد هذا الموضوع، من خلال تحليل أثر الرقمنة على تطوير الخدمات العمومية وتعزيز كفاءة الأداء الإداري.

غير أنه، وبالرغم من أهمية هذه الدراسات، يلاحظ أن أغلبها ركّز على الجوانب العامة للرقمنة أو تناول تطبيقاتها في قطاعات محددة مثل قطاع التعليم، الصحة، أو الجماعات المحلية، دون التعمق في دراسة العلاقة الشاملة والمباشرة بين الرقمنة وتحسين أداء مختلف المرافق العامة في الجزائر.

من أبرز هذه الدراسات:

الدراسة الأولى:

سعد الله رشيد وخالد قاشي دور الرقمنة في تحسين خدمات المرفق العمومي . دراسة حالة جامعة محمد بوضياف بالمسيلة ، مجلة الإستراتيجية والتنمية، المجلد 10، العدد6، 2020، وقد ركزت هذه الدراسة على تحليل مدى مساهمة الرقمنة في تحسين الخدمات داخل مرفق جامعي، مع اعتماد منهج وصفي وتحليلي قائم على البيانات الميدانية. في حين تركز دراستنا على تحليل دور الرقمنة في تحسين أداء المرافق العامة بشكل أشمل، بما في ذلك قطاعات إدارية خدمية وصحية، مع الأخذ بعين الاعتبار اختلاف السياقات والمؤسسات.

توصلت الدراسة إلى أن الرقمنة ساهمت بشكل ملموس في تحسين جودة الخدمات داخل الجامعة، من خلال تسهيل المعاملات الإدارية وتقريب الخدمة من الطالب. وهو ما يؤكد فعالية التحول الرقمي في تطوير أداء المرافق العمومية، رغم اختلاف طبيعة كل مؤسسة وسياقها.

الدراسة الثانية:

بوعنيك لوقمان وآخرون، الرقمنة في المرافق العامة الإدارية آلية لتحسين الخدمة العمومية"، مذكرة ماستر ، جامعة الوادي 2023 وقد تضمنت هذه الدراسة تجربة الرقمنة على مستوى بلدية "المغير"، حيث تم تحليل انعكاسات التحول الرقمي على رضا المواطن وتسهيل الإجراءات. بينما ركزت دراستنا على نظرة تحليلية وتقييمية شاملة لواقع الرقمنة في المرافق العمومية الجزائرية على المستوى الوطني وليس المحلي فقط، مع مقارنة بين أنواع مختلفة من المرافق.

أظهرت الدراسة أن اعتماد الرقمنة في بلدية "المغير" ساهم في تبسيط الإجراءات الإدارية وتحسين رضا المواطن عن الخدمة العمومية. وتؤكد هذه النتائج أهمية التحول الرقمي حتى على المستوى المحلي، كخطوة نحو تحسين شامل في مختلف المرافق العامة.

الدراسة الثالثة :

محمد بن عمارة، تحديات ومعوقات المرافق العامة الرقمية في الجزائر"، جامعة المسلة

وقد تناولت هذه الدراسة العراقيل التي تعترض مشاريع الرقمنة في الجزائر، خاصة من حيث البنية التحتية والتكوين البشري. في المقابل، تتناول دراستنا أيضًا البعد الإيجابي وتبرز الإنجازات والتجارب الناجحة إلى جانب العقبات، كما تسعى لتقديم حلول عملية مدعومة بتحليل ميداني.

توصلت الدراسة إلى أن مشاريع الرقمنة في الجزائر تواجه صعوبات كبيرة، أبرزها ضعف البنية التحتية ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة. وقد شددت على ضرورة تجاوز هذه المعوقات لضمان نجاح التحول الرقمي في المرافق العمومية.

الدراسة الرابعة :

دراويش الطيب ولقرع بن علي، رقمنة المرافق العمومية في الجزائر بين الجودة في الأداء وتحديات التطبيق – دراسة حالة المركز الجامعي نور البشير بالبيض"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 2025

وقد ركزت على دور الرقمنة في تحسين جودة الأداء داخل مؤسسة جامعية، مبرزة التحديات العملية التي واجهتها. في حين أن دراستنا تذهب أبعد من ذلك من خلال تعميم النتائج وتوسيع نطاق التحليل ليشمل عدة مرافق إدارية وخدمية.

خلصت الدراسة إلى أن الرقمنة ساعدت في رفع جودة الأداء داخل المركز الجامعي رغم وجود تحديات تطبيقية مثل نقص التكوين وضعف البنية التحتية. وهو ما يعكس أن نجاح الرقمنة مرهون بتوفير شروط الدعم الفني والتنظيمي داخل المرافق العمومية.

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره الأنسب لدراسة موضوع آثار الذكاء الاصطناعي في خدمة المرافق العامة، حيث تم من خلاله وصف مختلف المفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والمرفق العام، وتحليل تطبيقاته في الإدارة العمومية.

كما تم الاستعانة بالمنهج التحليلي من خلال دراسة النصوص القانونية والتنظيمية ذات الصلة، بهدف إبراز الإطار القانوني الذي يحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، وكذا تحليل الإشكالات والتحديات التي يطرحها هذا الاستخدام.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرفق العام

تمهيد:

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، أصبحت التطورات التكنولوجية عاملاً حاسماً في إعادة تشكيل أنماط التسيير والتنظيم داخل مختلف المؤسسات، لاسيما المرافق العامة التي تمثل الأداة الأساسية للدولة في تقديم الخدمات وتحقيق الصالح العام ولم يعد الأداء الإداري التقليدي قادراً وحده على مجاراة متطلبات السرعة، الدقة، والشفافية التي يفرضها العصر الرقمي، مما استدعى البحث عن حلول مبتكرة تعتمد على التقنيات الحديثة.

وفي هذا السياق، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم مخرجات الثورة الرقمية، لما يوفره من إمكانات تحليلية وتنبؤية وقدرته على محاكاة التفكير البشري واتخاذ القرار. وقد ساهم هذا التطور في فتح آفاق جديدة أمام المرافق العامة لتحديث أساليب عملها، تحسين جودة الخدمات، وترشيد استغلال الموارد، بما يعزز فعالية الأداء الإداري ويرفع مستوى رضا المواطنين.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

مع التقدم المتسارع في العلوم الرقمية والتقنيات الحديثة، أصبح الإنسان يعتمد بشكل متزايد على الأنظمة الحاسوبية الذكية في معالجة البيانات واتخاذ القرارات. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي، الذي يمثل مجالاً علمياً يهتم بتصميم أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل التفكير والتعلم والتنبؤ، بما يساهم في تحسين الأداء في مختلف المجالات.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والفرق بينه وبين الذكاء البشري

ساهم التطور التكنولوجي في ظهور الذكاء الاصطناعي كأنظمة قادرة على محاكاة بعض القدرات العقلية البشرية غير أنه يختلف عن الذكاء البشري الذي يتميز بالوعي والإبداع والفهم العاطفي.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

سنتطرق في هذا الفرع الى التعريف اللغوي للذكاء الاصطناعي (أولا)، ثم الى التعريف الإصطلاحي للذكاء الاصطناعي (ثانيا)، ثم الى التعريف القانوني للذكاء الاصطناعي (ثالثا).

أولا: التعريف اللغوي للذكاء الاصطناعي

تعد عملية ضبط المفاهيم أساسية في أي دراسة أكاديمية، لأنها تمكن الباحث من تحديد الإطار النظري واللغوي الذي تبنى عليه التحليلات اللاحقة. وفي هذا السياق، يُعرف الذكاء في اللغة العربية بأنه الفطنة، وسرعة الفهم، وقوة الإدراك، وهي صفات مرتبطة بالقدرات العقلية العالية للإنسان.

وجاء في لسان العرب لابن منظور : الذكاء: الفِطْنَةُ والفَهْمُ، وَقُدْرَةُ الإِدْرَاكِ وَسُرْعَةُ التعلم " كما ورد في المعجم الوسيط: "الذكاء: حدّة الفكر، وسرعة البديهة، وقوة الفهم". (العربية، 2004، صفحة 310)

أما اصطلاح "اصطناعي"، فهو مأخوذ من "اصطناع"، ويُراد به ما هو مصنوع أو مبرمج وليس طبيعيا. ولذلك يُفهم الذكاء الاصطناعي من حيث اللفظ على أنه: قدرة آلة أو نظام غير بشري على محاكاة الذكاء البشري في الفهم، والتحليل، واتخاذ القرار.

ويلاحظ أن هذا التركيب يجمع بين عنصرين:

الذكاء كصفة بشرية عقلية.

والاصطناعي كدلالة على أن هذه القدرة تمت صناعتها أو برمجتها.

ثانيا: التعريف الإصطلاحي للذكاء الاصطناعي

صاغ العديد من علماء الحاسوب والمخترعين في مجال الذكاء الاصطناعي تعاريف عديدة تعبر عنه، كما قدم الكثير من الباحثين والكتاب العديد من التعريفات لمفهوم الذكاء الاصطناعي، وقد يختلف التعريف من عالم لآخر ومن باحث الى آخر، إلا أنه تدور جميعها حول الفكرة ذاتها، لعل من ابرزها:

بلاي ويتباي: Blay whitby حيث يعرفه بانه دراسة للسلوك الذكي في البشر والحيوانات والالات. كما انه يمثل محاولة لايجاد السبل التي يمكن بها ادخال مثل هذا السلوك على الآلات الصناعية، كما يعد الذكاء الاصطناعي من اصعب الموضوعات واكثرها اثارة للجدل للبشرية باسرها. (بدوينجم، 2024، الصفحات 23-24)

- جون مكارثي الذي وضع هذا المصطلح سنة (1955) : علم وهندسة صنع الآلات الذكية".
- شارنياك وماك درموت Charniak and McDermott(1985):" دراسة الكليات العقلية من خلال استخدام النماذج الحسابية".
- شالكوف chalkoff (1990): مجال دراسة يسعى لشرح ومحاكاة السلوك الذكي من حيث العملية الحسابية".
- ريش ونايت Rich and Knight (1991): هو دراسة كيفية جعل أجهزة الكمبيوتر تقوم بأشياء يكون الناس فيها أفضل في الوقت الحالي".
- ونستون (1992): دراسة الحسابات التي تجعل من الممكن الإدراك والتفكير والتصرف".

و منه يمكن القول أن تتفق مختلف التعاريف على أن الذكاء الاصطناعي هو مجال علمي يهدف إلى دراسة ومحاكاة السلوك الذكي، من خلال تصميم أنظمة حاسوبية قادرة على التفكير والإدراك واتخاذ القرار بطريقة تشبه الإنسان، رغم اختلاف صياغات الباحثين في التعبير عنه.

ثالثا: التعريف القانوني للذكاء الاصطناعي

لم تحدد معظم التشريعات تعريفا قانونيا دقيقا لأنظمة الذكاء الاصطناعي، إلا أن بعض القوانين العربية قدمت تعاريف جزئية لبعض تطبيقات هذه الأنظمة، مثل "الوسيط الإلكتروني". فقد عرفه المشرع

الأردني في قانون المعاملات الإلكترونية رقم 15 لسنة 2015 بأنه برنامج إلكتروني ينفذ أو يستجيب لإجراء بشكل تلقائي بهدف إنشاء أو إرسال رسالة معلومات. بينما عرفه المشرع العراقي في قانون التوقيع والمعاملات الإلكترونية رقم 78 لسنة 2012 كبرنامج حاسوبي أو وسيلة إلكترونية تنفذ أو تستجيب لإجراء بقصد إنشاء أو إرسال أو تسلم معلومات. أما المشرع الإماراتي فقد اقترب في تعريفه من المفهوم الفني للذكاء الاصطناعي، إذ عرف الوسيط الإلكتروني المؤتمت في المادة 1 من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لسنة 2006 بأنه نظام إلكتروني كحاسب آلي يمكنه التصرف باستقلالية، كليا أو جزئيا، دون إشراف بشري مباشر، وهو ما يتوافق مع خصائص الذكاء الاصطناعي من حيث الأتمتة والاستقلالية (حزين، ديسمبر 2024، الصفحات 1399-1400)، ومنه يجمع الباحثون على أن هذا التعريف الإماراتي يعد الأقرب للطبيعة القانونية والفنية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، مع الإشارة إلى محدودية الدراسات القانونية العربية في هذا المجال الناشئ.

أما المشرع الجزائري فقد قام بتنظيم المعاملات الإلكترونية، حيث قام بتعريف التجارة الإلكترونية في المادة رقم 6 من القانون رقم 18/05 المتعلق بالتجارة الإلكتروني : النشاط الذي يقوم بموجبه مورد الكتروني باقتراح أو ضمان توفير سلع وخدمات عن بعد المستهلك الكتروني، عن طريق الاتصالات الإلكترونية" (18/05، المورخ في 24 شعبان 1439 الموافق 10 مايو 2018)، حيث سمح المشرع بإبرام العقود بالوسائل الالكترونية، لكن لم يشر تماما إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بطريقة مباشرة أو غير مباشرةعلى عكس بعض التشريعات كالتشريع الإماراتي.

الفرع الثاني: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

عندما بدأ الإنسان في استكشاف وتطوير أنظمة الكمبيوتر ، دفعه الفضول إلى التساؤل عما إذا كانت الآلة قادرة على التفكير والتصرف مثل البشر. وبناءً على هذا الفضول طور مجال الذكاء الاصطناعي بهدف إنشاء نظم ذكاء مشابهة للذكاء البشري. لكن هناك فروقات أساسية بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي.

الذكاء البشري هو القدرة على استنتاج معلومات جديدة وابتكار حلول مبتكرة لمشكلات معقدة باستخدام المعرفة والخبرات التي اكتسبها الفرد من خلال عمليات التعلم والتجارب. وتعزى هذه القدرة أيضاً إلى القدرات الذهنية التي منحها الله تعالى للبشر . (الظاهر، 2009، صفحة 233)

أن أهم الفروقات التي تميز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري تتمثل في: (شحادة، 2025، صفحة 54)

1. الإنسان يفهم الأمور عن طريق التعرف على الأنماط بينما تستنتج الآلات المعلومات من خلال مجموعة محددة من القواعد والبيانات.
2. الإنسان يمتلك القدرة على استخدام عدة عمليات ذهنية مثل التفكير والاستنتاج والابتكار، بينما تقتصر برمجيات الذكاء الاصطناعي عادة على استنتاجات محدودة استناداً إلى المعرفة والقوانين المعروفة، التي يتم برمجتها فيها من قبل الباحثين.
3. توثيق القرارات والنشاطات في أنظمة الذكاء الاصطناعي يتم بسهولة من خلال متابعة النشاطات المسجلة في النظام، بينما يُعتبر ذلك أمراً أكثر تعقيداً في حالة الذكاء البشري.
4. على عكس الإبداع البشري، يتسم الذكاء الاصطناعي بالصلابة والقيود، لأنه يعتمد على خوارزميات محددة وبيانات مدخلة مسبقاً، مما يحد من قدرته على الابتكار خارج هذه الأطر. كما يفتقر إلى الفهم العميق للسياق والحدس والعواطف التي تشكل جوهر الإبداع البشري ما يجعله غير قادر على التكيف مع المواقف غير المتوقعة أو إنتاج أفكار أصيلة.
5. على عكس الذكاء البشري الذي يتمتع بديمومة وقابلية للتجدد الذكاء الاصطناعي أقل استدامة وأكثر عرضة للتلف. (شحادة، 2025، صفحة 55)
6. الإنسان قادر على فهم الكائن بشكل كامل حتى إذا كان هناك جزء مفقود أو مشوه، في حين أن الآلة قد لا تكون قادرة على ذلك بشكل صحيح. بمعنى آخر يتمتع الإنسان بقدرة فطرية على فهم الكائنات حتى عند وجود نقص أو تشويه مستفيداً من حدسه وخبراته السابقة. في المقابل تعتمد الآلة على بيانات كاملة و خوارزميات دقيقة، ما يجعلها أقل قدرة على التعرف على الكائنات أو المعلومات في حال وجود أي خلل أو نقص في التفاصيل.
7. فيما يتعلق بالنطاق، يُعتبر الذكاء البشري شاملاً وعالمياً في جميع السياقات، بينما يعتبر الذكاء الاصطناعي عادة بأنه محدود النطاق أو الأهداف مقتصراً على مهمة معينة أو مجال معين. وحتى الآن لم نصل إلى مرحلة الحديث عن ذكاء اصطناعي يكون شاملاً في جميع الجوانب.

و يمككنا القول ان رغم التطور الكبير الذي شهده الذكاء الاصطناعي، إلا أنه يبقى محدودًا مقارنة بالذكاء البشري، لأنه لا يملك الإبداع الحقيقي ولا يستطيع فهم المواقف مثل الإنسان، كما يعتمد أساسًا على البرمجة والبيانات، بينما يتميز الإنسان بقدرته على التفكير والتكيف مع مختلف الظروف.

المطلب الثاني: نشأة الذكاء الاصطناعي وخصائصه

أفرز التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع محاولات متزايدة لتطوير أنظمة قادرة على محاكاة التفكير البشري، وهو ما مهّد لظهور الذكاء الاصطناعي كمجال علمي حديث. وقد تميّز هذا المجال بعدة خصائص، من أبرزها القدرة على التعلم، تحليل البيانات، واتخاذ القرار، مما جعله أداة فعالة في مختلف الميادين.

الفرع الأول: نشأة الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره

أشارت العديد من الكتب والأبحاث والدراسات إلى تاريخ الذكاء الاصطناعي، فمنها من أرجع جذوره الأولى إلى العصور القديمة، ومنها من ربطه بظهور وتطور الحاسب الآلي، بينما ذهبت دراسات أخرى للقول بأن الذكاء الاصطناعي بدأ فعليا مطلع الخمسينيات من القرن الواحد والعشرين، وقد أطلق الباحثون في هذا المجال على كل مرحلة من مراحل ظهور الذكاء الاصطناعي اسما معينا يرمز إليها ويُميزها عن باقي المراحل الأخرى.

على الرغم من صعوبة تحديد هذه المرحلة بدقة ، لكن يمكن تتبع جذور الذكاء الاصطناعي ، والتي على الأرجح تعود للعام 1942 عندما نشر المؤلف الأمريكي من أصل روسي المتخصص في الخيال العلمي (إسحاق أسيموف Isaac Asimov) قصته القصيرة حول روبوت صنعه المهندسون قادر على تطوير نفسه والتكيف مع القوانين الثلاثة للروبوت ، القانون الأول يقضي بعدم تعرض الروبوت للإنسان بأي أذى ، أما القانون الثاني يلتزم فيه الروبوت بإطاعة أوامر الانسان مالم تتعارض تلك الأوامر مع القانون الأول ، أما القانون الثالث والأخير فعلى الروبوت حماية نفسه طالما لا تتعارض تلك الحماية مع القانونين الأول والثاني ، وقد ألهمت أعمال) أسيموف (Asimov أجيال من العلماء في مجال الروبوتات والذكاء الاصطناعي وعلم الكمبيوتر من بينهم العالم الأمريكي (مارفين مينسكي Marvin Minsky أحد مؤسسي مختبر (ميت (mit) لعلوم الحاسب والذكاء الاصطناعي ، وتعد تلك الفترة البدايات الأولى للذكاء الاصطناعي مع إنشاء الشبكات العصبية الأولى حيث قام عالمي الأعصاب وارين مكيولش و والتر بيتس warren mcculoch and walter pitts) سنة 1943 بحساب منطقي للأفكار الأساسية في النشاط

العصبي ، والتوصل إلى النموذج الرياضي الأول للعصب البيولوجي والعصب الاصطناعي. (موسى، 2019)

وفي نفس الفترة تقريبا ، قام عالم الرياضيات الإنجليزي (آلان تيرينغ Alan Turing) بتطوير نظام آلة عبارة عن كمبيوتر ميكانيكي كهربائي ، استطاعت فك شيفرة (إينيغما Enigma) التي استخدمها الجيش الألماني في الحرب العالمية الثانية ، وهو ما جعل (تيرينغ (Turing) يتساءل عن مدى ذكاء مثل هاته الآلات ، حيث نشر مقالا في عام 1950 بعنوان (آلات الحوسبة والذكاء) والذي وصف فيه كيفية إنشاء الآلات الذكية وكذا كيفية اختبار ذكائها ، وفي سنة 1956 ظهر بشكل رسمي مصطلح الذكاء الاصطناعي على يد عالمي الكمبيوتر خلال ورشة عمل حول مشروع للذكاء الاصطناعي في كلية (دارتموث) في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية ، حضرها عديد المختصين من علماء الكمبيوتر وعلماء الرياضيات مثل Claude and Shannon Nathaniel Rochester) والتي أعتبرت بداية ربيع الذكاء الاصطناعي ومولتها مؤسسة (روك فيلير rocke feller) ، وكان الغرض منها إنشاء مجال بحث جديد يهدف لبناء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري. (آخرون، 2025، صفحة 49)

شهدت الفترة التي أعقبت مؤتمر (دورثموث Dartmouth) نجاحا كبيرا في مجال الذكاء الاصطناعي حيث تم إنشاء برنامج كمبيوتر اسمه (إليزا (eliza) ما بين عامي 1964 و 1966 بواسطة جوزيف ويزنبوم Weizenbaum Joseph) في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وهو عبارة عن أداة معالجة للغة الطبيعية قادرة عن خلق محادثة مع الإنسان.

كما قام العالم (مينسكي Minsky) بعمل الإطارات لتمثيل المعلومات ، ووضع العالم (وينغراد Wingrad) نظاما لفهم الجمل الإنجليزية ، وقام العالمين انستون و براون (Anston and Brown) بتلخيص كلمات في معهد (Massachusetts) للتكنولوجيا والتي تحتوي على بعض الأبحاث في معالجة اللغات الطبيعية والرؤية في الحاسب والإنسان الآلي والمعالجة الشكلية أو الرمزية ، وفي منتصف السبعينات ظهرت التقنيات المختلفة المعالجة للكثير من التطبيقات والتي ساهمت بشكل كبير في انتقال جزء من الذكاء البشري إلى برامج الحاسوب ، وتعتبر هاته الفترة المرحلة الذهبية لازدهار أبحاث الذكاء الاصطناعي ،

وظهرت معها نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة مثل التغذية الرمزية و آليات معالجة القوائم والتقنيات المختلفة للبرمجة. (آخرون، 2025، صفحة 50)

لكن بحلول منتصف السبعينيات، توقف هذا التقدم والتطوير حيث بدأت تظهر الشكوك حول قدرة الذكاء الاصطناعي على تحقيق الوعود التي قطعها تراود العديد من الأشخاص، وهو ما تأكد عندما فشلت هذه التكنولوجيا في الوفاء بوعودها، كما عجل تقرير عالم الرياضيات البريطاني (جيمس لايتيل James Lighthill) في حلول شتاء للذكاء الاصطناعي ، و يعود هذا التراجع إلى سببين رئيسيين، حيث يتمثل الأول في الخطط الكبيرة التي وضعها الأفراد حول ما يُمكن لهذه التقنية تحقيقه والمشاكل التي ستحلها، إلا أنها فشلت في ذلك، ويكمن السبب الثاني في معاناة هذا المجال من نقص في مصادر التمويل، لذلك وحين قررت كل من الحكومة والجيش سحب استثماراتهما في الذكاء الاصطناعي ، انقطعت معظم مصادر التمويل الأخرى. (آخرون، 2025، صفحة 50)

يحدد المفكرون ثلاث موجات لتطور الذكاء الاصطناعي: (عليوي، 2023، صفحة 15)

البدايات : (1970) – (1950)، في تلك الفترة، كان الهدف من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة القدرات البشرية مثل اللعب وحل المشكلات الرياضية. وكان من المتوقع أن يحقق الذكاء الاصطناعي سيحقق إنجازات كبيرة في فترة زمنية قصيرة، لكن هذه التوقعات لم تتحقق.

فترة الشتاء الأولى : (1980) – (1970)، بعد فترة من الحماس الأولى، واجه باحثو الذكاء الاصطناعي تحديات معقدة لم تكن متوقعة، مما أدى إلى تراجع الاهتمام والتمويل في هذا المجال.

انبعاث الذكاء الاصطناعي : (2010) – 1990 بفضل التقدم في تكنولوجيا الحاسوب بدأ الذكاء الاصطناعي في الظهور مجددًا، خاصة مع نجاح النماذج المبنية على الشبكات العصبية وظهور تقنيات جديدة مثل تعلم الآلة والتعلم العميق. (عليوي، 2023، صفحة 16)

ابتداء من 2010، تطور الذكاء الاصطناعي تطورًا مذهلا، فأصبح يستخدم في العديد من التطبيقات الحياتية والصناعية من الرعاية الصحية إلى القيادة الذاتية للسيارات والترجمة الفورية وغيرها. وبموازاة ذلك زاد الاهتمام بالقضايا الأخلاقية والمخاطر المحتملة للذكاء الاصطناعي.

لقد انتقل الذكاء الاصطناعي، بسرعة من حلم للعلماء ليصبح واقعا في حياتنا اليومية ودخل في مراحل جديدة ومتقدمة

الفرع الثاني: خصائصه

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص و المميزات نذكر منها: (عثامنية، صفحة 13)

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
- القدرة على التفكير والإدراك
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة و الخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

بعبارة أخرى فإن الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة المميزات التالية: (القادر، الصفحات 3-4)

1. **إمكانية تمثيل المعرفة:** إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلة تتضمن الحقائق (Facts) والعلاقات بين هذه الحقائق Relationship والقواعد التي تربط هذه العلاقات Rules ، .... الخ، ومجموعة الهياكل المعرفية تكون فيما بينها قاعدة المعرفة Knowledge Base وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد إيجاد حل لها.
2. **البحث التجريبي:** تتوجه برامج الذكاء الاصطناعي نحو مشاكل لا تتوافر لها حلول يمكن إيجادها وفقاً لخطوات منطقية محددة، ويحتاج هذا الأسلوب من البحث التجريبي إلى ضرورة توافر سعة تخزين كبيرة في الحاسوب، كما تعد سرعة الحاسوب من العوامل المهمة لفرض الاحتمالات الكثيرة ودراستها. (محمد جمد العتل، 2021، صفحة 37)

3. **احتضان المعرفة وتمثيلها** لما كان من الخصائص المهمة في برامج الذكاء الاصطناعي استخدام أسلوب التمثيل الرمزي في التعبير عن المعلومات، واتباع طرق البحث التجريبي في إيجاد الحلول فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك في بنائها قاعدة كبيرة من المعرفة تحتوي على الربط بن الحالات.
4. **البيانات غير المؤكدة أو غير المكتملة:** يجب على البرامج التي تصمم في مجال الذكاء الاصطناعي أن تتمكن من إعطاء حلول إذا كانت البيانات غير مؤكدة أو مكتملة، وليس معنى ذلك أن تقوم بإعطاء حلول مهما كانت الحلول خاطئة أم صحيحة، ولكن يجب لكي تقوم بأدائها الجيد أن تكون قادرة على إعطاء الحلول المقبولة، وإلا تصبح قاصرة، ففي البرامج الطبية إذا ما عرضت حالة من الحالات دون الحصول على نتائج التحليلات الطبية فيجب أن يحتوي البرنامج على القدرة على إعطاء الحلول.
5. القدرة على التعلم تعد القدرة على التعلم إحدى مميزات السلوك الذكي، وسواء أكان التعلم في البشر يتم عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي فان برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على إستراتيجيات لتعلم الآلة. (محمد جمد العتل، 2021، صفحة 38)
6. **قابلية الاستدلال** وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة ولاسيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل هذه القابلية تتحقق على الحاسوب بخزن جميع الحلول الممكنة إضافة إلى استخدام قوانين أو استراتيجيات الاستدلال Inference Rules and Strategies وقوانين المنطق.

المطلب الثالث: أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته

أدى التطور المتسارع في التقنيات الرقمية إلى تنوع أشكال الأنظمة الذكية واختلاف قدراتها ووظائفها، مما أسهم في بروز تصنيفات متعددة للذكاء الاصطناعي. وقد اكتسب هذا الأخير أهمية متزايدة بفضل دوره في تحسين الكفاءة، دعم اتخاذ القرار، وتطوير الخدمات في مختلف المجالات

الفرع الأول: أنواعه

شهد الذكاء الاصطناعي تطورًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، مما أدى إلى تنوع مجالات استخدامه وتعدد طرق تصنيفه ومن أكثر التصنيفات شيوعا ذلك الذي يعتمد على الوظيفة التي يؤديها النظام الذكي، وكذلك التصنيف الذي يعتمد على التكنولوجيا التي يقوم عليها.

يساعد هذا التصنيف المزدوج في تبسيط فهم طبيعة الذكاء الاصطناعي، سواء من حيث دوره في أداء مهام معينة، أو من حيث الأدوات التقنية التي تمكنه من التعلم واتخاذ القرار.

وبناء عليه، سيتم في هذا الفرع تناول نوعين من التصنيف: أولا : التصنيف حسب الوظيفة: ويشمل تصنيف الأنظمة الذكية بناءً على قدرتها على التعلم، التفاعل، أو اتخاذ القرار.

ثانيا : التصنيف حسب التكنولوجيا، ويتعلق بالخوارزميات والتقنيات المعتمدة مثل تعلم الآلة والتعلم العميق.

يساعد هذا التوضيح في تكوين صورة شاملة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، قبل التعمق في تطبيقاتها القانونية والإدارية لاحقا.

أولا: التصنيف حسب الوظيفة

حيث يمكن أن نميز بين أربعة أنواع أشهرها : (حنيش، 2024، صفحة 239)

1. الآلات التفاعلية

وهي أقدم وابسط أنظمة الذكاء الاصطناعي، ومن مميزاتها أنها غير قادرة على تكوين الذكريات ولا على استخدام خبرات الماضي لاتخاذ قرارات مباشرة. حيث أن الأجهزة الحالية تتفاوت من حيث درجة الإدراك، فهناك أجهزة ليس لديها مفهوم مجرد عن العالم، وبين أجهزة لديها مفهوم محدود ومخصص جدا للقيام بمهام محدودة، غير أن هذا لا يمنع من القيام بإدخال بعض الأساليب وتحسينات معينة على هذه الأجهزة حتى تتمكن من أداء مهام معينة وبشكل أفضل، وفي المقابل لا يمكن لهذه الأجهزة ذات الذكاء الاصطناعي إجراء التغييرات بسهولة، كما لا تستطيع أن تتفاعل مع العالم مثلما نتخيل أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ستطبقها يوما ما، هذه الأجهزة لا يمكنها أداء وظائف مغايرة لان ليس لديها فكرة على العالم ويمكن خداعها بسهولة ومن الأمثلة الشهيرة على الآلات التفاعلية هو حاسوب " DEEP BLUE " الذي صممته "IBM.

2. الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة

للذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة القدرة على تخزين البيانات والتنبؤات السابقة، وهذا عند جمع البيانات وموازنة القرارات المحتملة، لهذا يعتبر الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة أكثر تعقيدا واكبر

فاعلية من الآلات التفاعلية . يوجد ثلاثة نماذج رئيسية للتعليم الآلي تستخدم الذاكرة المحدودة للذكاء الاصطناعي : (حنيش، 2024، الصفحات 231-249)

- **التعليم المعزز** يقوم بوضع تنبؤات واحتمالات أفضل من خلال مبدئي المحاولةوالخطاء المتكررين.
- **الذاكرة طويلة الأمد** : تقوم باستخدام البيانات السابقة للمساعدة على توقع العنصر التالي بشكل متسلسل.
- **الشبكات التوليدية المتطورة** تتميز بأنها تتطور بمرور الوقت، وتنمو لاستكشاف المسارات المعدلة بناء على التجارب السابقة مع كل قرار جديد، ويستخدم هذا النموذج المحاكاة والإحصاء وحتى الصدفة للتنبؤ بالنتائج خلال دورة التطور الخاصة به.

3. نظرية العقل

تشير هذه النظرية إلى مقدرة الذكاء الاصطناعي على فهم مشاعر ومعتقدات وأحاسيس وحتى نوايا البشر، فهي بذلك تستخدم هذا الفهم من اجل التفاعل معهم بشكل أكثر فعالية معنى هذا يجب أن تكون الآلة قادرة على استيعاب مفهوم العقل ومعالجته وتقلبات العواطف و الأحاسيس، حتى تكون تنشئ علاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي. (حنيش، 2024، صفحة 234)

4. الذكاء الاصطناعي المحرك للذات الوعي الذاتي

هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يعتبر ذكاء افتراضي، غير انه يستلزم آلة ذات وعي قادرة على التفكير وإدراك وجودها ووجود الآخرين، وهذا يعتبر امتداد للنظرية العقل، ويعتمد الوعي الذاتي في الذكاء الاصطناعي على مفهومين رئيسيين وهما :

أ. فهم الباحثين البشريين لفرضية الوعي.

ب. تعلم كيفية تكرار العمليات ونوع البيانات المطلوبة حتى يمكنهم بناء الوعي في الآلات.

ثانيا : التصنيف حسب التكنولوجيا

هناك ثلاث مستويات من الذكاء الاصطناعي وهي:

1. الذكاء الاصطناعي الضيق(ANI) :Artificial Narrow Intelligence

هو نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الموجود اليوم وهو ابسط أنواعها ويطلق عليه أيضا بالذكاء الاصطناعي الضعيف، وتتم برمجته من اجل القيام بوظائف معينة داخل بيئة محدودة، ويعتبر تصرفه كرد فعل على موقف معين، حيث لا يمكنه العمل إلا في ظروف بيئية خاصة به، ومن أشهر الحواسيب التي تعمل بواسطة الذكاء الاصطناعي الضيق (DEEP–BLUE)، الذي صنعته شركة (IBM) في بداية التسعينات من القرن الماضي، تجدر الإشارة على أن هذا الروبوت فاز على بطل العالم غاري كاسبروف في لعبة الشطرنج سنة 1997. (ايهاب، 2019، صفحة 42)

2. الذكاء الاصطناعي العام أو القوي Artificial General Intelligence (AGI)

يعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي القوي والمتقدم جدا، حيث يتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، فهو لا يعتبر انه يحاكي ويمثل العالم الحقيقي فقط، بل يتفاعل مع المكونات الفردية الموجودة في العالم هذا النوع من الذكاء الاصطناعي ينبغي أن يكون قادرا على أداء أي مهمة فكرية بنجاح، حيث يمكن للإنسان أن يقوم بها، مثل ما تقوم به أنظمة الذكاء الاصطناعي الضيقة، غير أنها تمتلك القدرة على اتخاذ خطوات أخرى، كما يمكن لأنظمة (AGI) من أن تتعلم من التجارب وتحديد أنماط التنبؤ، كما يمكن لأنظمة (AGI) استقراء تلك المعرفة من خلال مجموعة كبيرة من المواقف والمهام التي لم تتناولها البيانات المكتسبة سابقا ولا الخوارزميات الموجودة . (حنيش، 2024، صفحة 235)

تجدر الإشارة هنا أن أنظمة الحواسيب التي توضح عمل نظام (AGI) هو ما يعرف بحاسوب القمة الخارق هذه الحواسيب العملاقة يمكن أن تودي 200 كواردليون (1 كواردليون يساوي 10^{15})، عملية حسابية في الثانية، التي من شأنها أن تستغرق الإنسان مليار سنة للقيام بها. لكي تكون نماذج AGI بجدية بشكل لا معنى له، فإنها لن تحتاج بالضرورة إلى تلك القوة الكثيرة، لكنها ستتطلب قدرات حسابية لا توجد حاليا إلا على مستويات الحواسيب الفائقة.

3. الذكاء الاصطناعي الفائق Artificial Super Intelligence (ASI)

يعد هذا النوع من اعقد الأنظمة فنظريا أنظمة (ASI) مدركة تماما للذات ابعد من مجرد محاكاة أو فهم السلوك البشري، حيث يبدو أن ASI تقدم مستقبل ديستوبيا، وهنا يمكن أن نميز بين نمطين أساسيين: (ايهاب، 2019، صفحة 43)

الأول: يحاول فهم أفكار البشر والانفعالات التي تؤثر في سلوكهم، إلا أن تفاعله الاجتماعي محدودة.

الثاني: فهو نموذج لنظرية العقل حيث يستطيع التعبير عن حالته الداخلية والتنبؤ بمشاعر الآخرين ومواقفهم والتفاعل معها.

الفرع الثاني: أهمية الذكاء الإصطناعي

لقد اجتاحت التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العديد من مجالات الحياة والعمل، خصوصا 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. (النصر، 2020، صفحة 135)

الذكاء الاصطناعي يشير إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام كما يمكنها تحسين نفسها استنادا 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 . (الهادي ز.، 2000، صفحة 29)

المبحث الثاني: مفهوم المرفق العام

يعد مفهوم المرفق العام من أبرز المفاهيم الشائكة في القانون الإداري رغم الأهمية التي تكتسيها باعتبارها معيار للنظام الإداري، نظرا لارتباطها بالكثير من المعطيات منها الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، السائدة في الدولة، ولذلك فإن الفقه والقضاء عادة ما يلجأ في تحديد مفهوم المرفق العام إلى استعمال معيارين أساسيين هما المعيار العضوي والمعيار الموضوعي.

المطلب الأول: تعريف المرفق العام

تسعى الدولة إلى تحقيق المصلحة العامة من خلال تنظيم وتسيير أنشطة وخدمات تمس حياة الأفراد اليومية. ويُعدّ المرفق العام الأداة الأساسية التي تعتمد عليها السلطات العمومية لتقديم هذه الخدمات وضمان استمراريتها.

الفرع الأول: المعيار الشكلي العضوي

يقصد بالمرفق العام حسب المعيار العضوي الهيكل أو الهيئة أو المؤسسة أو التنظيم المتكون من مجموعة من الأشخاص والأموال الذي ينشأ ويؤسس لإنجاز مهمة عامة معينة مثل الجامعة، المستشفى ووحدات وأجهزة الإدارة العامة، وبمعنى آخر إنه تلك المنظمة التي تعمل على أداء الخدمات وإشباع الحاجات العامة، حيث يتعلق هذا التعريف بالإدارة أو الجهاز الإداري. (الصغير، 2002، صفحة 206)

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 ويتصف هذا المعنى بالشمولية والإطلاق حتى أن الدكتور أحمد محيو قال عنه يقصد بالمرفق العام تبعا لهذا فهوم الإدارة بشكل عام لم يولي أنصار المعيار العضوي المرفق العام أهمية خاصة لعنصر السلطة العامة فقد عرفه تجمع مجموعة من العناصر البشرية "Organisation ". (توما، صفحة 119)

الأستاذ هوريو "المرفق العام هو منظمة المادية المالية القانونية لهذا يقر المرفق العام وسيلة من الوسائل التي تلجأ إليها السلطات الإدارية لإشباع حاجة جماعية بصورة منظمة." لذا قيل أنه يشترط لإعتبار نشاط معين مرفقا معينا أن يتوله شخص معنوي عام بهدف تحقيق منفعة عامة الأفراد ، كما قيل أيضا أن المرفق العام هو عبارة صورة من صور النشاط الإداري يتولى بمقتضاه شخص معنوي عام إشباع حاجات جماعية، ولقد بلغ حماس أنصار حين عرفه بأنه يعتبر من " Benoit " المعيار العضوي لعنصر السلطة العامة، أقصاه عند الأستاذ روح السلطة وجوهرها. (عيشي، 2010، صفحة 8)

لا شك أن التعريف السابق يسمح بدمج المرفق العام في دائرة التنظيم الإداري القائم في الدولة، خصوصا أن الإدارة المرفق هو جهاز إداري عادي كبقية الأجهزة الإدارية الأخرى لكن يرد على هذا التعريف مأخذين:

•**أولهما:** أنه يخالف الواقع العملي : إذ نشهد بعض الأشخاص العامة الإدارية تمارس نشاطات تعد بأي حال من الأحوال مرافق عامة ناهيك عن أن تحقيق المنفعة العامة لم تعد حاليا حكرا على الدولة ودوائرها، بل أصبحنا نرى مشروعات خاصة تستهدف وتسعى إلى تحقيق المنفعة العامة.

•**ثانيهما:** أنه يخالف الاجتهاد القضائي في فرنسا والأردن اللذين اعترف صراحة بأن النشاط التنظيمات المهينة يعتبر مرفقا عاما، وبناء على ذلك توجه الفقه نحو المدلول الموضوعي. (عيشي، 2010، صفحة 9)

الفرع الثاني: المعيار الموضوعي الوظيفي

يقصد به هنا النشاط أو الخدمة أو الوظيفة التي تلبي حاجات عام للمواطنين، مثل التعليم، الرعاية الصحية، البريد والمواصلات، وذلك بغض النظر عن الجهة أو الهيئة القائمة به، أي هو كل نشاط يمارسه شخص عام من أجل إشباع حاجة عامة، كما يعرفه موريس هوريو بأنه: " منظمة عامة تقدم خدمة عامة باستخدام أساليب السلطة العامة" . (سمير، 1999، صفحة 163)

كما تجدر الإشارة ان لهذا المعيار كل نشاط تقوم به الإدارة العامة بنفسها قصد إشباع حاجات عامة أو لتحقيق المصلحة العامة ، وبمفهوم المخالفة إذا لم يكن هدف النشاط تحقيق المصلحة العامة أو إشباع حاجة جماعية للجمهور فلا يمكن اعتباره مرفقا عاما ومن ثم يعتبر المرفق العام وفقا لهذا المعيار هو طبيعة النشاط (حافظ، 1981، صفحة 18) ، ومن بين الفقهاء الفرنسيين الذين عرفوا المرفق العام على هذا الأساس نجد كل من جيز وبونار ونظرا لصعوبة وجود تعريف كل منهما إلا أن بعض المراجع أدرجت كل من الفقيهين تحت نطاق المعيار الموضوعي ومن ثم فقد اعتمدا في تعريفهما للمرفق العام على ما يسعى لتحقيقه هذا الأخير وعن الفقه الجزائري فقد أشار الأستاذ احمد محيو عليه بقوله على أن مفهوم المرفق العام ليس ولا يمكن أن يكون مفهوما قانونيا مجردا وحياديا وليس له من معنى إلا في ضوء محتواه والغايات الاقتصادية والاجتماعية التي أسندت له والتي يجب تحديدها مسبقا قبل إعداد النظام القانوني للمرفق العام وتعيين الجهة المؤهلة لإحداث هذا المرفق أو ذاك . (محيو، 1996، صفحة 435)

فمن خلال التعريف نجد أن الأستاذ يرى أن المرفق لا يكون له معنى قانوني إلا إذا كانت الغاية منه تحقيق هدف سواء كان اقتصادي أو اجتماعي.

الفرع الثالث: المعيار المختلط

يجمع هذا الاتجاه بين الاتجاهين السابقين العضوي والموضوعي على أساس أن المرفق العام يقوم على مجموعة من العناصر المستمدة بعضها من الرابطة العضوية بين المشروع والإدارة، وبعضها الآخر مستمد من مضمون النشاط الذي يمارسه المشروع ولا يمكن الاعتماد على أحد هاذين العنصرين دون الآخر لتحديد المدلول الصحيح للمرفق العام . (الصمد، صفحة 119)

فواضح أن المرفق العام كنشاط هو مفهوم جد واسع، لأنه يشمل كل النشاطات التي تستهدف المنفعة العامة بغض النظر عن صفة الشخص الذي يؤدي هذه النشاطات، ولذلك يُعد هذا المعيار الأساس في تحديد مفهوم المرفق العام . (اوكال، 2018، صفحة 04)

لنصل في الأخير إلى تعريف جامع للمرفق العام يتمثل في: " المرفق العام هو النشاط الذي يستهدف تحقيق المصلحة العامة، تديره السلطة العامة مباشرة أو تحت إشرافها، حيث يتمتع بنظام قانوني خاص وحقوق والتزامات خاصة ".

هذا التعريف هو بالأساس يشتمل على عناصر المرفق العام فهو بالتالي يتضمن المعيارين العضوي والمادي يتمثل في النشاط الذي يهدف لتحقيق الصالح والنفع العام تديره الهيئة أو السلطة مباشرة أو يكون تحت إشرافها.

الفرع الرابع: المعيار العام الالكتروني

يعتبر مصطلح المرفق العام الإلكتروني مصطلحا حديثًا ناتجا 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 ". (الحجاب، 2017، صفحة 05)

و يُعرف أيضا 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 ". (حمدي، 2019، صفحة 54)

المطلب الثاني: عناصر المرفق العام

يُشكّل المرفق العام الإطار التنظيمي الذي تتولى من خلاله الإدارة مباشرة الأنشطة ذات النفع العام، تحقيقًا لوظيفتها في خدمة المجتمع ولا يكتسب النشاط وصف المرفق العام إلا بتوافر عناصر محددة تميّزه عن النشاط الخاص. وتتمثل هذه العناصر في توجيهه لتحقيق المصلحة العامة، وإدارته أو إشراف شخص معنوي عام عليه، وخضوعه لقواعد قانونية خاصة تضمن حسن سيره بانتظام واطراد.

الفرع الأول: ارتباط المرفق العام بالسلطة العامة

أن الركن الجوهري في تعريف المرفق العام هو المصلحة العامة فهذه الأخيرة تعد الهدف الأساسي لوجود المرفق العام وذلك عن طريق إشباع الحاجات العامة المادية منها والمعنوية لأفراد المجتمع ومواطني الدولة، وقد عرف النفع العام على انه :" إشباع حاجة عامة ، أو تقديم خدمة عامة ، قد تكون معنوية كتوفير الأمن للمواطنين ، وقد تكون مادية كتوفير وسائل المواصلات وتوريد المياه والكهرباء إلا أن هناك اختلاف فقهي حول طبيعة النفع العام الذي يميز المرفق العام فلهذا وجد معيار لتحديد ذلك ، فإذا اعتبرت المصلحة العامة الهدف أو الغاية الأولى والأساسية من النشاط وتوافرت الأركان الأخرى يتكون المرفق العام، أما إذا كانت المصلحة العامة تمثل الغاية الثانوية لهذا النشاط فلا تعدو بذلك منزلة المرفق العام.

وفي هذا المجال نجد ريني شابي يقول بهذا الشأن : " إذا كانت الوظيفة تمارس أساسا لصالح الغير فإنها تمثل مرفقا عاما وإذا كانت تمارس أساسا للصالح الذاتي للمصلحة التي تتبعها فإنها تمثل وظيفة لصالح النفع العام.

وعن المصلحة العامة في الفقه الفرنسي نجد أن العديد من مفوضي الحكومة لدى مجلس الدولة الفرنسي تناول هذا العنصر إلى جانب التعليق الذي أورده تارديو على القرار الصادر عن مجلس الدولة الفرنسي في 08 أوت 1909 ولقد جاء في التعليق : أن الغاية من المرفق العام هي سد حاجات عامة حيث أن المبادرة الفردية لا تستطيع أن تؤمنها بذاتها تأمينا منظما ومستمرا وما قاله هلبرونز بمناسبة القرار الصادر عن مجلس الدولة في 18 جويلية 1903 بقضية نقابة السكك الحديدية والقرار الصادر عن مجلس الدولة الفرنسي وذلك في قضية شركة كهرباء سانت ليجير في 20 نوفمبر 1909 (يكن، صفحة 112)، إلى جانب ذلك نجد أن الأستاذ دي لوبادير تناول هذا العنصر وذلك ما نجده في تعريفه للمرفق العام على انه : مقرر ومخصص لإشباع حاجة ذات نفع عام "، ويضيف على ذلك أن النشاط يصبح مرفقا عاما

عندما تقرر السلطات العامة الاضطلاع بالنشاط الإشباع الحاجة التي ترى أنها بدون هذا التدخل لن تشبع أو تشبع على وجه سيئ. (بلجبل، 2003، صفحة 36)

الفرع الثاني: تحقيق المصلحة العامة

إن الهدف الأساسي لوجود المرفق العام هو تحقيق مصلحة عامة أو نفع عام، عن طريق إشباع الحاجات العامة المادية والمعنوية الآنية والمستقبلية لأفراد المجتمع ومواطني الدولة ، وذلك في نطاق السياسية العامة المرسومة والمحددة في مواثيق ومصادر النظام القانوني الساري المفعول في الدولة. (بلجبل، 2003، صفحة 33)

كما تجدر الإشارة الى أن الفقه الفرنسي نجد الفقيه رولان قد ميز بين المرافق العامة والمشروعات الخاصة ذات النفع العام أو المصلحة العامة باستناده على فكرة الخضوع للسلطة العامة ، ويرى كذلك أن أي مشروع تنشئه الدولة لتحقيق المصلحة العامة يخضع لسلطة الدولة أو لأي هيئة من هيئاتها ويعني بذلك أن الجهة المختصة بإنشاء المرافق العامة هي المكلفة باستخدام أساليب الأمر والنهي عليها. (حافظ، 1981، صفحة 28)

الفرع الثالث: المرفق العمومي مشروع تنظيم عام

وفقا للقانون الجزائري أن أي مشروع ينشأ لتحقيق المصلحة العامة سواء تمت الدولة بإدارته مباشرة أو عهدت بذلك للأفراد أو شركات خاصة يحكمه نظام قانوني خاص واستثنائي ، ولقد عرف هذا النظام على انه :" مجموعة الأحكام والقواعد والمبادئ القانونية التي تختلف اختلافا جذريا عن قواعد القانون الخاص بصفة عامة وعن قواعد النظام القانوني الذي يحكم المشروعات الخاصة بصفة خاصة . (عوابدي، 2000، صفحة 61)

ونشير في هذا الصدد إلى أن هذه القواعد تختلف حسب نوعية كل مرفق ومع ذلك هناك من المبادئ القانونية المشتركة التي تحكم المرافق العامة أيا كانت نوعيتها.

إلا أن هناك جانب من الفقه يعتبر هذا العنصر بمثابة الأثر المترتب أو نتيجة حتمية لاكتساب المشروع صفة المرفق العام ورأي الفقه الجزائري في هذا المجال هو أن المشروع لا يعتبر مرفقا عاما إلا

إذا طبق عليه قانون استثنائي خاص يختلف عن القواعد القانونية التي تحكم المشاريع الخاصة ، إلا أن هناك جانب من الفقه الجزائري اعتبر أن لكل نوع من أنواع المرافق العامة نظام قانوني خاص بها إلا انه مع ذلك فانه يخضع لمجموعة واحدة من القواعد القانونية تطبق على جميع أنواع المرافق العامة وما نشير إليه كذلك هو انه ما دام لفكرة المرفق العام الفضل الكبير في تأسيس وجود القانون الإداري كقانون مستقل عن قواعد القانون الخاص ولكون فكرة المرفق العام هي الوسيلة التي تستخدمها السلطة العامة في الدولة لتحقيق المصلحة العامة بمفهومها الإداري أدى ذلك لخضوعه لنظام قانوني خاص واستثنائي ليتلاءم مع كيفية إنشائه وتنظيمه وتسييره وإلغائه وإشرافه ورقابته عليه.

الفرع الرابع: خضوع المرفق العمومي لنظام قانوني استثنائي

يقصد بالنظام القانوني الخاص أو الاستثنائي الذي يحكم المرفق العام مجموعة القواعد والأحكام والمبادئ القانونية التي تختلف اختلافا جذريا عن قواعد القانون الخاص، وعن القواعد التي تحكم المشروعات الخاصة، ما دامت نظرية المرفق العام لعبت دورا أساسيا في وجود القانون الإداري كقانون مستقل ومختلف عن فروع القانون الأخرى، إذ أن المرفق العام يعد وسيلة السلطة العامة في الدولة لتحقيق المصلحة العامة، وهذا النظام القانوني هو ما يسمح بإنشائه وتنظيمه وتسييره والرقابة عليه. (الصرايرة، 2021، صفحة 324)

المطلب الثالث: أنواع المرفق العام

سنتطرق في هذال المطلب الى تقسيم المرافق من حيث طبيعة أو نوعية النشاط (الفرع الأول)، ثم الى تقسيم المرافق من حيث معيار الإقليمي (الفرع الثاني)، ثم سنتناول تقسيم المرافق من حيث أداة الانشاء (الفرع الثالث)، ثم تقسيم المرافق بالنظر لتمتعها او عدم تمتعها بالشخصية المعنوية (الفرع الرابع).

الفرع الأول: تقسيم المرافق من حيث طبيعة أو نوعية النشاط

تقسم المرافق العامة بالنظر الي موضوع نشاطها الي مرافق عامة إدارية، وأخرى اقتصادية

- **المرافق العامة الإدارية:**

تعد الهيئات والمؤسسات العامة الإدارية من أقدم أنواع المؤسسات في فرنسا، إذ يرجع ظهورها إلى ما قبل القرن التاسع عشر، والمؤسسة العامة الإدارية هي تطبيق نموذجي لنظرية المرفق العام. حيث أن البعض قد ذهب إلى القول بأن المؤسسة العامة الإدارية تعتبر مرافق عامة بمعنى الكلمة.

وتقوم هذه المؤسسة ببعض الوظائف التقليدية للدول كوظيفة القضاء، وصون الأمن الداخلي وصد الغزو الخارجي وهي الوظائف التي لم تتجاوزها الدول فيما مضى فقد كان الأصل في إشباع الحاجات العامة هو تركها للنشاط الخاص، وعدم قيام الدولة بإشباع هذه الحاجات إلا لأمس الضرورات وعليه فإن المؤسسة العامة الإدارية هي المنظمة العامة التي تتمتع بالشخصية المعنوية وتقوم على إدارة بعض المرافق العامة الإدارية، مستعينة بوسائل القانون العام. هذا وتتمتع قرارات المؤسسات العامة الإدارية وعقودها بالصفة الإدارية، كما أن لموظفيها وأموالها الصفة العامة. (الخير، 2019، صفحة 288)

فقد ظهرت المرافق العامة الإدارية الهيئات والمؤسسات العامة الإدارية في ظل الدولة الحارسة التي كانت تنحصر وظيفتها في الأمن الداخلي وصد الغزو الداخلي ووظيفة القضاء، وهذه الوظائف هي فقط التي كانت الدولة تتولاها.

- **المرافق العامة الاقتصادية :**

وهي مرافق حديثة النشأة نسبيا تسبب فيها التطور الاقتصادي وظهور الفكر الاشتراكي، مما دفع بالدولة إلى ممارسة نشاطات كانت في أصلها معقودة للأفراد، ومثال هذا النوع من المرافق المؤسسات الصناعية والمؤسسات التجارية. (الطماوي، صفحة 40)

وإذا كان الباحثون في الميدان قد أجمعوا على إخضاع المرافق الإدارية لقواعد القانون العام، فإن الأمر لم يكن كذلك بالنسبة للمرافق الاقتصادية خاصة وقد ثبت ميدانيا أن المرافق الإدارية يتسم عملها بالبطئ وإجراءاتها معقدة وتكاليفها باهظة، وهذه الآليات لا تساعد المرافق الاقتصادية التي تحتاج إلى أن تحرر أكثر وتخضع لإجراءات يسيرة يفرضها مبدأ المنافسة. فإخضاع المرافق الاقتصادية لآليات القانون العام يجعلها في مواجهة منافسة شديدة من جانب المؤسسات الخاصة. ولربما يؤدي إلى زوالها مع مرور الوقت. لذلك اتجه الرأي الحديث في القانون الإداري إلى تحرير المرافق الصناعية من قيود القانون العام. (بوعيسى، 2017، صفحة 29)

- **المرافق العامة المهنية:**

ظهر هذا النوع من المرافق عقب الحرب العالمية الثانية. يرمي الى تنظيم بعض المهن في الدولة عن طريق أبناء المهنة أنفسهم والسمة البارزة في المرافق المهنية أن انضمام أفراد المهنة اليها ليس أمرا

اختياريا، وإنما هو أمر إجباري مما يجعلها نوعا من الجماعات الجبرية وتدار هذه المرافق من قبل مجموعة من المنخرطين فيها. وتتخذ شكل التنظيم النقابي يشرف على إدارته مجلسا منتخبا. (الطماوي، صفحة 50)

- **المرافق العامة الاجتماعية:**

وهي المرافق التي تستهدف تحقيق خدمات اجتماعية للسكان، مثل المرافق المخصصة لتقديم إعانات للسكان ومراكز الضمان الاجتماعي والتقاعد ومراكز الراحة. ويحكم هذا النوع من المرافق مزيج من قواعد القانون العام والخاص، كما تمثل منازعتها أمام القضاء الإداري وأحيانا أخرى أمام القضاء العادي. ولقد اعتبر القضاء الفرنسي في بداية الأمر منازعات المرافق الاجتماعية المكلفة بتقديم المساعدات العامة منازعات إدارية، غير أن تطور النظرة المؤسسات الضمان الاجتماعي وبروز فكرة الإقساط التي يلزم بدفعها المنتفعين من خدمات المرفق، جعلت القضاء الإداري يتردد في كثير من الأحيان من أن يتولى الفصل في منازعات هذا النوع من المرافق وامتد هذا التمييز أيضا للنظام القانوني الجزائري، حيث أنه ورجوعا للقانون رقم 1583 المؤرخ في 02 جويلية 1983 المتعلق بالمنازعات في مجال الضمان الاجتماعي، نجد المشرع قد وزع الاختصاص بين القضاء العادي وبين المحاكم الإدارية. (بوعيسى، 2017، صفحة 330)

الفرع الثاني : تقسيم المرافق من حيث معيار الإقليمي

قسم المرافق العامة بناء على مدى واتساع نطاقها الإقليمي والجغرافي إلى مرافق عامة وطنية ومرافق عامة محلية.

أولا – المرافق العامة الوطنية :

وهي المرافق التي تنشؤها السلطات الإدارية المركزية، حيث تمارس نشاطها على مستوى كافة أرجاء إقليم الدولة مثل المدرسة الوطنية للإدارة، المكتبة الوطنية، المجلس الوطني الاقتصادي. (الزهرة، 2016، صفحة 142)

ثانيا– المرافق العامة المحلية

هي المرافق التي يقتصر نشاطها على جزء محدد في الدولة، و الوحدات الإقليمية هي التي تقوم بإنشاء وإدارة المرافق العامة الإقليمية، على أنه يجب أن يلاحظ أن استغلال الوحدات الإقليمية بإدارة المرافق

العامة الإقليمية ليس مطبقا بل تخضع المجموعات المحلية في إدارتها لهذه المرافق لنوع من الوصاية أو الرقابة الإدارية التي تباشرها السلطة الوصية. (حسين، صفحة 95)

الفرع الثالث : تقسيم المرافق من حيث أداة الانشاء

1. **المرافق العامة الإجبارية :** هي المرافق التي تفقد فيها الإدارة حريتها في الاختيار بين إنشاء أو عدم إنشاء مرفق معين بذلك تجبر الإدارة المركزية أو السلطات العامة المختصة الدولة على إنشائها وتنظيمها الإشباع حاجة عامة ولقد اعتبر جانب من الفقه الجزائري أن هذه المرافق تدخل في النطاق الأساسي والحيوي للدولة، ومن أمثلة هذه المرافق ، مرافق الصحة وإنشاء شبكات الصرف الصحي ومرافق توفير المياه الصالحة للشرب. (عوابدي، 2000، صفحة 64)

أما فيما يتعلق بالرقابة على هذه المرافق ، فعلى السلطة أو الإدارة المركزية إن تولى الإشراف والرقابة على الإدارة المحلية لإنشاء هذا النوع من المرافق ، فإذا رفضت هذه الأخيرة يحق للأفراد الطعن أمام مجلس الدولة بإلغاء قرار الإدارة بالرفض .

2. **المرافق العامة الاختيارية :** الأصل في إنشاء المرافق العامة يتم بشكل اختياري من جانب الدولة حيث تقوم بإنشاء مرفق معين إذا وجدت انه سيشبع حاجة عامة ويحقق نفع عام في جانب أساسي من النشاط العام وبذلك يترك للإدارة حرية تقدير إنشاء مرفق عام من عدمه ولا يملك الأفراد إجبار الإدارة أو السلطة العامة عن طريق الدعوى العامة على إنشاء مرفق عام ورأت الدولة عدم وجود مصلحة في القيام بمثل هذه المرافق. (الحميد، 1973، صفحة 14)

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

سنتطرق الى المرافق العامة التي تدار بواسطة هيئة متمتعة بالشخصية المعنوية (أولا)، ثم الى المرافق العامة التي تدار بواسطة هيئة ليس لها شخصية معنوية (ثانيا).

أولا: المرافق العامة التي تدار بواسطة هيئة متمتعة بالشخصية المعنوية

يرى المشرع أن المرافق العامة الواجب إنجازها وإنشائها تتطلب قدرا من الاستقلال وجانب من الذاتية من أجل تحقيق أهدافها وعلى هذا الأساس يقرن المرفق بهيئة تتمتع بالشخصية المعنوية والتي تترتب عنها جملة من النتائج كاستقلاله بذمة مالية بعيدة عن مالية الدولة وبالتالي يتحمل نفقاته وأرباحه أو خسائره،

ومن خلال مباشرته للنشاط يتحمل كافة المسؤوليات القانونية الناتجة عنها ويكتسب عمال هذا المرفق صفة الوظيف العمومي وترفع عليه الدعاوى القضائية بصورة مستقلة ومن أمثلة هذه المرافق البنك المركزي الجزائري ، بنك التنمية الجزائري وبنك القرض القومي والمؤسسات الاشتراكية . (الطماوي، صفحة 61)

ونظرا لتمتع المرفق بالشخصية المعنوية اكتسب نوعا من اللامركزية سميت أو اتفق الفقه على تسميتها باللامركزية المرفقية وذلك لعدم الخلط بينهما وبين اللامركزية الإقليمية.

ويرى كل من الفقه الفرنسي والجزائري أن المرافق التي تدار بواسطة هيئة متمتعة بالشخصية المعنوية والتي قد تكون – الهيئة – من أشخاص القانون العام والتي تسمى في هذه الحالة بالمؤسسة العامة أو من أشخاص القانون الخاص أيا كانت طبيعته فردا أو شركة فيتولى إدارة المرفق بناءا على عقد يبرم بينه وبين السلطة العامة ويسمى في هذه الحالة عقد الامتياز، ولقد اجمع الفقيهين على العمل وفقا لهذا العقد الذي بمقتضاه يعهد بإدارة المرفق إلى فرد أو شركة معينة لمدة محددة ويتحمل هذا الأخير مسؤولية إدارة المرفق واستغلاله ويلتزم بتقديم خدمة عامة للجمهور مقابل رسم تتقاضاه من المنتفعين بهذه الخدمة ويكون ذلك تحت إشراف ورقابة السلطة مانحة الامتياز ، وهذا الأسلوب – عقد الامتياز – نجده مستخدم خاصة في المرافق الاقتصادية. (بلجبل، 2003، صفحة 43)

ثانيا: المرافق العامة التي تدار بواسطة هيئة ليس لها شخصية معنوية

ويقصد بها انه بمجرد صدور قانون إنشائها تتبع أو تلحق بأحد أشخاص القانون العام سواء القومية أو الإقليمية ولا تمنح لها في هذه الحالة الشخصية المعنوية وعلى أساس ذلك تكون هذه المرافق تابعة لأحد أشخاص القانون العام تبعية كاملة ، وما نلاحظه على المرافق القومية الموجودة حاليا أنها تلحق أو تتبع الدولة وخاصة بإحدى الوزارات وتكون كل وزارة منها تضم مجموعة متجانسة من المرافق وتلحق المرافق الإقليمية أو البلدية بالولاية أو البلدية المختصة، وتجدر الإشارة هنا إلى حالة وجود نزاع بين وزارتين أو أكثر على موضوع تبعية مرفق من المرافق لوزارة ما ، ولقد اتفق الفقه في هذه الحالة أن حل مثل هذا الإشكال يكون باتفاق جميع الوزراء المختصين أو بقرار رئاسي بناءا على الاختصاص المخول للرئيس فيما يتعلق بترتيب المرافق العامة. (الحميد، 1973، صفحة 14)

خلاصة الفصل:

أوضح الفصل كيف أسهمت التطورات التكنولوجية في بروز الذكاء الاصطناعي كأداة قادرة على معالجة المعلومات واتخاذ القرارات بدقة وسرعة، مع تبيان خصائصه وأنواعه وأهميته في تعزيز الكفاءة وتحسين الأداء. كما تم تناول المرفق العام من منظور دور الدولة في تنظيم الخدمات وضمان استمراريتها، مع الإشارة إلى العلاقة المتبادلة بين التقنيات الذكية والمرافق العامة.

يتضح من خلال هذا الإطار المفاهيمي أن إدماج الذكاء الاصطناعي في عمل المرافق العامة يشكل خطوة استراتيجية نحو تحديث الإدارة، ترشيد الموارد، وتعزيز جودة الخدمات، بما يعكس التوجه الحديث للإدارة العمومية في ظل الثورة الرقمية.

الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام

تمهيد:

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الأدوات التكنولوجية التي تسعى الإدارات العمومية إلى تبنيها من أجل تحسين جودة الخدمات وتعزيز كفاءة الأداء. فقد لم يعد دور المرفق العام يقتصر على تقديم خدمات تقليدية، بل أصبح مطالبًا بمواكبة التطورات التقنية والاستفادة منها لتحقيق السرعة، الدقة، والشفافية في تسيير شؤونه.

ويُعد إدماج الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة خطوة نحو تحديث الإدارة العمومية، حيث يساهم في أتمتة العمليات، دعم اتخاذ القرار، وتحسين التفاعل مع المواطنين غير أن هذا التحول الرقمي يطرح في المقابل جملة من التحديات، سواء على المستوى القانوني أو التقني أو حتى الأخلاقي.

وعليه، يهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المرفق العام، من خلال استعراض مظاهره وفوائده، بالإضافة إلى التحديات التي تعيق تطبيقه بشكل فعال.

المبحث الأول: القرار الإداري الخوارزمي والعقود الالكترونية.

سنتطرق في هذا المبحث الى مطلبن حيث سنتطرق الى القرار الإداري الخوارزمي (المطلب الأول)، ثم الى العقود الالكترونية (المطلب الثاني)

المطلب الأول: القرار الإداري الخوارزمي.

سنتطرق في هذا المطلب الى مفهوم القرار الإداري الخوارزمي (الفرع الأول)، ثم الى اركان الرار الإداري الخوارزمي (الفرع الثاني).

الفرع الأول: مفهوم القرار الإداري الخوارزمي

الخوارزميات عبارة عن مجموعة من التعليمات المتسلسلة المصاغة بلغة رياضية والتي تستخدم إما لحل مشكل بشكل آلي، أو الحصول على نتائج ما بهدف توظيفها العملي؛ يتم دمج تلك التعليمات، بعد تحويلها للغة برمجة، ضمن أجهزة ذكية (حواسيب) ذات قدرة معالجة كمية تتجاوز قدرات الإنسان. (عودية، 2020، صفحة 17)

القرارات الإدارية تعتبر من بين الأنشطة الإدارية التي يمكن أن تستفيد من نظام الخوارزميات بما يختزل على الإدارة جهدا ووقتا كبيرين، وهذا من خلال تفويض عملية اتخاذ العديد من القرارات للكمبيوتر وفقا لمراحل محددة تبدأ بتخزين كميات هائلة من المعطيات المستعملة في اتخاذ القرارات مثل: بيانات الهوية، نتائج المسار العلمي والوظيفي، الوضعيات تجاه المصالح الضريبية ... الخ). في مرحلة ثانية، تتم هندسة نظام الخوارزمية للقيام بعمليات الاختيار بناء على قاعدة البيانات الكبيرة ووفقا لما تقتضيه النصوص القانونية السارية أما في المرحلة الثالثة، فإن البرنامج يتولى عملية اتخاذ القرار من خلال اختيار أفضل البدائل الممكنة.

من الأمثلة النظرية لذلك، استخدام برامج المعالجة الخوارزمية في عمليات الترقية الوظيفية حيث يستلزم الأمر تقليديا قيام الجهة المختصة بالترقية بالمفاضلة بين أكثر من موظف من حيث درجة الكفاءة من خلال دراسة ملفات كل الموظفين، وتحيين الشهادات المحصل عليها، وعدد سنوات الخدمة والإطلاع على الجزاءات الموقعة والتأكد من استمرار سريانها. ولكن باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الإداري، أصبح من الممكن اختصار الجهد والزمن عبر تولي الحاسوب اتخاذ القرار الأمثل بناء على

تحليل المعطيات السابقة والاختيار من بين البدائل المتوفرة بطريقة آلية دقيقة وسريعة، دون أن تخامرها المؤثرات البشرية السلبية كالمحسوبية أو التعسف. (مطر، 2013، الصفحات 56-58)

اعتمادا على ما سبق، يمكن أن نعرف القرار الإداري الخوارزمي بأنه القرار الإداري المتخذ بواسطة نظام معالجة خوارزمية معتمد من طرف الإدارة العامة لهذا الغرض.

يعرف القرار الإداري الخوارزمي بأنه آلية حسابية مبنية على قواعد ونماذج إحصائية تتخذ قرار بشكل مستقل دون تدخل بشري ، فهو نتيجة لمعالجة يجريها نظام يجمع بين جمل خوارزمية وأجهزة ذكاء صناعي تتولى اتخاذ القرار بناءا على معطيات مقدمة سلفا.

ولقد برزت استخدامات الخوارزميات مؤخرا في اتخاذ القرارات الإدارية في القطاع العام في عدة نشاطات ومن أمثلة ذلك نجد حساب الطرق المثلى لجمع النفايات على مستوى البلديات الكشف عن المباني التي من المرجح أن تشتعل فيها الحرائق من أجل توجيه عمليات تفتيش ومعاينة المباني التي تحظى بأولوية معاينة السلامة من الحرائق تقدير الأماكن التي ترتفع فيها نسبة السلوك الإجرامي من أجل تعزيز نشاط ضبط الأمن والسكينة العامة توجيه سلوك الأطباء من خلال التنبيهات القائمة على خوارزميات الرعاية الصحية. (شاوش، 2021، صفحة 808)

الفرع الثاني: أركان القرار الإداري الخوارزمي

إن إعتماد أنظمة المعالجة الخوارزمية في اتخاذ القرارات الإدارية يؤدي إلى ضرورة تكييف النظام القانوني الذي يحكمها بما يتناسب و خصوصية هذا النوع المستحدث من القرارات بما في ذلك مسألة أركان القرار والتي تتصدر الأولوية في الإستفادة من هذا التكييف وسنتناول هذه الجزئية بإيجاز على النحو الموالي:

- **الأركان الشكلية** والتي تتمثل في كل من ركن الإختصاص وركن الشكل والإجراءات.

حيث ينعقد ركن الإختصاص في القرارات الإدارية الخوارزمية للجهة المشرفة و المسؤولة عن نظام المعالجة الخوارزمية لإتخاذ القرار ويتحدد هذا الإشراف إما بموجب النصوص القانونية السارية على القرارات الإدارية التقليدية أو بناءا على نصوص مستحدثة تحدد ذلك. (شاوش، 2021، صفحة 809)

أما ركن الشكل والإجراءات فيقتضي أن تكون المراحل المتبعة في صنع القرار الإداري الخوارزمي خاضعة لمبادئ المشروعية الإدارية لضمان ما يعرف ب "الضمانات الإجرائية "أو "الإنصاف الإجرائي " والتي تقتضي شفافية كل الإجراءات، في حين يستوي أن يصدر القرار ويبلغ بطريقة إلكترونية أو أو بالطريقة التقليدية كما سبق بيانه، غير أن مسألة الشفافية هنا تخلق عدة إشكالات نظرا لخصوصية هذا النوع من القرارات ارتأينا معالجتها لاحقا.

- **ركن الاختصاص :**

في اطار تطبيق الذكاء الاصطناعي على القرار الاداري وفي ظل القرارات الخوارزمية المؤتمتة تعرض ركن الاختصاص إلى الكثير من التغيرات ، فأصبح الموظف العام لا يتخذ القرار الاداري لوحده ، بل يشاركه في ذلك الحاسب الآلي بالاعتماد على الانسياب التلقائي للمعلومات وآلية الحركة عند صناعة القرار الإداري (خبال، 2022، صفحة 177)، ومن خلال ذلك نلاحظ ان من يقوم بإصدار القرارات المبرمجة هو الوسيط التقني بذاته ، أي الحاسب الآلي العامل في البرنامج المعني ، ويترتب عن ذلك ان كل عطل في الحاسب الآلي يؤدي الى انعدام القرار الاداري وليس مجرد بطلانه فقط. (صائم، 2022، صفحة 76)

تستمد قواعد الاختصاص في القرار الاداري الخوارزمي أو المؤتمت من الوسيط الالكتروني المؤتمت أو الخوارزمية المختصة بإصدار القرار الاداري ، وتتمثل في النظم او البرامج الالكترونية لوسيلة تقنية المعلومات التي تعمل تلقائيا بشكل مستقل كليا أو جزئيا دون اشراف شخص طبيعي ، في الوقت الذي يتم فيه العمل أو الاستجابة له ، على عكس القرار الاداري التقليدي الذي يستمد ركن الاختصاص مصدره فيه من خلال القوانين والانظمة ، التي تحدد مجال اختصاص الموظف العام أو الهيئة الادارية. (صائم، 2022، صفحة 76)

ويقع عيب عدم الاختصاص هنا على عاتق الجهات الإدارية المختصة حتى لو كان الاختصاص ينسب للخوارزمية أو الوسيط الالكتروني المؤتمت.

•ركن السبب :

لما كان سبب القرار الإداري هو الحالة الواقعية أو القانونية السابقة على القرار والدافعة إلى تدخل الإدارة لاتخاذه، فإن صدور قرار إداري وفقا لنظام المعالجة الخوارزمية يستلزم إدراج تفاصيل وشروط الحالة الواقعية أو القانونية الدافعة لإصدار القرار ضمن مدخلات الخوارزمية وعملياتها واحتمالاتها الممكنة.

في مثال إخضاع قرار منح الاستفادة من مسكن اجتماعي للمعالجة الخوارزمية، فإن المدخلات في هذه الحالة تكون الشروط القانونية للاستفادة من هذا القرار (مثل: طلب شهادة سلبية، كشف راتب، الحالة الاجتماعية ...)، وتكون العملية المطلوبة هي توفر هذه الشروط مجتمعة، مع وضع كافة الاحتمالات الممكنة مثل نقص الملف أو عدم تناسب الراتب مع العتبة المحددة، والقرار المترتب عن كل حالة. (آيت، 2019، صفحة 21)

•ركن الغاية :

فيما يتعلق بركن الغاية، فالمعلوم أن المصلحة العامة هي هدف يتحقق بالإرادة الواعية للإنسان، ولا يمكن الحديث حاليا عن إرادة مستقلة لنظام المعالجة الخوارزمية. وبالتالي فغاية القرار الإداري الخوارزمي تقدر في مرحلة تصميم وبرمجة نظام المعالجة من طرف العنصر البشري. (آيت، 2019، صفحة 22)

•ركن المحل :

يتمثل في الأثر القانوني المباشر والحال، ويشترط فيه أن لا يكون مخالفا للقواعد القانونية والتنظيمية السارية المفعول، لأن القرار الاداري الخوارزمي يمكن ان يكون مخالفا مخالفة مباشرة للقانون، ويمكن ان يعتبر معيبا في حال الخطأ في تفسير القاعدة القانونية فهذه العيوب تنطبق عليه كذلك. (العزيز، 2010، صفحة 30)

المطلب الثاني: العقود الالكترونية.

سنطرق في هذا المطلب الى مفهوم العقود الالكترونية (الفرع الأول)، ثم الى خصائص العقود الالكترونية (الفرع الثاني)

الفرع الأول: مفهوم العقود الإلكترونية.

تعددت التعاريف الفقهية الواردة بشأن العقد الالكتروني كنوع من أنواع عقود القانون الخاص نذكر منها ما يلي:

هو عبارة عن اتفاق يتلاقى فيه الإيجاب والقبول عبر شبكة الاتصالات الدولية باستخدام التبادل الالكتروني للبيانات أو بقصد إنشاء التزامات تعاقدية.

كما عرف أيضا بأنه اتفاق يتلاقى فيه الإيجاب مع القبول عبر وسائط الكترونية مسموعة ومرئية قصد إبرام العقد، أو هو عبارة عن عقد يتم إبرامه عن طريق الانترنت أو من خلال وسائل الاتصالات الالكترونية الأخرى كالفاكس والتلغراف. (علي، 2017، صفحة 60)

عرف المشرع الجزائري العقد الإلكتروني في القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10/05/2018 المتضمن قانون التجارة الإلكترونية في المادة 6 منه : « يتم إبرامه عن بعد دون الحضور الفعلي والمتزامن الأطرافه باللجوء حصريا لتقنية الاتصال الإلكتروني». ((القانون رقم 18-05، 2018)

كما نصت المادة 2 من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني على العقد الإلكتروني بأن: « العقد الإلكتروني هو الاتفاق الذي يتم انعقاده بوسائل إلكترونية كليا أو جزئيا».

كما عرفت المادة 2 من القانون الأوربي رقم 85 المؤرخ في 11 ديسمبر 2001 المسمى قانون المعاملات الإلكترونية، العقد الإلكتروني والوسائل الإلكترونية التي تبرم بواسطتها على أنه: « الاتفاق الذي يتم انعقاده بوسائط إلكترونية، كليا أو جزئية، بأية تقنية باستخدام وسائل كهربائية أو مغناطيسية أو ضوئية أو أية وسائل مشابهة في تبادل المعلومات وتخزينها».

وقد عرف قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي رقم 83 الصادر في 11 أوت 2000، المبادلات الإلكترونية في مادته الثانية على « أنها المبادلات التي تتم باستعمال الوثائق الإلكترونية » وعرف التجارة الإلكترونية بأنها : « العمليات التجارية التي تتم عبر المبادلات الإلكترونية » (علال، 2022، صفحة 708)

كما عرف قانون الاتصالات السمعية والبصرية الفرنسي الصادر عام 1989 وسائل الاتصال بصفة عامة بأنها : « تلك الوسائل التي تقوم بتوصيل الرسائل الحاملة للمعلومات، أيا كانت وسيلة توصيلها، أي سواء تمت بالطرق السمعية أو البصرية أو بالطرق الكهرومغناطيسية» .

الفرع الثاني: خصائص العقود الالكترونية

العقد الإداري الإلكتروني هو نفسه العقد الإداري التقليدي مع فارق الوسيط في التعاقد، و ما استقر عليه الفقه و القضاء الإداري بأن العقد الإداري له خصائص يجب أن تتوفر فيه حتى يكون محل النظر في القضاء الإداري، وهي على النحو التالي: أن يكون أحد أشخاص القانون العام طرفا في العقد، اتصال العقد بنشاط مرفق عام، اتباع أسلوب القانون العام. (المدلل، 2018، صفحة 46)

أما بالنسبة للعقد الإداري الإلكتروني فهو يتميز بجملة من الخصائص نوردها فيما يلي:

- أنه من عقود المسافة أي عقود الإتصال عن بعد مثله مثل العقود المدنية الإلكترونية وبدون التواجد المادي لأطرافه، بحيث يتم الإعلان عن الصفقة في موقع المصالح المتعاقدة أو بوابة إلكترونية تخصص لهذا الغرض، كما يمكن استعمال كتالوجات أو شكلية خاصة لدفاتر الشروط الخاصة بالعقد، فيقوم المتعاملون بتنزيل تلك الدفاتر وملأها ثم يقومون بإرسال عطاءاتهم أو عروضهم إلكترونياً ليتم فيما بعد دراستها وتقييمها إلى غاية رسو الصفقة على أحد المتنافسين.
- الوجود الإفتراضي لطرفي العقد من حيث وسيلة التعاقد : يتميز العقد الإداري الإلكتروني بإبرامه عن طريق الوسائل الإلكترونية، وهذه الخاصية تعد أهم ما يميز العقد الإلكتروني عن باقي العقود الإدارية التقليدية. (المدلل، 2018، صفحة 48)
- عدم وجود دعامة ورقية، العقد الإداري الإلكتروني غير مثبت على دعامة ورقية على خلاف العقد التقليدي الذي يكون مثبتا في أغلب الأحوال على دعامة ورقية ، ففي العقد الإلكتروني تتجرد الآلية التعاقدية من ركيزتها المادية.
- آلية الإثبات، يمكن أن يتم إثبات العقد الإلكتروني عبر التوقيع الإلكتروني و المحرر الإلكتروني.
- كما يتميز العقد الإداري الإلكتروني بأنه يكون دولياً في الغالب، وما يضفي عليه ميزة الدولية أنه يتم بواسطة شبكة الأنترنت التي تعتبر شبكة دولية، وهذا ما يثير مسألة القانون الواجب التطبيق ومسألة المحكمة المختصة بمنازعاته.

- أن يكون أحد أطرافه شخصاً من أشخاص القانون العام أو شخصاً من أشخاص القانون الخاص يحوز وكالة قانونية تؤهله لإبرام ذلك العقد، وهذه الخاصية هي ما تميزه عن العقد المدني الإلكتروني أو عقد الاستهلاك الإلكتروني الذي لا يتطلب بالضرورة أن يكون أحد أطرافه شخصاً من أشخاص القانون العام والذي يتميز بإمكانية حق العدول وهو ما لا يمكن توافره في العقد الإداري الإلكتروني. (جراد، 2021، صفحة 146)

المبحث الثاني: مظاهر وتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي على المرفق العام .

سنتناول في هذا المبحث مظاهر تطبيق الذكاؤ الاصطناعي على إدارة المرافق الامة (المطلب الأول)، ثم سنتطرق الى اساسيات تحسين المرفق العام للخدمة العمومية الالكترونية (المطلب الثاني)

المطلب الأول: مظاهر تطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة المرافق العامة

سنتناول تأثير و تطبيق الذكاء الاصطناعي على مبادئ المرفق العام (الفرع الأول)، كما سنتناول انعكاسات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة (الفرع الثاني)

الفرع الأول: تأثير و تطبيق الذكاء الاصطناعي على مبادئ المرفق العام

بالرغم من اختلاف الفقه بشأن عدد من المبادئ التي تحكم المرفق العام مثل مبدأ الحياد او مبدأ العلمانية وكذا مبدأ المجانية إلا أن المعتمد هو ما ذهب إليه "لويس رولان louis Rolland" القائل بوجود ثلاث مبادئ ، وهو ما سمي بقوانين رولان الثلاثة".

أولا: أثرها على مبدأ سير المرفق العام بانتظام واطراد

لا شك أن أي توقف سيرورة المرفق العام أو تذبذب خدماته المتاحة للجمهور يؤدي الى نتائج سلبية على المواطنين أولا والنظام العام ثانيا وبالتالي الدولة ككل، لاسيما إذا كان هذا التذبذب يمس بمرافق عامة حساسة كالتعليم والصحة أو المواصلات والبريد وغيرها، فيجب أن يكون إشباع الخدمات بصفة دائمة ومنتظمة.

لهذا يعتبر مبدأ سير المرفق العام بانتظام مبدأ أساسي ومهم السيرورة المرفق العام واستمرار توقد الثقة بين الجمهور بين هذا المرفق من جهة وبين الجمهور و الدولة بشكل عام من جهة أخرى وقد ابتدع

القضاء الإداري الفرنسي هذا المبدأ وصاغه لكي يكفل سير المرفق العام في أداء خدماته دون انقطاع . (مختار، 2007، صفحة 72)

بحيث أصبح اليوم من البديهي القول بأنه من بين أهم المبادئ التي يقوم عليها المرفق العام وكذا من بين أهم الأولويات التي يتولاها القائمون على هذا المرفق بالمحافظة عليه من خلال تطبيق القانون واحترام اللوائح والمحافظة على مواقيت العمل ودخول وخروج المتعاملين من الجمهور، كما يعتبر غلق المرفق قبل الوقت الرسمي خطأ خدمة تسأل عنه الإدارة .

وهذا لضمان استمرارية الخدمة العمومية وعدم انقطاعها وتذبذبها لاسيما أوقات الأزمات أو في حالة القوة القاهرة وكذا في حالات الاستقالة وفي حالات الإضرابات، هذه الأخيرة التي تنظم بشكل مخصوص ضمن نصوص قانونية تحفظ الحق في الاضراب كحق دستوري الى جانب الحفاظ على المستوى الأدنى من تقديم الخدمة العمومية .

كما اعتبر جانب من الفقه هذا المبدأ أساسيا وفي ذلك يقول الاستاذ سليمان الطماوي: "المرفق العام هو مشروع يعمل باطراد وانتظام تحت اشراف رجال الحكومة، بقصد أداء خدمة عامة للجمهور مع خضوعه لنظام قانوني معين. (سليمان، 1989)

وبالمقابل وفي ظل تحول طبيعة المرفق العام من التقليدي الى المرفق العام الالكتروني والاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الاداري نلمس الكثير من التغيرات على مبدأ سير المرفق العام بانتظام و اطراد و تشتمل مجموعة التغيرات بداية على مواقيت العمل، فالإدارات التي كانت ملتزمة بجدول زمني معين من الصباح حتى المساء خلال أسبوع تتخلله يوم أو يومين عطلة أسبوعية، وتفتح أبوابها للجمهور وفقا لهذا التوقيت، نجد أن الأمر أكثر اتساعا في المرفق العام الالكتروني بحيث أصبحت المواقع الالكترونية والبوابات الحكومية تعمل على مدار ساعات اليوم وعلى مدار أيام السنة بدون توقف ما لم تتعرض الى أعطال فنية أو انقطاع في الانترنيت وهو أمر نادر الحدوث. وهو ما يجعل الخدمة العمومية متاحة في أي وقت ممكن و تصل الى أكبر عدد ممكن من الجمهور عكس نظيرتها التقليدية والتي تؤطرها ساعات عمل محددة في اليوم وهو الأمر الذي يرسخ لا محالة مبدأ سيرورة المرفق العام بانتظام واضطراد ويجعله من بديهيات العمل الاداري الذي يؤديه المرفق الالكتروني.

أما في ما يخص المشكلات الوظيفية المعتادة والتي تتميز بها الطبيعة البشرية على غرار التأخر في الالتحاق بالعمل أو الغياب عنه لأسباب مرضية أو اجتماعية وغيرها، أو حتى تلك المتعلقة بالاستقالة من الوظيفة أو القيام بالاحتجاجات والإضرابات فهو أمر مختلف تماما بالنسبة للخدمة العمومية الالكترونية والتي غالبا لا تظهر فيها المشكلات الوظيفة ولا تتأثر بها لأن الاستفادة من الخدمة الإلكترونية هي استفادة آلية ولا يكون فيها لقاء بين الجمهور والموظفين ، كما يؤدي تطبيق نظام الإدارة الإلكترونية إلى التقليل من تأثير حالات الظروف الطارئة على المعاملات بين الإدارة والأفراد حيث يمكن للأفراد الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لإجراء هذه المعاملات في أي وقت.

أما فيما يخص تطبيقات الذكاء الاصطناعي فنجد أنها عززت من هذا المبدأ على عدة مستويات؛ منها خاصية تمتع هذه التطبيقات بميزة التنبؤ بالأعطال واختيار الوقت الأمثل للصيانة، فعلى سبيل المثال في مجال توزيع الكهرباء تستطيع هذه التطبيقات بناءا على تحليل البيانات الكبرى التنبؤ بوقت الذروة والأعطال المحتملة والموازنة في توزيع الكهرباء على مختلف المناطق وعلى مدار ساعات اليوم وأيام الشهر كما تنذر بالأعطال المحتملة التي تستدعي الصيانة القبلية وغيرها. (محمد هـ.، 2025، صفحة 485)

كما يمكن لهذه التطبيقات في مجال الصحة على سبيل المثال التنبؤ بالأمراض ومخزونات الأدوية والمناوبات الطبية وحساب معدل الولادات في المستشفيات في الأيام المقبلة والتي تمكن الهيئات الصحية بالقيام بالاستعدادات الضرورية من أجل ضمان سيرورة المرفق الصحي، وفي المجال الأمني يمكن لهذه الخوارزميات تحليل البيانات الأمنية والتنبؤ بالمستجدات والقيام بوظيفة المراقبة وتقديم استنتاجات من كل هذا نقول أن مبدأ سيرورة المرفق العام بانتظام واضطراد في ظل الادارة الالكترونية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تعزز وأصبح أكثر واقعية وتخطى جميع العوائق التقليدية كمواقيت العمل والإضرابات واستقالة الموظفين بالإضافة الى أن هذه التطبيقات استطاعت تخطي الأزمات بل وحتى تسيير المرفق العام في ظل القوى القاهرة وحالات الطوارئ، لاسيما توفر العديد من الحلول الي تمكن من الوصول الى شبكة الانترنيت كالأقمار الاصطناعية أو المناطيد الطائرة التي توفر الانترنيت خاصة أوقات الكوارث كالزلازل والفيضانات.

ثانيا: أثرها على مبدأ مرونة المرفق العام وقابليته للتطور

ان تطور المرفق العام وتكيفه مع تطور حاجات الجمهور من جهة وتطور الوسائل والتقنيات التي يستخدمه يعد مبدأ أساسيا من المبادئ التي يقوم عليها المرفق العام والتي تعد ضرورية لحياة واستمرارية المرافق والخدمات العمومية وإلا سيكون مصيره الزوال، ويقصد به أيضا "حق الإدارة في تعديل القواعد القانونية و اللائحية التي تنظم سير العمل بالمرافق العامة وبما يتفق مع تطورات العصر، وبما يمكنها من القيام بخدماتها للجمهور على الوجه الأكمل وبأفضل الطرق وأقلها تكلفة.

فالتكيف أو التغير في طريقة تسيير المرفق العام يضمن استمرارية المرفق العام من جهة ويضمن التطور في الخدمة كذلك سواء كان بالنسبة للمنتفعين وكذلك المتعاقدين مع الإدارة. (محمد، 2025، صفحة 486)

ولعل أهم مظاهر التطور التي شهدها المرفق العام هو استعانته بتكنولوجيات الاعلام والاتصال من أجهزة الحواسيب وشبكة الانترنيت وشبكات داخلية ربطت جميع المرافق العامة ببعضها البعض مما شكل قاعدة بيانات حكومية موحدة، استطاعت وفي فترة وجيزة تقديم خدماتها بشكل سلس وسريع من خلال بوابات حكومية الكترونية ومواقع الكترونية يستطيع الجمهور الاستفادة منها في وقت وجيز شملت جميع المجالات كاستخراج والوثائق وتقديم الطلبات وتحويل واستقبال الأموال والتعليم والمشاركة في اتخاذ القرارات وتسطير السياسات المحلية والوطنية من خلال ميزات المرفق الالكتروني التفاعلية وغيرها.

وبدخول عصر الذكاء الاصطناعي واستفادة العمل الحكومي عامة والمرافق العمومية خاصة من بتطبيقاته والخوارزميات التي يوفرها وكذا الكم الهائل من البيانات التي يستطيع معالجتها والتعامل معها وتحليل المعطيات، نجد أن المرفق العام أو الخدمات التي يقدمها والتي كانت في ظل الادارة الالكترونية تتكيف وتتطور بالتناغم مع تطور طلبات الجمهور والظروف العامة، أصبحت في ظل الذكاء الاصطناعي لا تلبي حاجات الجمهور فحسب بل تتنبأ كذلك بهذه الحاجات وتنبه الأفراد وتوجههم من خلال الاعلانات والرسائل الالكترونية وغيرها ومن خلال تحليل وتتبع ملفات الفرد منهم وفقا لمراحل حياته الممتدة من الميلاد والتسجيل ضمن سجلات الحالة المدنية ثم تسجيله آليا في صفوف المتمدرسين ومن ثمة في سجلات طالبي الشغل وغيرها مما يجعل الخدمات تتكيف أليا ومراحل حياته وتتطور متطلباته، كما أن هذه الخوارزميات تقدم احصاءات دقيقة للمسؤولين يتم على ضوءها تكييف المرفق العام وتطويره وفقا للمستجدات

الاحصائية والمتطلبات المجتمعية ، فالمرفق العام في العصر الحديث لا يسعى الى تحقيق حاجات المواطن فحسب بل الى تحقيق سعادته والوصول به الى مفهوم جودة.

وبالتالي يمكننا القول أن مبدأ مرونة المرفق العام وقابليته للتطور أصبح أكثر تعزيزا من أي وقت سبق في ظل أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وفي ظل الشبكات الحديثة والأجهزة التي استطاعت التناغم والتطور وفقا لتطور حاجات الجمهور كما استطاعت التنبؤ بهذه الحاجات والتكيف وفقا لها.

ثالثا: أثر الحكومة الإلكترونية على مبدأ المساواة

تلتزم المرافق العامة باعتبارها تهدف لتحقيق المصلحة العامة بتقديم خدماتها العامة للجميع على قدم المساواة تجسيدا لمبدأ المساواة أمام القانون الذي ما فتئت المواثيق والدساتير المختلفة النص عليه، ومنها الدستور الجزائري (المجيد، 2018، صفحة 600)، حيث نصت نصت المادة 32 منه: " كل المواطنين سواسية أمام القانون، ولا يمكن أن يتذرع بأي تمييز يعود سببه إلى المولد أو العرف أو الجنس أو الرأي أو أي شرط أو ظرف آخر شخصي أو اجتماعي".

ولعل أهم تطبيقات مبدا المساواة أمام المرفق العام تتمثل في:

•**مساواة المنتفعين أمام المرفق العام:** يقوم هذا المبدأ على أساس التزام الجهات القائمة على إدارة المرفق بأن تؤدي خدماتها لكل من يطلبها من الجمهور ممن تتوافر فيهم شروط الاستفادة منها دون تمييز بينهم بسبب الجنس أو اللون أو اللغة أو الدين أو المركز الاجتماعي أو الاقتصادي، ومن مقتضيات المساواة بين المنتفعين بخدمات المرفق أن تتوافر شروط الانتفاع بخدمات المرفق فيمن يطلبها، وأن يتواجد الأفراد في المركز الذي يتطلبه القانون والقواعد الخاصة بتنظيم الانتفاع بخدمات المرفق، وبالتالي يكون لهم الحق بالمعاملة المتساوية سواء في الانتفاع بالخدمات أو في تحمل أعباء هذا الانتفاع.

ولا يتنافى هذا المبدأ مع سلطة المرفق في فرض بعض الشروط التي تستوجبها القوانين والتنظيمات، فالشروط المتعلقة بدفع الرسوم أو اتباع بعض الإجراءات أو تقديم بعض الوثائق". **(بوضياف، 2007، صفحة 332)**

- **المساواة في الالتحاق بالوظائف العامة:** ظهر هذا المبدأ لأول مرة بداية الثورة الفرنسية، وقد جاء في وقت كان التوظيف يتم بالوراثة السياسية والعائلية، مما اضطر في هذه الثورة إلى إنهاء الفوارق بين

الموظفين وإعلان مساواتهم أمام القانون والأعباء العامة، حيث نصت المادة 74 من الأمر رقم 06-03 على أنه:" يخضع التوظيف إلى مبدأ المساواة في الالتحاق بالوظيفة العمومية". (الأمر رقم 06-03، 2006)

إلا أن لهذا المبدأ قيود واستثناءات ترد على تطبيقه أهمها:

الشروط العامة للدخول إلى الوظيفة العامة وهي:

1. **أن الجنسية:** يعتبر إثبات الجنسية شرطا أساسيا للدخول إلى الوظيفة العمومية والاحتفاظ بصفة الموظف في حالة اكتساب هذه الجنسية عن طريق التجنس.
2. **التمتع بالحقوق المدنية والسياسية** واثبات عدم التعرض لإدانة مخلة بالشرف أو تتنافى مع طبيعة المسؤولية أو مستواها.
3. التمتع بصحة بدنية وعقلية جيدة تتناسب ومتطلبات أداء الوظيفة.
4. **الشروط المتعلقة بالسن** حيث ينبغي تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى الضروري للدخول للوظيفة العمومية.
5. **توضيح الوضعية إزاء الخدمة الوطنية** بالإضافة إلى بعض الاستثناءات التي معظمها يكتسي طابعا سياسيا مميزا يقوم على أساس ضرورة مراعاة التوازن العرفي أو الجغرافي أو اللغوي أو الديني ويقضي بحتمية انعكاس هذا التوازن على التشكيلة الداخلية للوظيفة العمومية. (خرفي، 2010، صفحة 30)

مبدأ المساواة أمام تحمل الأعباء العامة:

يعتبر مبدأ المساواة في تحمل الأعباء العامة من المبادئ القانونية العامة، ومن مظاهر هذه المساواة: المساواة في التكاليف العامة وهو أداء الضريبة كل حسب طاقته، حيث تخضع هذه الأخيرة لمبدأ العدالة الضريبية وكذلك المساواة في أداء الخدمة العسكرية.

حيث نصت المادة 64 من دستور 1996 في الفقرة الأولى منه : " كل المواطنون متساوون في أداء الضريبة، ويجب على كل واحد أن يشارك في تمويل التكاليف العمومية حسب قدرته الضريبية". (المرسوم الرئاسي رقم 96-438، 1996)

ويقصد بهذا المبدأ أن يخضع جميع الأفراد المتماثلين في ظروفهم الاقتصادية والاجتماعية في التحمل المتساوي للأعباء الضريبية المفروضة بمقتضى القانون مقابل انتفاعهم بالخدمات التي تقدمها الدولة".

ويهدف مبدأ المساواة أمام الأعباء الضريبية إلى تحقيق العدالة الضريبية بين جميع المكلفين سواء أكانت ضريبة مباشرة أم غير مباشرة، وتتعدد الضرائب المفروضة على كافة قطاعات الإنتاج. (سنوسي، 2022، صفحة 2205)

الفرع الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة

سنتناول في هذا الفرع الى انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم (أولا)، الضمان الاجتماعي (ثانيا)، انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة (ثالثا)، قطاع العدالة (رابعا)

أولا: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

تتجاذب جودة التعليم العالي وتطور التكنولوجيا في توازن دائم، حيث يندرج التعليم المعاصر ضمن هذا السياق بشكل بارز، ويعتمد بشكل أساسي على استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية وشبكات المعلومات كوسيلة لنقل المحتوى التعليمي، وهو ما ينعكس في تطور التعلم عن بعد والتعلم المفتوح كبديل للنماذج التقليدية للتعليم، لأن قطاع التعليم والبحث العلمي يعتبر بمثابة القوة الدافعة لتطوير مجتمع واستحداث خدمات إلكترونية لكل من الطلبة والأساتذة والموظفين. (رانية، 2018، صفحة 179)

- **استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:**

توجد العديد من استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم التي تعمل على تعزيز تجربة التعلم للطلاب والمعلمين على حد سواء، مما يساعدهم في تحقيق أقصى استفادة من العملية التعليمية.

خصصت التجربة تعليمية الإلكترونية الحديثة ومتطورة في ضل التحول الرقمي الذي ظهر نتيجة انتشار جائحة كورونا مع بداية عام 2020، الذي أثرة بشكل كبير على نظام التعليم، عبر الحضور والانتظام في القاعات الدراسية إلى صفوف افتراضية إلكترونية، وتم الاعتماد علية لاستكمال السنة الدراسية، لذا هو وسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمة باعتماد على الحواسيب وشبكاتها للتعليم والنشر والترقية. (خبال، 2022، صفحة 43)

وبالنظر إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم العالي فقد قام وزير التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر إلى إنشاء مدرسة وطنية متخصصة في الرقمنة والذكاء الاصطناعي والاقتصادي، وذلك بصدور مرسوم رئاسي رقم 323-21 مؤرخ في 13 محرم عام 1443 الموافق ل 22 غشت سنة 2021 يتضمن إنشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي، والتي تعد قطب امتياز للتكوين العالي للتأهيل لفائدة مختلف قطاعات النشاط (المرسوم الرئاسي رقم 21-323، 2021)، و تجدر الإشارة أن الصدد القرار الوزاري رقم 1275 المؤرخ في 27 سبتمبر 2022 المتضمن تحديد كيفية إعداد مشروع مذكرة تخرج للحصول على شهادة المؤسسة ناشئة وبموجب هذا القرار فإنه بإمكان الطلبة المقبلين على إنجاز مذكرات التخرج في الماستر أو مهندس أو أطروحات الدكتوراه هو الاستفادة من عدة مزايا من بينها الحصول على مشروع المبتكر أو المؤسسة الناشئة، وهذا بصدد تحويل أفكارهم المبتكرة إلى مشاريع فعلية . (أسماء، 2022، صفحة 25)

ثانيا: الضمان الاجتماعي

إطلاق مشروع البطاقة الإلكترونية للضمان الاجتماعي "بطاقة الشفاء" طبقا للقانون 08-01 المعدل والمتمم للقانون 83-11 المتعلق بالتأمينات الاجتماعية، جاء تعديله نتيجة الإستراتيجية المنتهجة للتحول الإلكتروني، بحيث تم النص على إصدار بطاقة إلكترونية للمؤمن اجتماعيا بطاقة الشفاء طبقا لنص المادة 06 مكرر من القانون، ويتولى المرسوم التنفيذي 10-116 تنظيمها. (, مرسوم تنفيذي رقم 10-116، المؤرخ 18 افريل 2010)

وتهدف الى تشخيص وتحديد هوية ذوي الحقوق الى:

- تسريع الحصول على التعويضات من الخدمات المقدمة دون تقديم طلب مكتوب
- الاستمرار في الاستفادة من نظام الدفع دون الحاجة الى تقديم دفتره واثناء ازمة كورونا قامت وزارة العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي بإطلاق مجموعة من الخدمات الرقمية عبر الموقع الإلكتروني للوزارة منها :
- خدمة الانتساب عن بعد لتسهيل التعامل مع الزبائن.
- خدمة مقاربة التصريح السنوي للأجور والأجراء المرسل من طرف المؤسسات مع قاعدة بيانات الصندوق.

- رقمنة سجل الشكاوى والاقتراحات عبر المحطات التفاعلية للصندوق تمكن المنتسبين من ابداء آرائهم وتسجيل شكواهم باستعمال تطبيق استعلاماتكم.

ثالثا: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة

أحدث الذكاء الاصطناعي تأثيرا غير مسبوق في المجال الصحة، حيث جذب التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي اهتماما عالميا في هذا المجال، وفي ما يلي أبز استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة العامة:

ظهر تحول كبير في مجال الرعاية الصحية والوعي الصحي بسبب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والنظم الذكية، فقد أظهرت خوارزميات ونماذج التعلم الآلي العديد من الفعاليات في حالات الاستخدام المهمة، مثل تشخيص الأمراض حيث حقق تقدا ملحوظا على مستوى التشخيص المبكر واكتشاف الأمراض في مراحلها الأولى وربما قبل حدوثها أو تفاقمها من خلال تحليل صورة الأشعة باستخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي، ومن أمثلة التشخيص الأمراض كمرض السرطان والأورام الخبيثة أو الحميدة وتقديم تحليلات دقيقة لحالة المريض وتاريخه الطبي. (عزمى، 2023، صفحة 194)

وكما استخدم الذكاء الاصطناعي بنجاح في التنبؤ بتطورات المرض وتقديم الإرشادات اللازمة للمرضى للعودة إلى حياتهم الطبيعية والصحية، وقد تم تصميم وتطوير الذكاء الاصطناعي خصيصا لتلبية احتياجات الرعاية الصحية الفردية، حيث يستخدم على نطاق واسع لرصد الحالات الصحية المختلفة والبحث فيها وتحليل السجلات الطبية السابقة، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة النماذج والمساعدين في هذا المجال ويسعى القطاع الطبي إلى الاستفادة من النظم الذكية الرعاية الصحية التي تعتبر خطوة فعالة في مساعدة الأفراد وتولي الأعمال الدائمة بشكل لم يكن ممكنا إلا بوجود الأدوات الذكية التقليدية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. (خبال، 2022، صفحة 137)

رابعا: قطاع العدالة

جاء القانون رقم 15-03 المتعلق بعصرنة العدالة بوضع منظومة معلوماتية مركزية لوازرة العدل وإرساء الوثائق والمحررات القضائية بطريقة الكترونية، واستخدام تقنية المحادثة المرئية عن بعد في الإجراءات القضائية القانون رقم 15-03 المتعلق بعصرنة قطاع العدالة (القانون رقم 15-03، 2015)،

وفي هذا السياق تم إحداث منظومة معلوماتية مركزية للمعالجة الآلية للمعطيات تتعلق بنشاط وزارة العدل والمؤسسات التابعة لها وكذا الجهات القضائية للنظام القضائي العادي والنظام القضائي الإداري ومحكمة التنازع، وتتم حماية هذه المعطيات بواسطة برنامج إلكتروني يرخص باستعمال معطيات المنظومة المركزية. (اكرام، 2025، صفحة 491)

وتكريسا لبرنامج عصرنة قطاع العادلة، ولتحسين خدمات مرفق القضاء الموجهة لفائدة المواطنين. وضعت وزارة العدل ميكانيزمات جديدة لاختبار الحلول التقنية المتعلقة بتمكين المواطنين الراغبين في سحب الوثائق الإلكترونية عن طريق الانترنت دون عناء التنقل إلى الجهة القضائية، أو تلك المرتبطة بتقديم شكوى قضائية وغيرها من الإجراءات، تتمثل على وجه الخصوص في: (اكرام، 2025، صفحة 492)

- صحيفة السوابق القضائية أو الجنسية.
- النيابة الإلكترونية.
- التحقق من مصدر الوثائق الإلكترونية وتصحيح أخطاء الحالة المدنية.
- سحب الأحكام من طرف المحامين البطاقة المهنية البيومترية لقطاع العدالة.

المطلب الثاني: اساسيات تحسين المرفق العام للخدمة العمومية الالكترونية

سنتطرق في هذا المطلب الى الأسس النظرية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة(الفرع الأول)، ثم الى أساسيات إدارة المرافق العامة لتطوير الخدمة المومية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: الأسس النظرية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة

كما نعلم تعد الرقمنة ظاهرة ناشئة بل هي الشكل الفعلي لتفاعلات الحياة اليومية والمعاملات ضمن هذا السياق اتخذ الذكاء الاصطناعي المسرح في السنوات الثلاث الماضية، بعد حضور تاريخي في البحث الأكاديمي وغالبا ما يتداخل مع الابتكار الرقمي وبالتالي يغير الذكاء الاصطناعي نوعا آخر من الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وله خصائصه الخاصة، ولكنه ليس مستقلا عن قدرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تم تطويرها للتكنولوجيا السابقة للادارة الالكترونية في هذا المنظور يوجد لكل تكوين لهذه الاخيرة نوع موفق من الابتكار داخل الخدمة العمومية ، يمكن تحديده للمجال المدروس ومن بين اهم الاسس والتي يختص بها المحال التقني أكثر منه المحال القانوني سنذكرها بايجاز لتركها

للمختصين بشرحها هي التغيير التقني التدريجي (خبال، 2022، صفحة 43)، والتغيير التنظيمي المستمر والتغيير التحويلي والتخزين، و التغييير التحويلي الجذري ، هذه الاسس تعني الانتقال التدريجي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبالتالي يمكن ان يمهد الاستخدام المنهجي للذكاء الاصطناعي في الواقع بدءا من التطبيقات منخفضة المخاطر في تقديم الخدمات الطريق لتعليمات المواطنين ومشاركتهم وتعزيز استخدام الادوات الرقمية الناشئة مع زيادة التفاعل مع الذكاء الاصطناعي ومن خلال البناء على جهود التحديث يمكن ان يعكس تقديم المرفق العام للخدمات العامة قريبا الطرق التي يتفاعل بها المواطنون مع التكنولوجيا في حياتهم اليومية، كما قد يصبح تطبيق الذكاء الاصطناعي واستخدامه في الخدمات العامة ايضا مؤشرا على كيفية استفادة الادارة العامة من الادوات الرقمية الناشئة الأخرى ومع ذلك كما نعلم يثير الذكاء الاصطناعي اسئلة حول الخصوصية والوتيرة المتسارعة واعتماد الادوات الرقمية وما اذا كان بامكان البشر مواكبة معدل الائمة مع الوقت بمرور الزمن. (خبال، 2022، صفحة 43)

الفرع الثاني : أساسيات إدارة المرافق العامة لتطوير الخدمة المومية

يعتمد المرفق العام لتنفيذ وتطوير الخدمة العمومية الذكية على عدة اساسيات يجب ان تكون مدروسة بدقة حتى تؤدي الغرض من ذلك واهمها :

الاعتماد على تكنولوجيا جغرافية متطورة وهذا لتحديد الموقع والمكان للمرفق العام بغرض تقديم خدمات سريعة ومدروسة من جانب وجود الانترنات لانها هي الاساس، فالمرفق العام الموجود خارج المدينة التي لا يوجد بها وسائل الاعلام والاتصال وخاصة الانترنات لا فائدة منها لذا وجب دراسة المكان وفق تقنيات تكنولوجيا تقوم بدراسة الموقع من كل الجوانب .

وجود فكرة استراتيجية ومحاولة بلورتها وفق منطق التسيير فبعض المرافق ستثبت الدراسة الحالية انها في غنى عن تطبيق الظمة الذكاء الاصطناعي نظرا للتكاليف الباهظة لها بالاضافة الى التعقيدات التكنولوجية فبعض المناطق مزالت لم تنتهى من مشكل الفجوة الرقمية ومصطلح الامية الرقمية فما لفائدة من دراسة موضع انظمة الذكاء الاصطناعي مجتمعات لا تقوم حتى بزيارة موقعها الاصلي نقصد الموقع الالكتروني للحكومة. (خبال، 2022، صفحة 35)

القيام ببنية استراتيجية لتحديد التحديات التي تواجه انشاء المرافق العامة من امكانيات الحصول على الخبرة في هذا المجال من ذوي الاختصاص التقنى وكذلك الجانب التشريعي والتخطيط بدقة لاهمية الموضوع

من الناحية الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، ويكون ذلك بتسيير المرافق العامة وفق طريقتين تكنولوجيتين المرافق ذات الأهمية البالغة كمرافق التعليم والصحة والقضاء بطريقة الكترونية ذكية، والمرافق التي ليس لها علاقة بالمواطن تمس كيانات الدولة كالدفاع والداخلية، تسير وفق نمط تقليدي الكتروني ويتم الوصول إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها بعملية بطيئة بعد دراسة كل الجوانب التقنية والقانونية بدقة عالية تفاديا للمتهديدات الرقمية الحاصلة في هذا المحال .

المطلب الثالث: التحديات والمعوقات في تطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة المرافق العامة.

سنتناول في هذا المطلب التحديات التقنية والبنية التحتية. (الفرع الأول)، التحديات القانونية والاجتماعية (الفرع الثاني).

الفرع الأول: التحديات التقنية والبنية التحتية.

- **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. (سهام، 2023، صفحة 77)

أولا : نقص تجهيزات الحوسبة الذكية

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

ثانيا: ضعف التغطية بالشبكات المتقدمة وتوزيع غير عادل الشبكة الألياف البصرية

غياب شبكة G5 في الجزائر يحد من قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على العمل في الزمن الحقيقي خصوصا 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 . (سهام، 2023، صفحة 93)

- **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.

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.

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. (سبتي عبد الله، 2023، صفحة 115)

الفرع الثاني: التحديات القانونية والاجتماعية.

يثير دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية إشكالات قانونية وأخلاقية معقدة لا تقل أهمية عن التحديات التقنية أو البشرية إذ يمكن للأنظمة الذكية أن تصدر قرارات تؤثر في حقوق الأفراد دون أن تكون

هناك منظومة قانونية أو أخلاقية تواكب هذه التحولات في هذا الإطار، تطرح ثلاث فئات من التحديات: غياب الإطار القانوني، غموض المسؤولية القانونية، والإشكالات الأخلاقية.

- **غياب الإطار القانوني المنظم للذكاء الاصطناعي**

في ظل غياب تعريف مانع وجامع للذكاء الاصطناعي، يعتبر هذا الاخير كموضوع قانوني غير 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 محدد قانونية.

أولا: غياب تعريف قانوني واضح للذكاء الاصطناعي

في الجزائر، كما في العديد من الدول النامية لا توجد نصوص قانونية تعرف الذكاء الاصطناعي تعريفا دقيقا يمكن أن يبنى عليه تنظيم قانوني هذا الغموض يجعل المشرع في وضعية تردد 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 " . (سبتي عبد الله، 2023، صفحة 131)

ثانيا: انعدام نصوص تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة

لا توجد قوانين أو مراسيم تنفيذية تحدد 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.

خلاصة الفصل

يتضح من خلال هذا الفصل أن الذكاء الاصطناعي أصبح يشكل عنصرًا محوريًا في تطوير المرفق العام وتحسين أدائه، حيث ساهم في إحداث نقلة نوعية في طرق تقديم الخدمات العمومية من خلال الاعتماد على الأتمتة، تحليل البيانات، والأنظمة الذكية. كما مكّن من رفع مستوى الكفاءة والفعالية، وتقليص الوقت والتكاليف، وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للمواطنين.

ومع ذلك، فإن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة لا يخلو من تحديات، أبرزها الإشكالات القانونية المرتبطة بحماية البيانات والمسؤولية، إلى جانب التحديات التقنية والبشرية التي تتطلب تأهيل الموارد البشرية وتوفير بنية تحتية رقمية متطورة.

وبالتالي، فإن نجاح إدماج الذكاء الاصطناعي في المرفق العام يظل رهينًا بمدى قدرة الدولة على وضع إطار قانوني وتنظيمي ملائم، وتبني استراتيجيات فعالة تضمن تحقيق التوازن بين الاستفادة من هذه التكنولوجيا وحماية حقوق الأفراد.

الخاتمة

الخاتمة العامة:

في ختام هذه الدراسة، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أبرز ركائز التحول الرقمي في العصر الحديث، حيث أصبح أداة فعالة في تطوير وتحسين أداء المرافق العامة، من خلال تعزيز كفاءة الخدمات، تسريع الإجراءات، وتقليل الأخطاء البشرية. وقد أتاح إدماج هذه التكنولوجيا في الإدارة العمومية إمكانيات واسعة لتحسين جودة الخدمة العمومية والارتقاء بعلاقة الإدارة بالمواطن.

غير أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة بالجزائر، ورغم ما يحمله من فرص واعدة، لا يزال يواجه جملة من التحديات، لاسيما تلك المرتبطة بالإطار القانوني والتنظيمي، وضعف البنية التحتية الرقمية، إضافة إلى محدودية التأهيل البشري في هذا المجال. كما تبرز إشكالات تتعلق بحماية المعطيات الشخصية، وضمان الشفافية، وتحديد المسؤولية في حال حدوث أخطاء ناتجة عن الأنظمة الذكية.

وعليه، فإن نجاح تبني الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة يتطلب وضع استراتيجية وطنية متكاملة تقوم على تطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز التكوين والتأهيل، إلى جانب سن تشريعات واضحة تواكب هذا التطور التكنولوجي وتحمي حقوق الأفراد. كما يستوجب الأمر تبني مقاربة تدريجية ومدروسة تضمن الاستفادة المثلى من هذه التكنولوجيا دون الإخلال بمبادئ المرفق العام.

وفي هذا الإطار، تظل الجزائر أمام فرصة حقيقية للاستفادة من الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتحقيق إدارة عمومية أكثر فعالية وشفافية، بما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة للمواطن.

أولا: النتائج

- التحول نحو الإدارة الرقمية في تسيير المرافق العامة أثر على واقع الخدمات المقدمة للجمهور لتصبح خدمات قائمة على أساس الجودة والدقة والشفافية والسرعة.
- الانتقال نحو الإدارة الرقمية سجل تغييرا في العلاقة بين الإدارة والمواطن، إذ أصبحت علاقة إلكترونية مما وفر على المواطن عبء التنقل لطلب الخدمات وسهل على الموظف العملية الإدارية.
- تعتبر الرقمنة إحدى أهم دعائم تطبيقات مبدأ سير المرفق العام بانتظام واطراد.

ثانيا : الاقتراحات

- ضرورة نشر وتعميق الوعي الإلكتروني الرقمي لدى المواطن وإقناعه بأهمية التعامل الرقمي مع المرافق العامة نظرا لفوائده في تبسيط حياته اليومية وربح الوقت والجهد والمال.
- وضع المزيد من القوانين والتشريعات الخاصة بالتحول الإلكتروني الرقمي لتشمل جميع القطاعات.
- ضرورة الاهتمام بالعنصر البشري أصحاب المهارات التقنية المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والاستفادة من خدماته و مهاراته في جميع القطاعات، وكذا تكثيف الدورات التكوينية للموظفين في مجال نظام المعلومات الإلكترونية.
- العمل على تكثيف الانتشار لشبكة الإنترنيت عبر كامل التراب الوطني وضمان وصولها لجميع المناطق، حتى يستفيد كل المواطنين من الخدمات المرفقية الرقمية.

قائمة المصادر و المراجع

- **قائمة المصادر و المراجع:**

- **آيت عودية، بلخير** " .(2020)القرار الإداري الخوارزمي"، *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية*، غرداية .
- **أمزال، فاطمة** .(2022)*التدقيق الداخلي كأداة لإدارة المخاطر* .أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة .
- **أوكال، حسين** .(2018)*النظام القانوني للمرفق العام الصناعي والتجاري في الجزائر* .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر .
- **بلباي، إكرام** " .(2025)إسهامات الذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة"، *مجلة القانون العام الجزائري والمقارن*، جامعة مستغانم .
- **بن عبد الله، سهام** " .(2023)الذكاء الاصطناعي في الإدارة الجزائرية نحو تحسين الخدمة العمومية"، *مجلة الدراسات المستقبلية*، جامعة الجزائر 3، مج 12، ع 1 .
- **بن سنوسي، فطيمة**، وجعيجع، عقيلة (2022). "مبدأ المساواة أمام المرافق الإلكترونية"، *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية*، مج 15، ع 1 .
- **بوضياف، عمار** .(2007)*الوجيز في القانون الإداري* .الجزائر: جسور للنشر والتوزيع .
- **جعيجع، عقيلة**، وبن سنوسي، فطيمة (2022). "مبدأ المساواة أمام المرافق الإلكترونية"، *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية*، مج 15، ع 1 .
- **حماد، مختار** .(2007)*تأثير الإدارة الإلكترونية على المرفق العام* .مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 1 .
- **حنيش، أحمد**، ودفعة، أحمد (2024). "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية – دراسة حالة الجزائر"، جامعة الجزائر 3 .
- **دفعة، أحمد**، وحنيش، أحمد (2024). "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية – دراسة حالة الجزائر"، جامعة الجزائر 3 .
- **الظاهر، نعيم إبراهيم** .(2009)*إدارة المعرفة* .عمان: دار الكتاب العربي .
- **صائم، محمد رشا** .(2022)*تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الإداري* .مذكرة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط .
- **الصغير، علي محمد** .(2002)*الوجيز في القانون الإداري* .نابلس: دار العلوم للنشر والتوزيع .

- **الطماوي، سليمان محمد** .(1989)*الوجيز في القانون الإداري* .القاهرة: دار الفكر العربي .
- **الطماوي، سليمان محمد**)بدون تاريخ .(*مبادئ القانون الإداري* .القاهرة: دار الفكر العربي .
- **عبد الله، سبتي** " .(2023)تحديات الذكاء الاصطناعي في الجزائر: الأبعاد القانونية والأخلاقية"، *مجلة القانون والعلوم السياسية*، جامعة باتنة .
- **عايب، عبد الرحمن** " .(2017)أدوار المدقق الداخلي للحد من الغش"، *المجلة العربية للإدارة*، جامعة سطيف .
- **عوابدي، عمار** .(2000)*القانون الإداري – الجزء الثاني (النشاط الإداري)* .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية .
- **ماهر، أحمد** .(2004)*الإدارة: المبادئ والمهارات* .الإسكندرية: الدار الجامعية .
- **ماهر، أحمد** .(2009)*اتخاذ القرار بين العلم والابتكار* .الإسكندرية: الدار الجامعية .
- **محيو، أحمد** .(1996)*محاضرات في المؤسسات الإدارية* .ترجمة أعراب، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية .
- **مجمع اللغة العربية** .(2004)*المعجم الوسيط* .القاهرة .
- **يكن، زهدي**)بدون تاريخ .(*القانون الإداري – الجزء الثاني* .المكتبة العصرية للطباعة والنشر
- **النصوص القانونية:**
- الأمر رقم 06-03 المؤرخ في 19 جمادى الثانية 1427هـ الموافق لـ15 يوليو 2006، المتضمن القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية، *الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية*، العدد 46 .
- الأمر رقم 75-85 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم بالقانون رقم 10-05، *الجريدة الرسمية*، العدد 44، الصادر في 20 يونيو 2005 .
- القانون رقم 15-03 لسنة 2015، المتعلق بعصرنة قطاع العدالة، *الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية*، العدد 06 .
- القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 مايو 2018، المتعلق بالتجارة الإلكترونية، *الجريدة الرسمية*، العدد 28، الصادر في 16 مايو 2018 .
- المرسوم الرئاسي رقم 21-323 لسنة 2021، المتضمن إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، *الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية* .

- المرسوم الرئاسي رقم 96-438 لسنة 1996، المتعلق بإصدار التعديل الدستوري، *الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية*، العدد 76 .
- المرسوم التنفيذي رقم 10-116 المؤرخ في 18 أبريل 2010، يحدد مضمون البطاقة الإلكترونية للمؤمن له اجتماعياً والمفاتيح الإلكترونية لهياكل العلاج ومهنيي الصحة وشروط تسليمها وتجديدها، *الجريدة الرسمية*، العدد 26، بتاريخ 21 أبريل 2010.



فهرس المحتويات



الفهرس	الصفحة
الشكر	
الإهداء	
المقدمة:	1-6
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرفق العام	
تمهيد:	8
المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي	9
المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والفرق بينه وبين الذكاء البشري	9
الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي	9
الفرع الثاني: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري	11
المطلب الثاني: نشأة الذكاء الاصطناعي وخصائصه	13
الفرع الأول: نشأة الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره	13
الفرع الثاني: خصائصه	16
المطلب الثالث: أنواع الذكاء الاصطناعي وأهميته	17
الفرع الأول: أنواعه	17
الفرع الثاني: أهمية الذكاء الإصطناعي	21
المبحث الثاني: مفهوم المرفق العام	21
المطلب الأول: تعريف المرفق العام	22
الفرع الأول: المعيار الشكلي العضوي	22
الفرع الثاني: المعيار الموضوعي الوظيفي	23
الفرع الثالث: المعيار المختلط	24
الفرع الرابع: المعيار العام الالكتروني	24
المطلب الثاني: عناصر المرفق العام	25
الفرع الأول: ارتباط المرفق العام بالسلطة العامة	25
الفرع الثاني: تحقيق المصلحة العامة	26
الفرع الثالث: المرفق العمومي مشروع تنظيم عام	26
الفرع الرابع: خضوع المرفق العمومي لنظام قانوني استثنائي	27
المطلب الثالث: أنواع المرفق العام	27
الفرع الأول: تقسيم المرافق من حيث طبيعة أو نوعية النشاط	27
الفرع الثاني : تقسيم المرافق من حيث معيار الإقليمي	29
الفرع الثالث : تقسيم المرافق من حيث أداة الانشاء	30
الفرع الرابع: تقسيم المرافق بالنظر لتمتعها او عدم تمتعها بالشخصية المعنوية.	30
خلاصة الفصل الاول	32
الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام	
تمهيد:	34
المبحث الأول: القرار الإداري الخوارزمي والعقود الالكترونية.	35

المطلب الأول: القرار الإداري الخوارزمي.	35
الفرع الأول: مفهوم القرار الإداري الخوارزمي	35
الفرع الثاني: أركان القرار الإداري الخوارزمي	36
المطلب الثاني: العقود الالكترونية.	38
الفرع الأول: مفهوم العقود الإلكترونية.	39
الفرع الثاني: خصائص العقود الالكترونية	40
المبحث الثاني: مظاهر وتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي على المرفق العام .	41
المطلب الأول: مظاهر تطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة المرافق العامة	41
الفرع الأول: تأثير و تطبيق الذكاء الاصطناعي على مبادئ المرفق العام	41
الفرع الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة	47
المطلب الثاني: اساسيات تحسين المرفق العام للخدمة العمومية الالكترونية	50
الفرع الأول: الأسس النظرية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة	50
الفرع الثاني : أساسيات إدارة المرافق العامة لتطوير الخدمة المومية	51
المطلب الثالث: التحديات والمعوقات في تطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة المرافق العامة.	52
الفرع الأول: التحديات التقنية والبنية التحتية.	52
الفرع الثاني: التحديات القانونية والاجتماعية.	53
خلاصة الفصل	55
الخاتمة العامة	57

ملخص

ملخص:

يشهد إدماج الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة بالجزائر امتدادًا لمسار تحديث الإدارة العمومية وترسيخ التحول الرقمي، غير أن هذا الإدماج يثير إشكاليات قانونية متعددة تتطلب تأطيرًا دقيقًا. إذ يعتمد الإطار القانوني الحالي أساسًا على نصوص عامة تتعلق برقمنة المرافق العمومية، وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وتنظيم المعاملات الإلكترونية، دون وجود تشريع خاص وشامل ينظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصفة مستقلة.

وقد أسهمت هذه المنظومة القانونية في توفير حد أدنى من الضمانات، خاصة فيما يتعلق بحماية البيانات، وتعزيز الشفافية، وتكريس مبدأ المرفق العام القائم على الاستمرارية والمساواة، إلا أنها تبقى غير كافية لمواكبة التعقيدات التي تطرحها أنظمة الذكاء الاصطناعي، لاسيما فيما يتعلق بتحديد المسؤولية القانونية عن القرارات الآلية، وضمان خضوعها للرقابة، واحترام الحقوق والحريات الأساسية.

وعليه، يبرز ضرورة تطوير إطار قانوني متخصص يتضمن قواعد واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، مع تعزيز آليات الحوكمة الرقمية، وتكييف النصوص الحالية بما ينسجم مع خصوصية البيئة الجزائرية، بما يضمن تحقيق التوازن بين الابتكار التكنولوجي وحماية النظام العام القانوني.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي؛ المرافق العامة؛ المسؤولية القانونية؛ الرقمنة؛ الحوكمة الرقمية؛ الجزائر.

Abstract:

The integration of artificial intelligence into public services in Algeria represents a continuation of the modernization of public administration and the consolidation of digital transformation. However, this integration raises multiple legal challenges that require precise regulation. The current legal framework is mainly based on general provisions related to the digitalization of public services, the protection of personal data, and the regulation of electronic transactions, without the existence of a specific and comprehensive legislation governing artificial intelligence applications independently.

This legal framework has contributed to providing a minimum level of safeguards, particularly in terms of data protection, enhancing transparency, and upholding the principles of public service such as continuity and equality. Nevertheless, it remains insufficient to address the complexities posed by artificial intelligence systems, especially regarding the determination of legal liability for automated decisions, ensuring their oversight, and safeguarding fundamental rights and freedoms.

Accordingly, there is a pressing need to develop a specialized legal framework that includes clear rules for regulating the use of artificial intelligence in public services, while strengthening digital governance mechanisms and adapting existing laws to align with the specificities of the Algerian context. This would ensure a balance between technological innovation and the protection of the legal public order.