



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة 8 ماي 1945 قالمة

كلية الحقوق والعلوم السياسية



تخصص قانون عام

قسم الحقوق

مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة الماستر في القانون:

## تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القطاع العام

تحت إشراف:

من إعداد الطلبة:

الأستاذة: نويرة سامية

1/ براهيمية شروق إكرام هدى

2/ نابتي بلال

### تشكيل لجنة المناقشة

الرقم	الأستاذ	الجامعة	الرتبة العلمية	الصفة
1	شاوش حميد	8 ماي 1945	أستاذ تعليم عالي	رئيسا
2	نويرة سامية	8 ماي 1945	أستاذ محاضر أ	مشرفا ومقررا
3	ميهوبي مراد	8 ماي 1945	أستاذ محاضر أ	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2024/2023

# شكر وتقدير

عندما يكون العمل رائعا والعطاء مميزا وحين يكون الإبداع منهجا يصبح الشكر واجبا  
والثناء لازما

الحمد والشكر لله رب العالمين الذي وهبنا التوفيق والسداد لإتمام هذا العمل وانعم  
علينا بنعمة العلم

بكل امتنان وتقدير نتقدم بخالص الشكر والتقدير لمن أعطت وأجزلت بعطائها لمن  
كانت خير عون وسند لنا بعد الله إلى الأستاذة المشرفة " نويري سامية " على إرشاداتها  
وتوجيهاتها التي لم تبخل علينا بها

كما نتقدم بجزيل الشكر إلى أساتذة كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة قلمة  
الشكر موصول للسادة أعضاء لجنة المناقشة الموقرين على كل المجهودات المبذولة.

# الإهداء

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
(وَأَخِرُّ وَغَوَاظُهُمْ أَنْ لِحْمَدِ اللَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)  
صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

يشرفني ويسعدني أن أهدي نجاحي وسنين تعبني لنفسي الطموحة أولاً على الصبر  
والعزيمة والإصرار والتي كانت أهلاً للمصاعب  
إلى من زين اسمي بأجمل الألقاب من دعمني بدون حدود إلى ملهمي ومعلمي الأول من  
أنار دروب علمي بنور لا ينطفئ والدي العزيز "حسن"  
إلى التي تعجز كل الكلمات عن وصفها إلى بسملة الحياة وسر الوجود من جعل الله الجنة  
تحت قدميها من سهلت لي الشدائد بدعائها إلى سر قوتي ونجاحي والدتي العزيزة  
"سلوى"  
إلى مصدر قوتي وضلعي الثابت وأمان أيامي من شددت عضدي بهم فكانوا لي ينابيع  
أرتوي منها إخوتي "أكرم، الياس، علياء"  
إلى رفيقة الروح من ساندتني وشجعتني عند ضعفي صديقتي "جمانة"  
إلى زميلي في هذا العمل الذي كان خير الرفيق والذي لم يبخل بمجهود في سبيل انجاز  
هذا العمل  
إلى الأهل والعائلة الكريمة كل باسمه ومقامه، إلى كل الصديقات ورفقاء الدرب كنتم  
عونا وسندا في هذا الطريق ممتنة لكم جميعاً

الطالبة: براهيمية شروق إكرام هدى

# الإهداء

أهدي ثمرة جهدي

إلى من أوصاني عليهما القرآن الكريم

إلى من قال سبحانه وتعالى في شأنهما

{ وقضى ربك ألا تعبد إلا إياه و بالوالدين إحسانا }

إلى أعلى ما أملك في هذه الدنيا، إلى من كانا شمعة تنير دربي، إلى من كانا

يسقياني بدعاء والعطاء.

إلى من علمتني أن الأعمال الكبيرة لا تتم إلا بصبر والعزيمة والإصرار، إلى

من ضحت براحتها وصحتها في سبيل نجاحي.

إلى أمي الغالية حفظها الله وألبسها ثوب الصحة والعافية، ومتعني ببرها

ورد جـمـيلها.

إلى من علمني أن لا سقف يعلو فوق سطح النجاح، وعلمني معنى التحدي

والإصرار على وصول الأهداف.

إلى الذي كان سببا في وجودي، ولم يدخر جهدا في تعليمي وتربيتي

إلى أبي العزيز حفظه الله.

إلى إخوتي وأخواتي الأعتاء الذين كانوا سندي ودعمي في كل خطوة

خطوتها إلى الأمام.

إلى رفيقة دربي التي شجعتني وساندتني في كل كبيرة وصغيرة.

إلى زميلتي التي مدت يد العون على إنجاز هذا العمل المتواضع، وإلى كل

زملائي في الدراسة مع تمنياتي لهم بالتوفيق والنجاح.

إلى جميع أصدقائي....

الطالب: نابتي بلال

# مقدمة

## تمهيد:

يشهد العالم اليوم تحولا غير مسبوق في مجال الابتكارات التكنولوجية والثورة المعلوماتية، حيث حقق العقل البشري على مدى العصور إنجازات وإبداعات علمية رائدة التي تخدم البشرية وتحقق الكثير من أحلام الإنسان، عن طريق معالم الذكاء الاصطناعي واتجاهه بخياله إلى آلة تستطيع أن تحاكيه في التفكير، ومن روائع تلك الإبداعات العلمية التي توصل لها العقل البشري هو الحاسوب الإلكتروني الذكي والتقنيات الرقمية الناشئة التي شهدت انتشارا واسعا اكتسحت جميع مرافق الحياة. تعاضم دور الدولة وزادت احتياجات الأفراد، لذا أصبحت الحكومات المتمثلة في إدارتها ومؤسساتها وموظفيها تسعى إلى تحقيق مستوى أفضل في الأداء الوظيفي والخدمات في ظل انتشار هذه التكنولوجيات، ولمواكبة هذا العصر والتطور أصبح من الضروري على الدولة تبني استخدامات أنظمة الذكاء الاصطناعي في القطاع العام.

وفي هذا الإطار أصبحت تكنولوجيا الاتصالات وتقنية المعلومات هي الأساس في عمل الإدارات، مما أدى إلى التحول الرقمي من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية الذكية، مصاحبا لتطور نشاطها سواء في إشباع الحاجات العامة الإلكترونية أو على مستوى الضبط الإداري الإلكتروني للحفاظ على النظام العام من جهة، ومن جهة أخرى تطور أعمالها بواسطة صنع قرار إداري ذكي من خلال التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي.

بالإضافة إلى ظهور العقود الإدارية الذكية التي تستند على البرمجيات والنظم الذكية، تعمل على تحسين شفافية وزيادة الثقة بين الأطراف، وهذا ما يستدعي إلقاء الضوء على استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام من خلال هذه الدراسة المتواضعة.

بالإضافة إلى ظهور العقود الإدارية الذكية التي تستند على البرمجيات والنظم الذكية، تعمل على تحسين شفافية وزيادة الثقة بين الأطراف، وهذا ما يستدعي إلقاء الضوء على استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام من خلال هذه الدراسة المتواضعة.

## أولاً: أسباب اختيار الموضوع

اختلفت دوافع اختيار الموضوع محل الدراسة بين أسباب شخصية وأخرى موضوعية كلها أدت إلى اختيار لهذا الموضوع

### 1-أسباب ذاتية:

يتمثل السبب الرئيسي الذي دفعنا إلى اختيار موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي على القطاع العام، بحكم التخصص الأكاديمي وكوننا طلبة القانون العام وبالتالي الرغبة في تتبع والاهتمام بالتغيرات والتحولات التي مست مختلف المجالات والقطاعات لاسيما القطاع العام، وكذلك الاهتمام الشخصي بموضوع الذكاء الاصطناعي والتطورات التكنولوجية التي يشهدها العالم في الوقت المعاصر.

### 2-أسباب موضوعية:

اعتمدنا اختيار هذا الموضوع للتعريف بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير أساليب الاتصال الإداري في الإدارة العمومية، وكذا دوره في تطوير المرافق العامة وإشباع حاجيات الأفراد بأيسر الطرق وتحقيق الرضا الوظيفي والمساواة وتحقيق الشفافية في الانتفاع في الخدمة المقدمة.

### ثانياً: أهمية الموضوع

تتجلى أهمية الموضوع محل الدراسة عبر جانبين، حيث تتمثل في جانب أهمية علمية نظرية وجانب آخر لأهمية عملية تطبيقية:

تكمُن أهمية الموضوع من الجانب النظري "لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على القطاع العام" لكون مفهوم الذكاء الاصطناعي مفهوم جديد في ظل التحولات والتطورات التي شهدتها العالم في فترة الانتقال إلى مرحلة العمل الإلكتروني باستخدام تقنياته الذكية، ولكونه مفهوم جديد له تأثيرات على مختلف القطاعات والمجالات لاسيما المجال الإداري، وهو ما يستوجب الدراسة العلمية لهذه التأثيرات وذلك للاستفادة من نتائج الدراسة في استخدامات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية، لما توفره هذه التطبيقات من دقة وسرعة وجودة في الخدمات العمومية المقدمة، وتحسين الكفاءة والإنتاجية في تبسيط العمليات الإدارية واتخاذ قرارات أفضل وذلك بتحليل البيانات الضخمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مما يؤدي إلى توفير الوقت والموارد، وكذا تعزيز الشفافية ومراقبة القطاع العام.

### ثالثا: إشكالية الدراسة

تتمحور الإشكالية الرئيسية لموضوعنا محل الدراسة حول التطورات السريعة والمتلاحقة في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، التي أحدثت تحولا جذريا في مختلف القطاعات بما في ذلك القطاع العام، مما أدى إلى تحول الإدارة من النمط التقليدي إلى النمط الإلكتروني الذكي، والدور الذي تلعبه هذه التطبيقات في تطوير أساليب العمل الإداري وما تخلفه من انعكاسات ايجابية على القطاع العام، وتأسيسا على هذا نطرح تساؤل جوهري مفاده:

كيف ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب العمل الإداري بما يضمن الموازنة بين النزاهة والشفافية من جهة والجودة والفاعلية من جهة أخرى؟

## رابعاً: المنهج المتبع:

قصد الإجابة على إشكالية البحث ارتأينا اعتماد المناهج التالية:

**1-المنهج الوصفي:** إن طبيعة هذه الدراسة تقتضي علينا إتباع المنهج الوصفي من خلال وضع الإطار النظري للدراسة، وحل إشكالات البحث وكشف الغموض للأنظمة الحديثة التي طرأت على واقع تحول الإدارة الإلكترونية الذكية بسبب استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي، ووصولاً إلى عرض وصفي لمخرجات تفعيل هذه التقنيات على القطاع العام.

**2-المنهج التحليلي:**تمت الاستعانة بالمنهج التحليلي نظراً لغموض وصعوبة بعض المفاهيم التي ظهرت مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث أتاح لنا المنهج التحليلي الطريق الأمثل لدراسة وتحليل تطورات تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكيف يمكن تطبيقها في القطاع العام لتحسين الخدمات الحكومية واتخاذ القرارات، وتحليل فوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام مثل زيادة الكفاءة وتحسين الخدمات.

## خامساً: الدراسات السابقة

- دراسة الباحثة منسل كوثر: تفعيل دور الإدارة الإلكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون الإدارة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه تخصص قانون عام، كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة 08 ماي 1945 قالمة سنة 2023، تعتبر هذه الدراسة حديثة فقد تناولت الباحثة الموضوع من عدة جوانب حيث ركزت في دراستها على تفعيل دور الإدارة الإلكترونية في الجزائر وتناولت الذكاء الاصطناعي كنموذج في مبحث بينما تناولنا في دراستنا المعنونة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام كجزء من موضوعها ودعمناه بالدراسة والبحث، وقد طرحت في إشكالها فعالية الاحكام القانونية المنظمة للإدارة

الإلكترونية بينما اشكاليتنا عن مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب العمل الإداري.

فتوصلت لمجموعة من النتائج نذكر منها:

تفعيل الإدارة الإلكترونية يتطلب تكامل الجوانب التقنية والإدارية والقانونية والاجتماعية، وقد اضطرت الجزائر إلى إطلاق إستراتيجية جديدة للتحويل الرقمي عام 2022 بعد فشل تجربتها السابقة مع التركيز على إنشاء مركز بيانات حكومي لإرساء السيادة الرقمية، وبينما توصلنا إلى نتيجتنا المتمثلة في: لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب تنظيمه بنصوص قانونية خاصة.

قطاع الجماعات المحلية هو الأكثر تحاويًا مع التحول الرقمي بينما واجهت قطاعات العدالة والتعليم والصحة صعوبات في تجسيد مبادرات التفاعل الرقمي مع المواطنين رغم اهتمامها برقمنة التسيير الداخلي ويعكس ذلك قصور آليات الرقمنة ونقص المهارات الرقمية لنجاح التحول الرقمي يجب إشراك جميع الأطراف المعنية شهدت التجارة الإلكترونية انتعاشًا كبيرًا، لكن لا تزال هناك عقبات تتعلق بالشمول المالي الرقمي والإطار القانوني لحماية المستهلك الإلكتروني.

-أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلود: أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، الجمعية العلمية القضائية السعودية، مركز قضاء للبحوث والدراسات سنة 2023، خصصت الباحثة دراستها في مجال واحد وهو القضاء وتناولت الموضوع بدقة وبالتفصيل بينما تناولنا من خلال دراستنا لمرفق القضاء كنموذج في مطلب ولم نفصل في دراسته.

وقد توصلت إلى مجموعة من النتائج:

- أن للذكاء الاصطناعي تطبيقات متعددة لا تخدم جميعها المجال القضائي وإنما بعضها كالأنظمة الخبيرة.

- أن بناء الأنظمة الذكية يواجه مشكلات قد تكون مؤثرة في مصداقية نتائجها كالصندوق الأسود وتصميم البيانات.

استعانة القاضي بالذكاء الاصطناعي في تحليل الشخصيات هو من القرائن والسبل الموصلة

للحكم وهي تعود إلى نظر القاضي وما يراه مؤثرا في الوصول لتسبيب الحكم من عدمه.

#### سادسا: صعوبات الدراسة

تتلخص أهم الصعوبات التي واجهتنا في إعداد هذه المذكرة فيما يلي:

- نظرا لحدائثة الموضوع وتشعبه وضيق الوقت من الصعب العثور على مصادر وبحوث متاحة بشكل كافي حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة، وفي القطاع العام على وجه الخصوص تكاد تكون منعدمة، وخاصة انه غير معمول به في الجزائر، وحتى الدراسات المتعلقة بهذا الموضوع تناولت الرقمنة وليس الذكاء الاصطناعي بالتحديد.

#### سابعا: أهداف البحث

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف بمفهوم الذكاء الاصطناعي كعلم جديد فرض نفسه في كافة المجالات والقطاعات لاسيما القطاع العام، والكشف على الأهمية والدور الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري، وإبراز أهم التقنيات ونظم ذكية الحديثة التي من شأنها أن تحسن وتطور المرافق العامة وكفاءة العمليات الإدارية، وتبسيط الضوء على أهم الانعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال القطاع العام.

ولاشك أن هذا الموضوع سينعكس تلقائياً على نتائج البحث الذي يفرض نفسه في مختلف الأبحاث والمكتبات العلمية لكونه موضوع جديد، ومسايرة التحول الرقمي للإدارة العمومية من خلال تدعيمها بمختلف الدراسات في هذا المجال.

تطرق إلى فهم وتفسير وفك الغموض على المصطلحات الحديثة التي طرأت على النظام الإداري، وتبسيط الضوء على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب العمل الإداري وأثاره على الإدارة العمومية، وأيضاً إثراء البحوث العلمية والمكتبة العربية بدراسات حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على القطاع العام.

حتى نعطي الموضوع حقه ارتأينا تقسيم دراستنا لفصلين اثنين هما:

**الفصل الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري**

**الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية**

# الفصل الأول

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال

النشاط الإداري

### الفصل الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة في ميادين العمل الإداري، ولمواكبة التطور ظهرت الإدارة العامة الإلكترونية، حيث انتقلت من النمط التقليدي المباشر إلى النمط الإلكتروني الحديث، منتجة أفكارا وواقعا إداريا جديد تجسد في بروز مفاهيم وأساليب متطورة في الإدارة والتسيير، الذي ينفذ بسرعة عالية ودقة متناهية باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة.

تطور المرفق العام وأصبح يقدم خدمات إلكترونية حديثة، بسبب تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي في النظام الإداري مما أحدث جملة من التغييرات الجذرية على شكل هياكل وأنظمة الإدارة الإلكترونية وعلاقتها الوظيفية وكذلك أساليب وطرق أداء وظائفها بما فيها الخدمة العمومية والحفاظ على النظام العام.

وبناء على ما تقدم ارتأينا البحث في مسار الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على النشاط الإداري حيث سنتطرق في هذا الفصل إلى:

المبحث الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المرفق العام

المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مجال الضبط الإداري

### المبحث الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المرفق العام

إن الحداثة والتطور الذي يشهده العالم بسبب ما يعرف بالذكاء الاصطناعي، أدى إلى تطور كبير لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في مختلف مجالات الحياة كافة، ومن ضمن

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

هذه المجالات مجال الإدارة العامة وهنا ظهرت المرافق العامة الإلكترونية، حيث كان لهذه التكنولوجيا عظيم الأثر على التحول الرقمي للمرفق العام، وتطوير أساليب العمل الإداري وكذا المبادئ والقوانين التي تحكم المرفق العام، وتطوير الخدمات التي تقدم للمنتفعين وتخلص الإدارة من بدائية النظام الإداري التقليدي من خلال وسائل حديثة تناسب مع التطور التكنولوجي التي تشهده.

وبناء على ما تقدم سنسلط الضوء على مفاهيم الذكاء الاصطناعي وكذا المرفق العام

الإلكتروني، حيث قسمنا هذا المبحث إلى مطلبين على النحو الآتي:

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والمرفق العام الإلكتروني

المطلب الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والمرفق العام الإلكتروني

شهدت الإدارة العامة تطور وتحول رقمي كبير، وهذا بسبب بروز تطبيقات الذكاء

الاصطناعي حيث أثر على الإدارية العامة، مما أدى إلى تحول الإدارة من الإدارة الكلاسيكية إلى

الإدارة الإلكترونية، وبهذا الصدد سنحاول تسليط الضوء على مفهوم الذكاء الاصطناعي وبعدها

المرفق العام الإلكتروني لذا قسمنا هذا المطلب إلى فرعين كالآتي:

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

الفرع الثاني: مفهوم المرفق العام الإلكتروني

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها

صناعة التكنولوجيات في العصر الحديث، وهو ناتج التطورات العلمية وأحد مخلفات الثورة الصناعية

الرابعة، لذا سنحاول تحديد مفهومه والتطرق إلى أهم عناصره وفقا لما توصل إليه الباحثون في هذا

المجال على النحو الآتي:

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي

ثانياً: خصائص الذكاء الاصطناعي

ثالثاً: أنواع الذكاء الاصطناعي

رابعاً: أهمية الذكاء الاصطناعي

خامساً: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الطبيعي

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي

عرف الذكاء الاصطناعي في كثير من المصادر التي تناولت موضوعه، ولكن هذه المصادر لا تتفق على تعريف موحد له، ولهذا سنتناول عدة تعريفات للوصول إلى تعريف الشامل والأقرب له:

يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه: "هو فرع من علم الحاسوب وعلم تقني جديد يقوم بدراسة وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات والأنظمة التطبيقية لمحاكاة مجال الذكاء البشري"<sup>1</sup>، أو يعرف على أنه: "هو مجموع القدرات العقلية التي يستخدمها الفرد لمواجهة المواقف الجديدة والتعايش مع الأوضاع بيئة جديدة، بتفكير منظم في بحث المؤدي إلى المعرفة الاستدلالية (الاستنتاج، الاستنباط، التمييز، التحليل، التركيب والتتابع)".<sup>2</sup>

وقد عرف أيضاً على أنه: "وسيلة لإعداد الحاسوب أو روبوت، للتحكم فيه بواسطة برنامج يفكر بذكاء بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكاء، وهو ناتج عن احد العلوم

<sup>1</sup> \_ أسعد عيبير، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في حياتنا اليومية، الطبعة الأولى، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن، السنة 2020، ص11.

<sup>2</sup> \_ مدحت محمد أبو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، الطبعة الأولى، دار المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة مصر، السنة 2020، ص133.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الحاسب للآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تناسب الذكاء الإنساني في أضيق الحدود".<sup>1</sup>

ومن خلال عرض هذه التعريفات فإنه من الصعب تعريف الذكاء الاصطناعي بتعريف موحد ومنضبط، إلا أننا نصل إلى أن الذكاء الاصطناعي: "هو علم من علوم الحاسب الآلي يهدف إلى إبداع الملامح والقدرات الجديدة للأنظمة الحاسوبية تحاكي القدرات الذهنية للعقل البشري، من تعلم وتخطيط واستنتاج واتخاذ قرارات المناسبة باستخدام خوارزميات معينة من أجل تقديم خدمات لم تكن موجودة من قبل".<sup>2</sup>

### ثانياً: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتسم الذكاء الاصطناعي بسمات عديدة وخصائص متنوعة، وهذا راجع إلى أهميته وما يقدمه من خدمات متنوعة حيث تتمثل هذه الخصائص في:

#### 1- الاجتهاد:

تتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بالقدرة على الاجتهاد، ويتمثل في الوصول إلى النتيجة أو حل معين من خلال المعلومات والبيانات المدخلة مسبقاً، ويقوم باختيار طرق الحل التي تكون ملائمة مع إمكانية تغيير الحلول.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - اللصاصمة محمد حرب، الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم (تطبيقات-ومشروعات)، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن، السنة 2022، ص 12.

<sup>2</sup> \_ الجلود أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان ، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، الطبعة الأولى، دار جمعية العلمية القضائية السعودية للنشر والتوزيع، السعودية، السنة 2023، ص 43.

<sup>3</sup> \_ جباري لطيفة، دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 01، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، جوان 2017، ص 123.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

### 2- تمثيل المعرفة والتعامل مع البيانات المتضاربة:

تتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التعامل مع بيانات قد تتناقض بعضها ببعض، إذ يستطيع الذكاء الاصطناعي الوصول إلى النتيجة لا تتناقض مع باقي مواد المعرفة في النظام.<sup>1</sup>

### 3- القدرة على التعلم:

تعتبر القدرة على التعلم إحدى مميزات السلوك الذكي، وسواء كان التعلم في البشر يتم عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي، فإن الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة وبنتيجة الاستفادة من الأخطاء السابقة.<sup>2</sup>

### ثالثاً: أنواع الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بأنواع عديدة، ولكل نوع بما يتمتع به من القدرات التفكير والتعلم، وتختلف هذه القدرات من نوع إلى آخر، ويمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى:

### 1- الذكاء الاصطناعي الضيق:

يتخصص الذكاء الاصطناعي الضيق في مجال واحد، مثل نظم الذكاء الاصطناعي التي يمكنها التغلب على بطل العالم في لعبة الشطرنج، وهو الشيء الوحيد الذي تقوم به.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> \_ الجلعود أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان، المرجع السابق، ص65.

<sup>2</sup> \_ جباري لطيفة، المرجع السابق، ص123.

<sup>3</sup> \_ أبو العيد طاهر، دليل الذكاء الاصطناعي لطلبة القانون والباحثين في الوطن العربي، 2023، ص10.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

### 2- الذكاء الاصطناعي العام:

يُشير إلى نوع من الحواسيب الذي يمتلك مستوى ذكاء يقارب أو يتجاوز الإنسان في جميع المجالات، يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري، مما يتيح له تأدية أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها، وإن إنشاء هذا النوع من الذكاء يُعتبر أصعب بكثير من النوع السابق، وحتى الآن لم نصل إلى هذا المستوى من التطور.<sup>1</sup>

### 3- الذكاء الاصطناعي الفائق:

يعتبر الذكاء الاصطناعي الفائق أو الخارق من الأنواع التي قد يفوق مستوى ذكاء البشر، وعلى أنه يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان، ويتضمن هذا النوع العديد من الخصائص تميزه عن غيره، وتتمثل في القدرة الفائقة على التعلم والتخطيط، والتواصل التلقائي وكذا إصدار الأحكام، والذكاء الفائق يبقى مجرد مفهوما افتراضيا ليس له وجود في عصرنا الحالي.<sup>2</sup>

### رابعاً: أهمية الذكاء الاصطناعي

تبرز أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيما تقدمه من خدمات واسعة في مختلف مجالات الحياة، حيث تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي فيم يلي:  
المساهمة في الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة من خلال نقلها إلى الآلات الذكية، وأداء العمل بصورة متقنة ومن غير الإصابة بالملل والتعب، وكذلك التسارع والتطور العلمي، من خلال

<sup>1</sup> - أبو النصر مدحت محمد، المرجع السابق، ص141.

<sup>2</sup> - اللصامة محمد حرب، الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن،

السنة 2022، ص33.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

تيسير البحث والوصول إلى مزيد من الاكتشافات، وحيث تقدم الاستشارات للمستخدمين لها في مختلف تخصصاتهم بأقل تكاليف مثل تشخيص الأمراض ووصف الأدوية والاستشارات القانونية والمهنية.<sup>1</sup>

تخفيف الضغوطات والمخاطر عن البشر وتمكينهم من التركيز على الأمور الأكثر أهمية، من خلال توظيف الآلات الذكية في الأعمال الروتينية والخطرة، وتعزيز فعالية الشركات وسرعة التنفيذ من خلال زيادة كفاءة الأعمال وتحسين الإنتاجية.<sup>2</sup>

التحدث إلى الحاسب الآلي مشافهة، مما يجعل التواصل مع الحاسب سهلا وبتالي تحليل بيانات ضخمة وفهم اللغات الطبيعية، إضافة إلى سرعته الفائقة في الكتابة بإمكانه كتابة مئات الكلمات في دقيقتي واحدة، وبتالي تخفيف على الإنسان من الضغوطات النفسية لاسيما في التفاصيل التي تتسم بالتعقيد.<sup>3</sup>

### خامسا: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الطبيعي (البشري)

يختلف الذكاء الاصطناعي على الذكاء البشري اختلافا كبيرا في طبيعتهما وقدراتهما الكامنة وراءهما وبمجموعة من الخصائص، وفيما يلي سوف نشرح الاختلاف بينهما على التالي:

يتم إنشاء الذكاء الاصطناعي من قبل البشر باستخدام خوارزميات الكمبيوتر ولغات البرمجة، وانه ناتج عن الإبداع البشري والبحث العلمي، بينما الذكاء البشري فهو متأصل في البشر ويتطور بشكل طبيعي نتيجة للعمليات البيولوجية والمعرفية، كما أن أنظمة الذكاء

<sup>1</sup> \_ الجلعود أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان، المرجع السابق، ص46.

<sup>2</sup> \_ أبو العيد طاهر، المرجع السابق، ص11.

<sup>3</sup> \_ الجلعود أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان، المرجع السابق، ص46.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الاصطناعي تتعلم من البيانات باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، ويمكن تكييف وتحسين أدائهم بمرور الوقت من خلال التدريب المستمر، فيحين يتعلم البشر من الخبرات والتعليم والتفاعلات مع العالم، ويمكنهم تكييف سلوكهم بناء على المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة.<sup>1</sup>

إضافة إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتفوق في أداء مهام محددة صممت من أجلها، سواء كان الذكاء الاصطناعي الضيق أو العام، سيمتلك ذكاء شبيها بالبشر عبر مهام متنوعة، أما الذكاء البشري فهو واسع وعام الأغراض، مما يمكن البشر من أداء مجموعة واسعة من المهام المعرفية، بما في ذلك حل المشكلات والإبداع والعاطفة والتفاعلات الاجتماعية.<sup>2</sup>

يفتقر الذكاء الاصطناعي إلى الحدس والإبداع بنفس الطريقة التي يمتلكها البشر، وإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي وأنظمتها يمكن خداعها مما يؤدي إلى الخطأ في أدائها، ويفتقر إلى التفكير الأخلاقي الذي يعمل على أساس الخوارزميات والبيانات دون الشعور بالصواب والخطأ، أما بالنسبة إلى للذكاء البشري فالبشر له حدس يسمح له باتخاذ قرارات سريعة بناء على الغرائز والمعرفة المتراكمة، وهنا يظهر إبداعه وتعبيراته الفنية واتخاذ قرارات أخلاقية بناء على القيم والتعاطف والأعراف الاجتماعية.<sup>3</sup>

وفي صلب الموضوع نجد أن العقل البشري يؤدي المهام الموكلة إليه بدافع بشري بحث دون الاعتماد على غيره من العقول البشرية، أما علم الذكاء الاصطناعي فهو في نهايته يبقى يعتمد على

<sup>1</sup> - بكاري مختار، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 6، العدد 01، جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر، الجزائر، السنة 2022، ص 290.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 291.

<sup>3</sup> - الجلعود أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان، المرجع السابق، ص 58.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

العقل البشري، ومن غير المعقول أن يتطور علم الذكاء الاصطناعي ويصل إلى مراحل متقدمة دون تدخل هذا الأخير.<sup>1</sup>

### الفرع الثاني: مفهوم المرفق العام الإلكتروني

قبل التطرق إلى مفهوم المرفق العام الإلكتروني يجب أن نحدد مفهوم المرفق العام الكلاسيكية، ثم إلى المرفق العام الإلكتروني، وهذا لإعطاء صورة واضحة إلى حداثة المصطلح والفكر المعاصر ومتطلبات لهذا الأخير، وهذا ما سوف نقدمه في هذا الفرع كتالي:

أولاً: تعريف المرفق العام الكلاسيكي

ثانياً: بروز المرفق العام الإلكتروني

ثالثاً: تعريف المرفق العام الإلكتروني

رابعاً: متطلبات المرفق العام الإلكتروني

أولاً: تعريف المرفق العام الكلاسيكي

اختلف الفقه والقضاء في تحديد تعريف المرفق العام، فمنهم من ارتكز في تعريفه على المعيار العضوي ومنهم من استند على المعيار الموضوعي ومنهم من مزج بين المعيارين، ولذا سنقدم أهم التعريفات له:

عرفه الأستاذ الدكتور محمد الصغير بعلي حسب المعيار العضوي بأنه: " الهيكل أو الهيئة

أو المؤسسة أو التنظيم المتكون من مجموعة من الأشخاص والأموال، الذي ينشأ ويؤسس لإنجاز مهمة عامة مثل الجامعة، المستشفى، وأجهزة الإدارة العامة بشكل عام" وحسب المعيار الموضوعي

<sup>1</sup> \_ اللصاصمة محمد حرب، المرجع السابق، ص22.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

على أنه: "النشاط أو الوظيفة أو الخدمة التي تلبي حاجيات عامة للمواطنين مثل التعليم، رعاية الصحية، البريد والمواصلات"<sup>1</sup>.

كما عرفه الأستاذ ناصر لباد "هو نشاط تقوم به السلطة العمومية اتجاه المواطنين بصفه مباشرة أو غير مباشرة، بهدف تحقيق المصلحة العامة وخاضعة في ذلك ولو جزئياً إلى قواعد القانون العمومي"<sup>2</sup>.

وعرفه الأستاذ الدكتور محمد سليمان طماوي وأخذ بالمعيار الموضوعي أو الوظيفي على أنه: "مشروع يعمل باطراد وانتظام تحت إشراف رجال الحكومة بقصد أداء خدمة عامة للجمهور مع خضوعه لنظام قانوني معين"<sup>3</sup>.

### ثانياً: بروز المرفق العام الإلكتروني

يواجه المرفق العمومي التقليدي تحديات متزايدة مثل التضخم والإفلاس وتزايد النفقات مقابل تراجع جودة الخدمات المقدمة، وهذا ما يجعل الاستمرار بالوسائل الإدارية التقليدية أمراً صعباً، ولكن مع توسع الثورة التكنولوجية وتطور ديناميكية الحياة، أصبح من الضروري تغيير الأسلوب التقليدي لتنظيم الإدارة العامة، ولا يمكن لهذا الأخير أن تمارس نشاطها بشكل فعال إلا بعد تطوير الأجهزة الإدارية التي تمارس هذا النشاط، والذي يعتمد عليه نجاح الإدارة في تحقيق أهدافها المرتبطة بالصالح

<sup>1</sup> \_ بعلي محمد صغير، القانون الإداري (النشاط الإداري-التنظيم الإداري)، دار العلوم للنشر والتوزيع، عنابة، الجزائر، السنة 2022، ص 206.

<sup>2</sup> \_ لباد ناصر، مدخل إلى القانون الإداري، الطبعة الأولى، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، 2023، ص 152.

<sup>3</sup> \_ طماوي محمد سليمان، مبادئ القانون، دراسة مقارنة، الكتاب الثاني، دار الفكر العربي، القاهرة، السنة 1979، ص 25.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

العام، وهذا لمواكبة العصر وتماشيا مع التطور الذي يشهده العالم، يظهر مفهوم المرفق العام الإلكتروني كخطوة نحو تحديث المرفق العمومي وتوفير خدمات أفضل وفعاليتها أكبر.<sup>1</sup>

### ثالثا: تعريف المرفق العام الإلكتروني

يعتبر مصطلح المرفق العام الإلكتروني من المصطلحات الإدارية الحديثة المتداولة، التي ظهرت نتيجة التطور والتحول الهائل لشبكات المعلومات والاتصالات، لذا اختلف الباحثين في تعريف المرفق العام الإلكتروني وهذا راجع إلى حداثة المصطلح، وبرغم من التعدد في التعريف إلا أنها تشترك في سياق واحد وتتمثل في:

عرّف المرفق العام الإلكتروني بأنه " نشاط يتم وتنفذه بوسائل إلكترونية تضطلع به الإدارة بنفسها أو بواسطة أفراد عاديين تحت إشرافها وتوجيهها بقصد إشباع الحاجات العامة وتقديم الخدمات العامة للجمهور"،<sup>2</sup> وعرف أيضا على أنه "مشروع من الشبكات المرفقة المتصلة ببعضها البعض عن طريق الحاسب الآلي، تتبع أشخاص القانون العام بشكل مباشر أو غير مباشر، بغية تحقيق المصلحة العامة بشكل أكثر فعالية وبالشكل يحد من الروتين والبيروقراطية الإدارية، ويضمن الجودة السليمة عند تقديم الخدمة للجمهور ويحقق المصلحة الخاصة للمرفق العام".<sup>3</sup>

<sup>1</sup> - منسل كوثر، تفعيل دور الإدارة الإلكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الإلكترونية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث تخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، 2023، ص143.

<sup>2</sup> - القبيلات حمدي، قانون الإدارة العامة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، السنة 2019، ص54.

<sup>3</sup> - سالم سامي داود، الحاجات المرفق العام الإلكتروني (دراسة مقارنة)، رسالة مقدمة استكمال لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، تخصص قانون عام، جامعة اليرموك، الأردن، 2017، ص05.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

وبناء على ما تقدم من تعريفات السابق ذكرها يمكن أن نقدم هذا التعريف الأقرب والشامل المرفق العام الإلكتروني ويقصد به: هو نظام أو هيكل تقني يهدف إلى تطوير وتنفيذ الخدمات والعمليات الإدارية العامة عبر الإنترنت أو الشبكة الإلكترونية، حيث انه يهدف إلى تحسين فعالية وكفاءة تقديم الخدمات الحكومية وتسهيل الوصول إليها للمواطنين والجهات المعنية، ويشمل مجموعة من التطبيقات والمنصات الإلكترونية التي تمكن من تقديم الخدمات الحكومية بشكل سلس وفعال عبر الإنترنت، مثل تقديم الطلبات، والدفع الإلكتروني، والتواصل مع المواطنين، وإدارة المعلومات والبيانات الحكومية بشكل آمن وفعال.<sup>1</sup>

### 3- متطلبات المرفق العام الإلكتروني:

يقوم المرفق العام الإلكتروني على توفر عدة عناصر وشروط مهمة، حيث تساعد هذه العناصر الانتقال من نظام الإدارة التقليدية إلى نظام الإدارة الإلكترونية، وتتمثل في:

يرتكز المرفق العام الإلكتروني على عناصر أساسية التي تتمثل في بنية تحتية إلكترونية متطورة، التي تتضمن شبكة اتصالات حديثة وقاعدة بيانات رقمية، وبنية تحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية من خلال شبكات الإنترنت، وتوفر عتاد الحاسوب وأجهزة الكمبيوتر والبرمجيات الحديثة المستخدمة لتشغيل الحاسوب وربطها بالشبكات.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> \_ بهاز جيلالي وابن عطاءالله سارة، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة العمومية والمرفق العام، مجلة

الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 05، العدد 02، السنة 2022، ص190.

<sup>2</sup> \_ بومطرق سليمة وبوزيان هدنة، الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على النظام القانوني للمرفق العام، مذكرة لنيل متطلبات

شهادة الماستر في الحقوق، التخصص قانون عام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد الصديق بن يحيى،

جيجل، الجزائر، السنة 2022، ص18.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

ويتطلب الأمر كذلك بإرادة سياسية قوية من خلال التخطيط والتنظيم الإلكتروني لإصدار تشريعات وقوانين تضمن الأمن أو الرقابة الإلكترونية وسرية المعلومات الشخصية، وحماية الأرشيف الإلكتروني من خلال التمويل والصيانة الدورية.<sup>1</sup>

بالإضافة إلى ذلك يجب تدريب وتطوير الموظفين واستقطاب الكفاءات التقنية، ووجود قيادة إلكترونية سواء كانت قيادة تقنية أو بشرية أو ذاتية، وزرع ثقافة استخدام المرفق العام الإلكتروني من خلال التعاون مع المجتمع المدني لتوعية المواطنين بأهميته وكيفية استخدامه بفعالية.<sup>2</sup>

### المطلب الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام

إن الانتقال من النظام الإدارة التقليدية إلى نظام الإدارة الإلكترونية يعد استجابة للمصلحة العامة، التي تقتضي تطوير المرافق العامة وتدعيمها بالأجهزة الإلكترونية وتأهيل موظفيها، وهذا لماكبدة المرافق العامة للتطورات والمستجدات والتغيرات، مما أحدث أثر على النظام القانوني للمرافق العامة نتيجة تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبناء على هذا سنتطرق في هذا المطلب إلى:

الفرع الأول: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المبادئ التي تحكم المرفق العام الإلكتروني

الفرع الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مجال الخدمة العمومية

الفرع الثالث: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مجال إدارة والتسيير المرفق العام الإلكتروني

<sup>1</sup> \_ بومطرق سليمة وبوزيان هدنة، المرجع السابق، ص23.

<sup>2</sup> \_ ماحي نعيمة، الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على تسيير المرفق العام في الجزائر، مذكرة لنيل متطلبات شهادة الماستر،

تخصص إدارة محلية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، السنة 2019،

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الفرع الأول: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المبادئ التي تحكم المرفق العام الإلكتروني

تخضع المرافق العامة المختلف أنواعها وأشكالها لمجموعة من القواعد العامة التي تعرف بالمبادئ الأساسية للمرافق العامة أو النظام القانوني العام للمرافق العامة، وتسري هذه القواعد على جميع أنواع المرافق العامة سواء وردت بقوانينها وأنظمتها الداخلية أو لم ترد<sup>1</sup>، حيث تكمن هذه الانعكاسات في:

### 1- انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مبدأ سير المرفق العام بانتظام واطراد:

يتجلى تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على مبدأ استمرارية ودوام المرفق العام الإلكتروني من خلال تعزيز هذا المبدأ وتطويره إلى الأفضل، حيث يتحقق من خلاله إحداث آليات تكنولوجية حديثة، التي تتلاءم مع نظام المرفق العام الإلكتروني<sup>2</sup>.

وتقوم هذه الآليات التكنولوجية الحديثة بتطوير خدمة أداء الرسوم اللازمة للانتفاع بخدمة المرفق، من خلال توفير البوابات الإلكترونية التي تقدم خدماتها على شبكة الانترنت على مدار 24 ساعة، وخلص المنتفعين من عتبة الصف، واستمرار أداء المرفق أثناء الليل وأطراف النهار، مما يؤدي إلى التخلص من نظام البيروقراطية في العمل الذي يمتاز ببطء في الإجراءات و زيادة في التكاليف، حيث لا تحديد لمواعيد فتح مكاتب الموظفين أو إغلاقها وإنما يعمل المرفق على مدار الساعة ولا يتوقف<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> يعلي محمد الصغير، المرجع السابق ، ص220.

<sup>2</sup> طوبال بوعلام ووليد زرقان، علاقة الإدارة الإلكترونية بالمبادئ التي تحكم سير المرافق العمومية، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، المجلد05، العدد02، جامعة زيان عاشور، الجلفة الجزائر، السنة2020، ص464.

<sup>3</sup> بن عياش أسية، رقمه المرفق العام كآلية لترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، المجلد04، العدد02، جامعة عبد الرحمان ميرة، الجزائر، السنة2020، ص262.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

كما ينتج على انعكاسات الذكاء الاصطناعي بتأكيد وتطبيق حقيقي على مبدأ دوام سير المرافق العامة بانتظام واطراد، وذلك بفك القيود التي قد تقيد تطبيق مبدأ استمرارية المرافق العامة بسبب الموظف الذي يطالب بحقه في الإضراب أو غياب الموظف أو الاستقالة ولا يوجد مستخلف له، مما قد يشل أو يهدد سير هذه المرافق،<sup>1</sup> وهنا تأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مبدأ الاستمرارية بالنسبة للموظفين والمنتفعين في جانبين هما:

من جانب أن يقلل من خطورة فكرة الإضراب لدى الموظف، لأن الموظف داخل الإدارة الالكترونية يعتمد على أنماط جديدة في التنظيم، تسهل وتسمح له بالتعامل مع مختلف المواقف بمساعدة النظم الذكية، مما سينعكس على مردودية الموظف الإيجابية لكونه يحقق الرضا النفسي، أو حتى في حالة إضراب يبقى المواطن يستفيد من حصوله على الخدمات العمومية في أي وقت وأي مكان وذلك لوجود آليات تستخلف على الموظف المضرب.<sup>2</sup>

ومن جانب ثاني تخلي الموظف على فكرة الاستقالة وذلك لإمكانية تأدية مهامه من بيته دون التنقل إلى موقع العمل، وذلك عن طريق نظم ذكية، حتى في غير أوقات العمل، وهذا ما يمنح المنتفع حق الحصول على الخدمة في أي وقت، وحتى في حالة الاستقالة لا تؤثر نسبيا على المرفق العام، لأنه يمكن اللجوء إلى النظم الذكية إذ كان العمل الذي يقوم به هذا الموظف، من بين البرامج الذي يرمج عليها الحاسوب ويمكن تعويضه مؤقتا.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> \_ ربيع نصيرة، النشاط الإداري للحكومة الالكترونية، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في الطور الثالث، التخصص قانون

عام، جامعة تيزي وزو، الجزائر، لسنة 2019، ص 69.

<sup>2</sup> \_ طوبال بوعلام ووليد زرقان، المرجع السابق، ص 464.

<sup>3</sup> \_ المرجع نفسه، ص 465.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

### 2- انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مبدأ المساواة:

يستمد مبدأ المساواة أساسه من نصوص الوارد في دستور الجزائري، وهذا لضمان مساواة كل المواطنين والمواطنات في الحقوق والواجبات، كالمادة 27 من تعديل الدستور الجزائري لسنة 2020 في فقرتها الأولى التي تنص على "تضمن المرافق العمومية لكل مرتفق التساوي في الحصول على الخدمات، وبدون تمييز"، تضمن أحكام هذه المادة تساوي المنتفعين في الحصول على الخدمات أمام المرافق العامة بدون تمييز<sup>1</sup>.

تقديم الخدمة عبر الإدارة الإلكترونية من شأنها أن تدعم مبدأ المساواة أمام المرافق العامة وبالتالي مساواة الأفراد أمام القانون، والذي يعني مساواة المواطنين في الانتفاع بخدمات المرافق العامة أو الالتحاق بالوظائف العامة أو حياد المرفق العام وكذا تحمل الأعباء العامة، دون تمييز أيا كان نوعه طالما تساوت المراكز القانونية للمنتفعين، وتتوافر فيهم الشروط المطلوبة للانتفاع بهذه الخدمات بغض النظر عما يوجد بينهم من الاختلاف لا تتعلق بالشروط القانونية اللازمة لاستفادة من الخدمة وذلك من خلال القضاء على فكرة الحصول على الخدمة عن طريق الوساطة والمحسوبية<sup>2</sup>.

وتجدر الإشارة في تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى المرافق العامة الإلكترونية أنه يلعب دورا هاما في تعزيز هذا المبدأ، وذلك من خلال توسيع نطاق دائرة الانتفاع بالخدمات التي تقدم بصفة إلكترونية وفقا للإجراءات عامة يفترض إتباعها من قبل الجميع دون أي تمييز، ومثال

<sup>1</sup> \_التعديل الدستوري لسنة 2020، الصادر بموجب المرسوم رقم 20-442، المؤرخ في 30 ديسمبر 2020، المتعلق

بإصدار التعديل الدستوري المصادق عليه في استفتاء 01 نوفمبر 2020، الجريدة الرسمية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 82، الصادر في 30 ديسمبر 2020.

<sup>2</sup> \_خبال حميد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث،

التخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة غرداية، الجزائر، السنة 2022، ص30.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

على ذلك كتعامل مع الحاسب الآلي بدلا من الموظف مما يعزز مبدأ المساواة في تلقي الأعباء العامة من خلال فرض رسوم مقننة إلكترونيا ومتناسبة مع أي وضعية المنتفعين مالياً، وتكون مرقمنة ضمن قاعدة بيانات تحت سلطة المرافق العامة الإلكترونية.<sup>1</sup>

ولكن هنا يبقى المشكل المطروح في هذا المبدأ بالنسبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة، انه لا يوجد إدارة إلكترونية متكاملة عبر كامل تراب أي دولة، مما يخلق مشكلة فجوة الرقمية فهي أساس المساواة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهذا ما أكدت عليه نص المادة 27 من تعديل الدستور لسنة 2020 في الفقرة الثانية، "تقوم المرافق العمومية على المبادئ الاستمرارية، وتكثيف المستمر، والتغطية المنصفة للتراب الوطني، وعند الاقتضاء، ضمان حد أدنى من الخدمة"<sup>2</sup>، وهنا يكمن دور الإدارة الإلكترونية بضمان التغطية الشبكية الشاملة غير التمييزية للاتصالات الإلكترونية عبر كامل التراب الوطني لتعزيز هذا المبدأ أكثر.<sup>3</sup>

### 3- انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مبدأ قابلية للتغيير والتطور:

كانت تقوم الإدارة الكلاسيكية على الاستعانة بعدد كبير من الموظفين وذلك لإدارة المرفق أو تقديم الخدمات للأفراد، حيث كانت تستخدم الأوراق والمستندات بكم هائل وضخم، ويحتاج لإنهائها الحصول على التوقيعات والتصديق على المستند المطلوب، ويرتبط ذلك

<sup>1</sup> \_منسل كوثر، المرجع السابق، ص150.

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

<sup>3</sup> \_منسل كوثر، المرجع السابق، ص151.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

بتواجد الموظفين ويحتاج لانتهاء الخدمة المطلوبة جهد كبير عليهم، مما يؤدي إلى ببطء في الإجراءات وتأخير في تقديم الخدمة المطلوبة.<sup>1</sup>

فرضت تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطبيق الإصلاح الإداري مما أدى إلى تحول الإدارة العامة من أساليب تقليدية إلى أساليب إدارية جديدة، فرضتها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، يمكن من خلالها التعامل مع بيئة جديدة ومتغيرة مع العمل الإداري الحكومي بأسلوب منظم، وبذلك يتحول المرفق العام التقليدي إلى مرفق عام إلكتروني ذكي وهذا المبدأ أساسي في هذا الأخير.<sup>2</sup>

حيث تقوم الإدارة بتعديل وتنظيم المرفق العام في أي وقت وبكل الوسائل لكي يتماشى مع التطور العلمي وتكنولوجي، مراعية في ذلك تغيير الظروف والتجارب مع تقنيات الإدارة الحديثة بحيث تستوعب التطورات العلمية والإلكترونية، وتواكب روح العصر على نحو يسمح بأداء خدماتها ببسر وسهولة وكفاءة في الوقت ذاته دون أن يكون تناقض أو اعتراض على ذلك، سواء من المنتفعين بالمرفق أو الموظفين به.<sup>3</sup>

### 4- انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مبدأ تحسين النوعية والجودة في خدمات المرفق العام

هو مبدأ ظهر في الجزائر حديثا ويقصد به تلقي المواطن الخدمة العمومية بصفة نوعية ومتقنة ونوعية الأداء وجودة الخدمة المقدمة من طرف المرافق العمومية، لضمان السير الحسن للمصالح

<sup>1</sup> \_ طوبال بوعلام ووليد زرقان، المرجع السابق، ص 466.

<sup>2</sup> \_ بوالشعور وفاء، المبادئ التي تحكم المرافق العمومية على ضوء التعديل الدستوري 2020، مجلة هيروودوت للعلوم

الإنسانية والاجتماعية، المجلد 06، العدد 02، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة الجزائر، السنة 2022، ص 697.

<sup>3</sup> \_ ربيع نصيرة، المرجع السابق، ص 61.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

العامّة، ومن المواد التي أشارت إلى هذا المبدأ في التعديل الدستوري الجزائري 2020 نجد المادة 65 التي تنص على: (الحق في التربية والتعليم مضمونان وتسهر الدولة باستمرار على جودتهما).<sup>1</sup>

تضمن أحكام هذه المواد على ضرورة تقديم الخدمة وضمان جودتها، وكما تكمن آثار تطبيقات النظم الذكية على هذا المبدأ بإصلاح الخدمة العمومية وتقريبها للمواطن، من خلال تحسين جودة الخدمة وتخفيف الملفات الإدارية وذلك باستبدال كل ما هو ورقي بالالكتروني مما يؤدي إلى تقليص عدد الوثائق، وتسهيل التواصل بين الإدارة والمواطن.<sup>2</sup>

### 5- انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مبدأ شفافية المرفق العام

شهدت المرافق العامة في الآونة الأخيرة المعنية بتقديم خدمات للمنتفعين بتضخم واتساع نشاطها مما أدى إلى بروز ظواهر سلبية عديدة كالفساد الإداري، الرشوة، المحسوبية، استغلال النفوذ، وإساءة استعمال السلطة، وهو ما فرض على الدولة تحسين أداء الخدمة العمومية والقضاء على مختلف المظاهر السلبية للوصول إلى مستوى عال من الشفافية والفاعلية في إرضاء المنتفعين.<sup>3</sup>

وهذا ما كرسه التعديل الدستوري لسنة 2020 في عديد من المواد أهمها المادة 9 الفقرة 5، وأكد عليه المؤسس الدستوري بصفة صريحة من خلال عبارة "الشفافية" وعزز هذا المبدأ بآليات تزيد من أهمية تطبيق هذا المبدأ على أرض الواقع وذلك بظهور هيئة الوطنية للوقاية من الفساد ومكافحته

<sup>1</sup> \_بوالشعور وفاء، المرجع السابق، ص 697.

<sup>2</sup> \_المرجع نفسه، ص 698.

<sup>3</sup> \_ أونيسي ليندة، المبادئ الضابطة للمرفق العام الإلكتروني، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 14، العدد 01،

جامعة عباس لغرور خنشلة، الجزائر، السنة 2021، ص 213.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

باسم السلطة العليا للشفافية والوقاية من الفساد ومكافحته وذلك من خلال المواد 204 و205 من التعديل الدستوري 2020.<sup>1</sup>

ومن خلال التطورات والتحولات التي طرأت على المرافق العامة وظهر بما يعرف المرفق العام الإلكتروني الذكي نتيجة انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فساهم هذا الأخير على مبدأ شفافية الإدارة وحرية الولوج للمعلومات في تطبيق أنماط التسيير المحلي المعاصر، كتقريب الإدارة للمواطن والتسيير الجوّاري، وإقامة تواصل دائم بين المواطنين وإدارتهم المحلية، وقد عزز أيضا من دواعي اعتماد الأنظمة الإلكترونية في التسيير المحلي وسهولة الرقابة على تدفق المعلومات ومصادرها ونقلها وتداولها على أكبر نطاق ممكن بين الأفراد، ولهذا الغرض من اعتماد نظام الإدارة الإلكترونية هو القائم أصلا على مبدأ شفافية المعلومات.<sup>2</sup>

### 6- انعكاسات الذكاء الاصطناعي على مبدأ حياد الإدارة:

يعرف مبدأ الحياد الإدارة بداعم الحكومة الرشيدة خاصة في مجال فاعلية تقديم المرفق العام للخدمة العامة، وهذا بجانب مبدأ المساواة والشفافية والنزاهة وجودة الخدمات، وهذا المبدأ يفرض على الإدارة العامة وخاصة الموظف واجب الحياد وعدم التحيز، وهذا ما أكد عليه المؤسس الدستور في التعديل الأخير لسنة 2020 في كثير من المواد من أهمها أحكام المادة 24 التي تحث على ضرورة تعامل الإدارة بحياد ودون تماطل.<sup>3</sup>

وهذا ما يوفر ضمانات دستورية وقانونية للمواطنين في الانتفاع بالخدمة العامة، والتي سعت هذه الضمانات القانونية وبجانبا وضع جزاءات إدارية وجنائية لضبط سلوك الموظف في المرفق العام

<sup>1</sup> بوالشعوروفاء، المرجع السابق، ص 699.

<sup>2</sup> بن عياش أسية، المرجع السابق، ص 266.

<sup>3</sup> بوالشعوروفاء، المرجع السابق، ص 698.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

في كل المجالات، مثلاً في مجال الصفقات العمومية بتواطؤ الموظفين بين المنتفعين بسبب اعتبارات عدة (لعرق أو الحزب أو دين).<sup>1</sup>

ويتبنى المرفق العام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتفعيل نظام الإدارة الإلكترونية بنظم ذكية، فإن من شأنها تساهم بشكل كبير في نبذ الخلافات الشخصية أو الحزبية وذلك ما يؤدي في النهاية إلى رفع كفاءة هذا المرفق وتوزيع خدماتها على كافة المستحقين دون تفرقة ودون تحيز.<sup>2</sup>

### الفرع الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال الخدمة العمومية

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حيوياً في تحسين الخدمات العمومية، من خلال زيادة الكفاءة وتحسين تجربة المستخدم وتوفير الوقت والتكاليف وتحسين اتخاذ القرارات وتقديم خدمات متخصصة بشكل عام، ويساهم في تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز التفاعل الإيجابي بين الحكومات والمواطنين وتقريب الإدارة من المواطن، ولذا سنتطرق في هذا الفرع على النحو الآتي:

أولاً: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

ثانياً: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة

ثالثاً: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال قطاع العدالة

أولاً: 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

<sup>1</sup> \_ بن عياش أسية، المرجع السابق، ص 10.

<sup>2</sup> \_ طوبال بوعلام ووليد زرقان، المرجع السابق، ص 465.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

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،<sup>1</sup> ولذا سنسلط الضوء على استخدامات الذكاء الاصطناعي في هذا الميدان على النحو الآتي:

1- استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

2- إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

1- 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 ومن بين هذه الاستخدامات:

أ- التعليم الإلكتروني الذكي:

خصصت التجربة تعليمية الإلكتروني 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 على استكمال السنة الدراسية، لذا هو وسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمية باعتماد على الحواسيب وشبكاتنا للتعليم والنشر والترقية.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> هدار رانية، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل متطلبات شهادة دكتوراه، تخصص الإدارة العامة والتنمية المحلية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 01، الجزائر، السنة 2018، ص 197.

<sup>2</sup> خبال حميد، المرجع السابق، ص 43.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

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 لـ 22 غشت سنة 2021 يتضمن إنشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي، والتي تعد قطب امتياز للتكوين العالي للتأهيل لفائدة مختلف قطاعات النشاط.<sup>1</sup>

ونجد في هذا 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.<sup>2</sup>

وأيضاً نجد القرار رقم 991 المؤرخ في 01 أوت 2022 الذي يحدد كيفية الالتحاق بالتكوين في الطور الثالث وتنظيمه وشروط إعداد أطروحة الدكتوراه ومناقشتها، الذي يتضمن تعميم سياسة صفر ورقة بمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في مجال الرقمنة، أي التخلي نهائياً عن استعمال الورق في النشر والإعلانات والملصقات، واستبدالها حصراً

---

<sup>1</sup> \_ بليطة أسماء، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير 2022، ص 25.

<sup>2</sup> \_ مقال منشور على موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي <https://www.mesrs.dz> بتاريخ 30 سبتمبر

2022، تاريخ الإطلاع 02 ماي 2024 على الساعة 16:01.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

بالإعلانات الرقمية عبر المواقع الإلكترونية لمؤسسات التعليم العالي، وحساباتها بشبكات التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني.<sup>1</sup>

### ب- مساعدة المعلمين في المهام الإدارية:

يقوم الذكاء الاصطناعي بمساعدة المعلمين في أداء بعض المهام الإدارية مثل إجراء التقييمات وإعداد الاختبارات، بحيث تركز على الابتكار والإبداع كتصحيح الاختبارات وتقديم تقدير دقيق للطلاب عبر ترجمة الأسئلة وتحليل الأنماط بشكل دقيق، مما يعزز العملية التعليمية والبحثية في الجامعات، وبالإضافة إلى ذلك يمكن لتلك التقنيات تقليل التكاليف على الجامعات، مما يساهم في زيادة القدرة الاستيعابية للمؤسسات التعليمية.<sup>2</sup>

### ج- المحتوى وخدمة التعليم الذكي:

تقوم حالياً مجموعة من الشركات والمنصات الرقمية بتحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يتميز هذا المحتوى بالتفاعلية والشمولية، مما يسهل على الطلاب فهم المواد التعليمية بشكل أفضل وأكثر فعالية، وتعتمد على نظم كمبيوتر مصممة لدعم وتحسين عملية التعلم والتدريس في مجال المعرفة، حيث توفر دروساً فورية دون الحاجة إلى تدخل بشري تهدف إلى تسهيل عملية التعلم بشكل مجدي وفعال باستخدام مجموعة متنوعة من تقنيات الحوسبة والذكاء الاصطناعي.<sup>3</sup>

## 2- إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

<sup>1</sup> بليلطة أسماء، المرجع السابق، ص 26.

<sup>2</sup> بكاري مختار، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية،

المجلد 06، العدد 01، جامعة مصطفى إسطنبول معسكر، الجزائر، السنة 2022، ص 295.

<sup>2</sup> خبال حميد، المرجع السابق، ص 41.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

يلتمس الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم عدة فوائد وله أثر إيجابي في هذا المجال، ولكن في نفس السياق له عيوب وإشكالات ناتجة على استخداماته في التعليم، ولذا سنتطرق في هذا السياق على الآتي:

أ-سلبيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

ب-إيجابيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

أ-سلبيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم :

للذكاء الاصطناعي العديد من السلبيات الناتجة على استخدامه في مجال التعليم لذا سنذكر أهمها:

يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى استخدام أحدث التقنيات والبرمجيات لكي يتماشى مع التطورات والمتطلبات، لذا يستلزم الكثير من الوقت لإنشاء نظام متكامل له استثمارات مالية ضخمة، وبالتالي هذا يجعله أمرا مكلفا مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف، وكما له عيوب في الإبداع أي يجب أن يكون المتعلم منضبطا ومتحمس بشكل كاف للتعلم من خلال المعلم أو المدرب الإلكتروني، لأن المرشد الحاسوبي لا يضع ضغوطا كما تعمل المدرسة.<sup>1</sup>

ب-مزايا الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم :

تتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظام التعليمي بمجموعة من المزايا التي تؤثر

بشكل إيجابي على هذا المجال التي تكمن في:

تقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بخل البيئة التعليمية أكثر ذكاءً، حيث تساعد في تحليل سلوك تعلم الطلاب وفهم احتياجاتهم وميولهم التعليمية بشكل أفضل وبالتالي بيئة تعليمية ذكية، وتعتبر

<sup>1</sup> \_ بكاري مختار، المرجع السابق، ص298.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيلة فعالة لتخزين ومعالجة الكم الهائل من المعرفة النظرية والخبرات

التجريبية، مما يُساعد الطلاب في فهم القواعد والنظريات واستخدامها بشكل أكثر فعالية وتفاعلية.<sup>1</sup>

حيث تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلاب في إتمام الأعمال التي تتطلب

مستوى عالٍ من الذكاء، تمكنهم من إيجاد حلول للمسائل والمشكلات بطرق مبتكرة وفقاً لقدراتهم

ومستوى فهمهم الحال مما تساعد الطلاب في إنجاز الأعمال، وأن الأجهزة قادرة على تحليل مليارات

البيانات بدقة عالية دون وجود أخطاء وبدون الشعور بالتعب أو الملل.<sup>2</sup>

### ثانياً: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة

أحدث الذكاء الاصطناعي تأثيراً غير مسبوق في المجال الصحي، حيث جذب التطور السريع

لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي اهتماماً عالمياً في هذا المجال، وفي ما يلي أبرز 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 تقدماً ملحوظاً على مستوى التشخيص

المبكر واكتشاف الأمراض في مراحلها الأولى وربما قبل حدوثها أو تفاقمها من خلال تحليل صورة

<sup>1</sup> - بن علي لحدول وبريكي خالد، الذكاء الاصطناعي بين الحتمية في التطبيق والمخاطر في الإنتاج، مجلة التراث،

المجلد 14، العدد 01، جامعة تيارت، الجزائر، السنة 2024، ص 71.

<sup>2</sup> - بكاري مختار، المرجع السابق، ص 297.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الأشعة باستخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي، ومن أمثلة التشخيص الأمراض كمرض

السرطان والأورام الخبيثة أو الحميدة وتقديم تحليلات دقيقة لحالة المريض وتاريخه الطبي.<sup>1</sup>

وكما استخدم الذكاء الاصطناعي بنجاح في التنبؤ بتطورات المرض وتقديم الإرشادات اللازمة للمرضى للعودة إلى حياتهم الطبيعية والصحية، وقد تم تصميم وتطوير الذكاء الاصطناعي خصيصاً 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 والمساعدات في هذا المجال ويسعى القطاع الطبي إلى الاستفادة من النظم الذكية الرعاية الصحية، التي تعتبر خطوة فعّالة في مساعدة الأفراد وتولي الأعمال الدائمة بشكل لم يكن ممكناً إلا بوجود الأدوات الذكية التقليدية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.<sup>2</sup>

### ثالثاً: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة

توجد حوافز قوية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة، في ما يتعلق بخوارزميات النظم الذكية، فهي أكبر في أن تحصى في نقاط معينة كونها سريعة التطور فأهميتها تشمل العديد من الجوانب ولها دور مهم في كثير من الميادين القانونية، ومن أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة:

1- التصديق والتوقيع الإلكتروني في المجال القضائي

2- سحب الأحكام من طرف المحامين

---

<sup>1</sup> \_ إمام أحمد عزمي، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوعي الصحي لدى القيادات الرياضية في ضوء المعايير القومية للصحة، مجلة العلمية لعلوم وقانون الرياضة، المجلد 73، العدد 03، جامعة حلوان، مصر، السنة 2023، ص 194.

<sup>2</sup> - خيال حميد، المرجع السابق، ص 137.

#### 1 - التصديق والتوقيع الإلكتروني في المجال القضائي:

يمكن أن تساعد الأدوات الرقمية في هيكلة الإجراءات بشكل أفضل في إدارة العمل القضائي، وبالتالي زيادة كفاءة وفعالية الإجراءات القانونية، ولها دور كبير في تسهيل وتحسين وصول المواطنين إلى العدالة في الجزائر، حيث تم الاعتماد على تقنية التصديق والتوقيع الإلكترونيين وفق القانون رقم: 03/15 المؤرخ في 01/02/2015 الذي يهدف إلى تحديث نظام العدالة من خلال تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمليات القضائية، بما في ذلك إنشاء منظومة معلوماتية مركزية لوزارة العدل واستخدام تقنية المحادثة المرئية عن بعد.<sup>1</sup>

حيث أن القانون رقم 03/15 يسعى أيضًا إلى إنشاء بنية تحتية تدعم الأمن والثقة في استخدام التوقيع الإلكتروني، من خلال إنشاء مراكز للتشخيص الشريحة للتوقيع الإلكتروني وإنشاء سلطة للتصديق الإلكتروني، هذا يهدف إلى تمكين جميع الأطراف المتداخلة في القطاع القضائي من إصدار الوثائق الإدارية والمحركات القضائية بتوقيع إلكتروني موثوق به، مما يتيح تقديم الخدمات القضائية عن بُعد بشكل أكثر كفاءة وسهولة.<sup>2</sup>

#### 2- سحب الأحكام من طرف المحامين:

تم تجسيد بطاقة مهنية بيومترية من قبل وزارة العدل لتحسين كفاءة وشفافية إدارة قطاع العدالة حيث تسمح هذه البطاقة للقضاة وموظفي العدل بالوصول إلى مساهم المهني والحصول على

<sup>1</sup>- جبايلي صبرينة وسهيلة بن عمران، عن دور الذكاء الاصطناعي في اقتراح إستراتيجية التقاضي (دراسة تحليلية في قطاع العدالة)، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 09، العدد 02، جامعة الحقوق والعلوم السياسية، أم البواقي، الجزائر، السنة 2022، ص 1563.

<sup>2</sup>- خيال حميد، المرجع السابق، ص 78.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الوثائق المرتبطة بهم بسرعة وسهولة، وذلك عبر الإنترنت دون الحاجة إلى التنقل وكذلك التخلص من الدعائم الورقية، ويساهم هذا النهج في تقليل التكاليف وتحسين إدارة الموارد البشرية بشكل عام، وتبدو الخطوات المتخذة لتنفيذ مشروع بطاقة المهنة البيومترية متكاملة ومبتكرة، بالإضافة إلى التوقيع الإلكتروني لهذه البيانات، يمكن للمستخدم الاستفادة من تطبيق مخصص لقراءة البطاقة وتحديث المعلومات المهنية واستخراج الوثائق بشكل إلكتروني، مما يجعل العملية أكثر سهولة وفاعلية<sup>1</sup>.

### 3- النيابة الإلكترونية:

تعتبر النيابة الإلكترونية بأرضية الكترونية جديدة تم تنفيذها لتسهيل على الأفراد والكيانات القانونية تقديم الشكاوى والعرائض عن بُعد، ويتم ذلك من خلال الولوج إلى البوابة الإلكترونية لوزارة العدل وملء استمارة تسجيل الشكاوى أو العريضة عبر الإنترنت بإدخال مجموعة من المعلومات الشخصية، ثم بعد ذلك يتم تحويل الشكاوى بشكل آلي إلى ممثل النيابة لاتخاذ الإجراءات اللازمة، هذه الخدمة تعزز الوصول إلى العدالة وتسهل العملية للأفراد والمؤسسات<sup>2</sup>.

### الفرع الثالث: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة وتسيير المرفق العام الإلكتروني

يعتبر المرفق العام الإلكتروني مشروع من الشبكات المتصلة ببعضها البعض عن طريق الحاسب الآلي، وهذا جراء التحول الرقمي الذي مس المرافق العمومية وذلك بالاعتماد على الآلة الذكية مما ينتج عنه الكثير من النتائج الايجابية في مجال الإدارة والتسيير المرفق

<sup>1</sup>-جبايلي صبرينة وسهيلة بن عمران، المرجع السابق ، ص1564 .

<sup>2</sup>-المرجع نفسه، ص 1565 .

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

العام، التي تعود بالنفع على مستخدمين أو الموظفين القطاع العام وهذا بغية لتحقيق الصالح العام،<sup>1</sup> وهذا ما سنتطرق إلى تحديده من خلال النقاط الآتية:

تلعب المرافق العمومية الإلكترونية دورا هاما فبتقديم خدمات عن بعد من شأنه التغلب على مشاكل البيروقراطية الإدارية، وتسهيل وتوصيل الأجهزة بشكل أفضل للمستخدم، وتحقق درجة عالية من الراحة الملائمة مقارنة بتسليم الخدمة وجها لوجه أو الاتصال المباشر على المستفيد وكما يحقق ذلك السرعة في إنجاز المهام والسهر على إشباع رغبة المواطن.<sup>2</sup>

كما أن التحول الرقمي يساعد في تحقيق قواعد الشفافية والقضاء على الفساد الإداري، من خلال توفير المعلومات بسهولة مما يؤدي إلى إثراء روح الديمقراطية الإدارية، ويساهم في تطوير العلاقات بين سلطات الدولة وإدارتها العامة، وذلك بشفافية في المعاملات دون تحيز، ومشاركة المواطنين في المعالجة السلبية عن طريق استطلاع رأي المواطنين في شؤون الإدارة الرقمية، مما يؤدي التقليل من المشاكل الإدارية والتنظيمية والاجتماعية التي تساعد على الفساد الإداري.<sup>3</sup>

تمكين صناع القرار من اتخاذ القرارات بطريقة موضوعية عقلانية ورشيده بعيدا عن التأثير العاطفي فضلا عن الدور الذي تؤديه أنظمة دعم ومساندة القرارات، وكما يمكن حل المراسل

<sup>1</sup> \_ حمامي عادل، المرجع السابق، ص20.

<sup>2</sup> \_ بهاز جيلالي وسارة بن عطاءالله، المرجع السابق، ص192.

<sup>3</sup> \_ ناصر محمد، التحول الرقمي وأثره على المرفق العام، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مجلد64، العدد02، جامعة

عين شمس، مصر، السنة2022، ص32.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الإلكتروني محل المراسل العادي أو التقليدي (موظف البريد) وسهولة إرسال واستقبال الإجراءات الإدارية، مما يؤدي إلى انسيابية العمل وتواصل وتنسيق المتكامل بين الجهات الإدارية المختلفة.<sup>1</sup>

ويلاحظ أن انعكاسات الذكاء الاصطناعي داخل المرافق العامة الإلكترونية يساهم في رفع مستوى أداء الموظفين بشكل فعال، وذلك لوجود علاقة طردية بين استخدام الإدارة الإلكترونية وأداء الموظفين، حيث أنه كلما اتجه الموظفين إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المرافق العامة كلما تطورت مهاراتهم، وهذا يساهم في الإنتاجية وتحسين الأداء والتسيير.<sup>2</sup>

### المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مجال الضبط الإداري

يلعب الضبط الإداري دورا كبيرا في الحفاظ على النظام العام بمفاهيمه المختلفة الصحة العامة والسكينة والأمن العام والآداب العامة، وفكرة النظام العام يجب أن تتناسب مع هذا التطور والتغيير لمواكبة التقدم العلمي بصفة عامة، وهنا ظهر مفهوم مصطلح جديد يطلق عليه بالضبط الإداري الإلكتروني، وهو محل دراستنا في هذا المبحث وسنحاول تسليط الضوء على مفهومه وعلى أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، ولذا قسمنا هذا المبحث على النحو الآتي:

#### المطلب الأول: مفهوم الضبط الإداري الإلكتروني

<sup>1</sup> محمد سعيد، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة (الإدارة الذكية نموذج)، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، بحث مستقل من العدد 43، جامعة الأزهر، كلية الشريعة والقانون بدمهور، مصر، السنة 2022، ص3433.

<sup>2</sup> لملمومة جميلة، الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على سير المرفق العام، مذكرة لنيل شهادة ماستر في الحقوق، تخصص دولة والمؤسسات، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، السنة 2021، ص44.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

المطلب الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على النظام العام

### المطلب الأول: مفهوم الضبط الإداري الإلكتروني

يعتبر هذا المفهوم من المفاهيم الحديثة ويتمشى مع الإدارة الإلكترونية نتيجة التقدم والتطور والتغيير الذي طرأ عليها، ويختلف اختلافا تاما عن الضبط الإداري الكلاسيكي التقليدي في مجال الحفاظ على النظام العام، لذا سنتطرق في هذا المطلب إلى:

الفرع الأول: تعريف الضبط الإداري الإلكتروني

الفرع الثاني: وسائل الضبط الإداري الإلكتروني

الفرع الثالث: أهداف الضبط الإداري الإلكتروني

الفرع الرابع: سلطات الضبط الإلكتروني في الجزائر

### الفرع الأول: تعريف الضبط الإداري الإلكتروني

تطور مفهوم الضبط الإداري ليشمل العديد من الجوانب، بما في ذلك الضبط الإداري الكلاسيكي والإلكتروني، حيث يشير الضبط الإداري إلى العمليات والسياسات والإجراءات التي تهدف إلى الحفاظ على النظام وتحقيق الأهداف المنشودة وضمان الفعالية والكفاءة في إدارة الموارد والعمليات، ولإعطاء صورة شاملة للموضوع وفك الغموض للمصطلح الحديث، يجب أن نشير إلى تعريف الضبط الإداري الكلاسيكي بصفة عامة، ومن ثم إلى الضبط الإداري الإلكتروني:

### أولاً: تعريف الضبط الإداري الكلاسيكي

اختلف الفقهاء في وضع تعريف محدد للضبط الإداري لذا فيمكن إعطاء تعريفات متنوعة للضبط الإداري الكلاسيكي، حيث عرفه الأستاذ عمار عوابدي بأنه "كل الأعمال والإجراءات والأساليب القانونية والمادية والفنية التي تقوم بها سلطات الضبط الإداري المختصة، وذلك بهدف ضمان

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

المحافظة على النظام العام بطريقة وقائية في نطاق النظام القانوني للحقوق والحريات السائدة في الدولة"<sup>1</sup>

وعرفه الأستاذ محمد الصغير بعلي "هو تلك الإجراءات المتخذة للمحافظة على النظام العام المتكون من الأمن، السكينة والصحة العامة"<sup>2</sup>.

ومن حيث التشريع، لم يعرف المشرع الجزائري الضبط الإداري بصفة مباشرة، وإنما عرفه بصفة غير مباشرة، ويظهر ذلك من خلال وعلى سبيل المثال، م.ر رقم 09-143 المؤرخ في 27 أبريل 2009، يتضمن مهام الدرك الوطني وتنظيمه والذي عرفه من خلال المادة 9 ف 1، على أنه "الحفاظ على النظام والسلم العموميين من خلال عمل وقائي المتمثل في المراقبة العامة والمستمرة"<sup>3</sup>.

### ثانيا: تعريف الضبط الإداري الإلكتروني

يعد الضبط الإداري الإلكتروني فكرة مستحدثة نتيجة للانعكاسات والتطورات الإلكترونية الهائلة التي يشهدها المجتمعات اليوم، مما أدى إلى وجود مظاهر جديدة للإخلال بالنظام العام بواسطة تدفق الانترنت والوسائل الحديثة لذا عرف الضبط الإداري الإلكتروني بأنه: "مجموعة من الإجراءات التي

<sup>1</sup>- عوابدي عمار، القانون الإداري، الجزء الثاني، النشاط الإداري، دوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، السنة 2005، ص 10.

<sup>2</sup>- بعلي محمد الصغير، المرجع السابق، ص 200.

<sup>3</sup>- لباد ناصر، المرجع السابق، ص 127 و 128.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

تتخذها السلطات الإدارية لمنع إنتاج أو توزيع أو عرض المعلومات والبيانات التي تضر بالمجتمع والدولة والمستخدمة بالفضاء الإلكتروني".<sup>1</sup>

وعرفه الأستاذ سليمان بشير بأنه "تنظيم النشاط الفردي وتقييده داخل الواقع الإلكتروني حماية للنظام العام"، وفي ذات التوجه تم تعريف الضبط الإداري الإلكتروني بأنه "القيود التي تقتضيها المصلحة العامة وتفرضها السلطة العامة على نشاط الأفراد عبر الواقع الإلكتروني لغرض حماية النظام العام"<sup>2</sup>

### الفرع الثاني: وسائل الضبط الإداري الإلكتروني

يرتكز الضبط الإداري في مضمونه بصفة عامة سواء الضبط الإداري الكلاسيكي أو الإلكتروني إلى حماية النظام العام، ولكن توجد الوسائل جديدة بجانب الوسائل الكلاسيكية لتحقيق هذه الغاية، وهي وسائل حديثة تتناسق مع هذا المصطلح الحديث وبناء على ذلك تتمثل هذه الوسائل في:

أولاً: المراقبة الإلكترونية

ثانياً: الترخيص الإلكتروني

ثالثاً: الحظر الإلكتروني

أولاً: المراقبة الإلكترونية

<sup>1</sup> - سامي حسن نجم الحمداني، دور الضبط الإداري الإلكتروني في مكافحة الشائعات المخلة بالأمن العام، مجلة جامعة تكريت للحقوق، المجلد 05، العدد 01، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة كركوك، العراق، السنة 2020، ص 100.

<sup>2</sup> - محمد سليمان بشير، الإطار القانوني سلطة الضبط الإداري الإلكتروني في فلسطين، مجلة سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 17، العدد 02، جامعة الأزهر غزة، السنة 2015، ص 309.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

تتسم وسيلة المراقبة الإلكترونية بصفة الوقائية لحفظ الأمن العام في الفضاء الإلكتروني، وتعتبر إحدى التدابير الاحترازية التي تتولاها الأجهزة الأمنية المختصة، تستخدم فيها التقنيات الإلكترونية ذكية لجمع البيانات والمعطيات لكل شائعات المهددة للأمن العام.<sup>1</sup>

### ثانياً: الترخيص الإلكتروني

يعرف الترخيص الإداري العادي بأنه إذن أو موافقة السلطة الإدارية المختصة التي تشرف على ممارسة نشاط ما يمنح لطلبه إذا تحققت فيه الشروط القانونية، أما بالنسبة إلى الترخيص الإلكتروني فهو من الوسائل التي يمكن للإدارة العامة المختصة اللجوء إليها في سبيل مراقبة الأنشطة الإلكترونية و ضبطها، وتكون في شكل إجراءات تفرض على طالبها قبل القيام بنشاطه على ترخيص إلكتروني أو إذن مسبق من السلطة الضبط الإداري.<sup>2</sup>

### ثالثاً: الحظر الإلكتروني

يقصد بالحظر الإلكتروني على أنه إجراء تهدف من خلاله السلطات الضبط الإداري الإلكتروني بالحجب أو المنع أو النهي انتشار محتوى غير قانوني داخل الفضاء الإلكتروني الذي قد يهدد بالأمن العام، وحضر التكنولوجيا الخطيرة من خلال أنظمة إلكترونية ذكية تجعل من الصعوبة على المستخدمين تصفح أي موقع إلكتروني أو الدخول إلى المواقع الإلكترونية المستهدفة.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> \_ محمد سليمان بشير، المرجع السابق، ص103.

<sup>2</sup> \_ المرجع نفسه، ص105.

<sup>3</sup> \_ المرجع نفسه، ص106.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

### الفرع الثالث: أهداف الضبط الإداري الإلكتروني

يهدف الضبط الإداري بصفة عامة على تحقيق حماية النظام العام سواء ضبط إداري الكلاسيكي أو الضبط الإداري الإلكتروني، ولكن يقوم هذا الأخير بحماية النظام العام من زاوية إلكترونية خاصة، وكل ما ينتج عنها من مخاطر تهدد هذا الأمن العام ومن أهدافه:

حماية النظام العام من المخاطر الإلكترونية ومنع انتهاكه والتدخل فيه، وتستخدم سلطة الضبط الإداري الإلكتروني كل الوسائل القانونية متى وجدت ذلك ضرورياً لضبط الانتهاك، حتى إذا لم ينص القانون على إجراء معين لمواجهة هذا الانتهاك أو التدخل به<sup>1</sup>.

حماية الأمن العام من المخاطر الإلكترونية التي تهدد الأمن العام بالمخاطر استعمال حاسوب أو شبكة الإنترنت وغيرها، إلى أنه مهمة سلطات الضبط الإداري الإلكتروني في حماية الأمن العام تبدو أضيق نطاق من سابقتها إلى أنها واجبة ولا غنى عنها<sup>2</sup>.

حماية المعاملات الإلكترونية الحكومية أمر بالغ الأهمية، وعلى الرغم من الفوائد التي تقدمها إلا أنها تُثير مخاطر يتعرض لها المستخدمون، وتُعتبر هذه المخاطر أكثر فتكاً من تلك المتعلقة بالعمل الفعلي نظراً لطبيعة الإنترنت المفتوحة والعبارة للحدود، والتي تجعل من السهل التعامل مع أشخاص مجهولين أو تزيف هوياتهم وبالإضافة إلى ذلك يُعقد تتبعهم أو مقاضاتهم في بعض الأحيان بسبب هذه الصعوبات<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> - حمامي عادل، الإدارة الإلكترونية ودورها في ضبط شبكات التواصل الاجتماعي، مجلة القانون والعلوم البيئية،

المجلد 01، العدد 03، جامعة غرداية، الجزائر، السنة 2022، ص 21 .

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 22.

<sup>3</sup> - وسيم شفيق الحجار، النظام القانوني لوسائل التواصل الاجتماعي (دراسة مقارنة)، الطبعة الأولى، المركز العربي

للبحوث القانونية والقضائية، جامعة الدول العربية، بيروت لبنان، السنة 2017، ص 29 .

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

### الفرع الرابع: سلطات الضبط الإلكتروني في الجزائر

تطورت سلطات الضبط الإداري في الجزائر للأونة الأخير وهذا لمواكبة التطور والتغيير التي شهدتها، وتعمل هذه السلطات على حماية الأمن العام من المخاطر الإلكترونية ومراقبة المعاملات الإلكترونية الحكومية بوسائل الضبط الإداري الإلكتروني، وتتمثل هذه السلطات كالتالي:

-أولاً: السلطات الإدارية المركزية

-ثانياً: السلطات الإدارية المستقلة

**أولاً: السلطات الإدارية المركزية:**

تتمثل هذه السلطات في كل من رئيس الجمهورية ورئيس الحكومة وأعضاء الحكومة، حيث تقوم كل سلطة من هذه السلطات بممارسة وظائفها واختصاصاتها في شتى المجالات، بما في ذلك مجالات الضبط الإداري وإصدار القرارات الإدارية، وفيما يتعلق بالسلطة التشريعية أكد رئيس الجمهورية الجزائرية السيد عبد المجيد تبون خلال جلسة الوزراء التي ترأسها على أهمية التعديلات الجديدة التي تم إدراجها في قانون العقوبات المتعلق بمكافحة انتشار المعلومات الكاذبة.<sup>1</sup>

**ثانياً: السلطات المستقلة:**

تلعب السلطات الإدارية المستقلة في الجزائر دوراً محورياً في ضمان وضبط المعاملات والاتصالات الإلكترونية، مما يسهم في توفير عنصر الأمان في مختلف النشاطات المتعلقة بالاتصالات الإلكترونية وبناء الثقة في المعاملات الإلكترونية، ولهذا الغرض يعمل التشريع الجزائري على تعزيز وإنشاء سلطات إدارية مستقلة في مجالات مختلفة ذات الصلة لتمكينها من أداء مهامها بشكل أكثر كفاءة وفعالية.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>- حمادي عادل، المرجع السابق، ص 25 .

<sup>2</sup>- منسل كوثر، المرجع السابق، ص 381 .

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

وتتمثل السلطة المستقلة في: السلطة الأولى سلطة ضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، والتي تتمتع بصلاحيات تنظيمية في مجال استغلال خدمات الوساطة للإنترنت، أما السلطة الثانية فتتمثل في سلطة ضبط السمعي البصري التي تختص بضبط نشاط المهنيين في مجال السمعي البصري والذي يشمل البث عبر الإنترنت والتواجد على الشبكات الاجتماعية الإلكترونية، أما السلطة الثالثة فهي ذات اختصاص واسع وتتمثل في الهيئة الوطنية للوقاية من جرائم الإلكترونية.<sup>1</sup>

### المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي للحفاظ على النظام العام

يرتكز الضبط الإداري على حماية النظام العام بمدلوله الثلاث الأمن العام، والصحة، والسكينة والآداب العامة، ومنذ التحول الرقمي للإدارة الإلكترونية بمناسبة استخدامات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة وأحدث تطورات والتغيير الذي أثر على النشاط الإداري بصفة عامة والضبط الإداري الإلكتروني بصفة خاصة، لذا سنتطرق في هذا المطلب إلى أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على النظام العام:

الفرع الأول: استخدامات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على الأمن العام

الفرع الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على الصحة العامة

الفرع الثالث: استخدامات الذكاء الاصطناعي للحفاظ والسكينة العامة

### الفرع الأول: دور الذكاء الاصطناعي للحفاظ على الأمن العام

يعمل الأمن العام على حماية المواطنين وممتلكاتهم سواء من التهديدات أو المخاطر الناجمة عن الظروف الطبيعية، ويتحقق هذا الهدف من خلال القيام بمهام متعددة بما في ذلك منع وتقليل

<sup>1</sup> حمامي عادل، المرجع السابق، ص26.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

الجرائم والاعتداءات، وتوجيه الجهود نحو الوقاية منها، وهو ما يساهم في تعزيز السلامة العامة ورفع مستوى الوعي بأهمية الحفاظ على النظام و الأمن العام.<sup>1</sup>

أصبحت الشبكات الاجتماعية الإلكترونية وسيلة مفضلة للعديد من النشاطات الإجرامية التي تؤثر على الشأن العام، حيث تستفيد من فعالية هذه الشبكات في التواصل ومن طابعها الجماهيري لتوسيع نطاق الاستهداف وزيادة قوة التأثير، ومن بين المخاطر الأمنية البارزة التي يمكن أن تنجم عن الشبكات الاجتماعية هو استخدامها كمنصة للأنشطة الإجرامية والتطرف ونشر الشائعات، بالإضافة إلى استغلالها للتأثير على الجماهير من خلال الدعم والتأييد<sup>2</sup>، وبناء على هذا سنتطرق في هذا الفرع إلى:

-أولاً: حماية الأمن العام من المخاطر الإلكترونية.

-ثانياً: الرقابة الإلكترونية.

أولاً: حماية الأمن العام من المخاطر الإلكترونية

تنشأ ثغرات أمنية كبيرة نتيجة لاستخدام الأفراد لمجموعة متنوعة من التطبيقات في حياتهم اليومية بواسطة أجهزة إلكترونية ذكية، يُلاحظ أن كل تهديد أمني وجرائم إلكترونية ينبع من الأنشطة المختلفة المرتبطة بتطبيقات مثل فيسبوك، تويتر، وحتى المواقع التقليدية والإلكترونية.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>- أبو القاسم عيسى، نظرية الضبط في القانون الإداري وتطبيقاتها في مجال الوقاية من انتشار وباء فيروس

كورونا(كوفيد 19)، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، ، المجلد13، العدد02، جامعة غرداية، الجزائر، السنة 2020، ص446.

<sup>2</sup>- ايت عودية بلخير محمد، الضبط الإداري للشبكات الاجتماعية الإلكترونية، أطروحة دكتوراه علوم تخصص قانون عام جامعة باتنة، الجزائر، السنة 2019، ص131.

<sup>3</sup>- محمد سليمان بشير، المرجع السابق، ص314.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

يأتي بعد ذلك تأمين الأنشطة الإلكترونية ذات الطابع العام من جميع الأنشطة التي قد تشكل تهديدًا لسلامتها واستمرار فيها، وذلك بالإضافة إلى التحليل السلوكي الذي يُعتبر واحدًا من أكثر تطبيقات إنفاذ القانون إثارة للاهتمام في مجال الذكاء الاصطناعي، ومنها ما يعرف بتطبيق مسح الوجوه، حيث يُستخدم التحليل لتوقع السلوك بناءً على التعبيرات الجسدية وحتى تعبير الوجه و يُعد هذا النوع من التحليل أقل تدخلًا ويُركز على دراسة السلوك بدلاً من التعرف على الشخص وعلى الرغم من ذلك، يُجب علينا أن نكون حذرين في استخدام هذا التحليل، مع اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية البيانات وتأمينها وفقًا لقواعد أمن المعلومات والحفاظ على الأمان القانوني للمواطنين.<sup>1</sup>

### ثانياً: الرقابة الإلكترونية

تعتبر الرقابة الإلكترونية إحدى التدابير الاحترازية التي تتولاها الأجهزة الأمنية المختصة، تستخدم فيها وسائل والتقنيات الإلكترونية ذكية لجمع البيانات والمعطيات لكل شائعات المهددة للأمن العام كما تم الذكر سابقاً، ومن الأمثلة على هذه الوسائل كاميرات المراقبة:

يعتمد دور كاميرات المراقبة في المدن على تعزيز الشعور بالأمان لدى السكان، حيث يمكنها توفير الحماية للمنشآت والبنية التحتية الحساسة من التهديدات الطبيعية والبشرية على حد سواء حيث تلعب كاميرات المراقبة الشبكية بالفيديو دور الحساسات الذكية إلى توفر بيانات معلوماتية حيوية، مما يمكن المدن الذكية من تحسين سلسلة الحركة المرورية وإدارة مرافق المياه والكهرباء وغيرها.<sup>2</sup>

تقلل الكاميرات الشبكية بالفيديو من التجاوزات الشرطية، مما يقلل من سوء معاملة الشرطة للمواطنين ويعزز احترامهم للشرطة، تُعد كاميرات المراقبة ضرورة قصوى لردع التجاوزات وضمان الالتزام بالقوانين، ويجب وضع قوانين رادعة لمن يسيء استخدامها، تُستخدم أيضاً في توثيق السجلات

<sup>1</sup> - خبال حميد، المرجع السابق، ص 122 .

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 123.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

البصرية كدليل أثناء التحقيقات الجنائية، وتساهم في رصد المخالفات المرورية وسوء السلوك والتقصير في الأداء، تلعب كاميرات المراقبة دوراً مهماً في دعم أمن المدينة وسلامة مواطنيها، وينبغي التعامل معها بحذر وتوفير الإجراءات اللازمة لحماية خصوصية الأفراد والحفاظ على حقوقهم.<sup>1</sup>

### الفرع الثاني: دور الذكاء الاصطناعي للحفاظ على الصحة العامة

يقصد بالنظام العام للصحة العامة اتخاذ جميع الإجراءات اللازمة للحفاظ على صحة المجتمع بشكل شامل بما في ذلك منع انتشار الأمراض والأوبئة، ويشمل أيضاً في كل التدابير والإجراءات التي تضبط وتقيّد حرية الأفراد عند الضرورة لمنع انتشار الأوبئة في وسط المجتمع،<sup>2</sup> ويتم اليوم الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير الرعاية الصحية، فهذه التقنيات تمكننا من تحليل بيانات بفعالية كبيرة وتوفير تشخيص سريع، وعليه سنأخذ استخدامات هذه التقنيات في ظل جائحة كورونا كنموذج: بدأت التقنيات الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً مكثفاً في تحسين نظام الرعاية الصحية مع بداية جائحة كوفيد-19، استخدمت هذه التقنيات بشكل حاسم في تحليل البيانات الكبيرة المتعلقة بانتشار الفيروس ونمط الإصابات باستخدام تقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية، تمكنت هذه الأدوات من تحديد الاتجاهات والتنبؤ بالإصابات بتوقعات الانتشار المستقبلية وبفضل هذه القدرات، تم تعزيز قدرة النظام الصحي على التصدي للجائحة، وتحسين عمليات توجيه الإجراءات والتدابير الوقائية وتوزيع الموارد الطبية بشكل أكثر فعالية.<sup>3</sup>

استخدمت الدول نظرية الضبط الإداري بامتياز في مواجهة جائحة كورونا، حيث جعلت منها سبباً مشروعاً لفرض سلطتها لحماية الصحة العامة، ومن بين التطبيقات المهمة للذكاء الاصطناعي

<sup>1</sup> - خبال حميد، المرجع السابق، ص124.

<sup>2</sup> - منسل كوثر، المرجع السابق، ص189.

<sup>3</sup> - خبال حميد، المرجع السابق، ص141.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

تمكنت الخوارزميات من التشخيص السريع للمرضى المصابين، وأظهرت أنظمة الذكاء الاصطناعي قدرتها أيضاً على الكشف عن الفيروس المتسلل من خلال فحص الذكي.<sup>1</sup>

ساهمت الأجهزة الفحص الذكي التي تعمل بتقنيات عالية لاكتشاف الجسم والوجه لفحص الأشخاص الذين يمرون عبر الأماكن المزدحمة، وتحديد درجات الحرارة المرتفعة التي قد تكون مرتبطة بالفيروس، وإنشاء رموز استجابة سريعة للتمييز بين المرضى المصابين والمشتبه في إصابتهم بالفيروس، والمخالطين، والمقربين، والمقيمين العاديين، وبالتالي ساعد النظام على توجيه مكافحة السياسات الوبائية الأخرى في أماكن مختلفة، وقد أدى هذا النظام بشكل فعال إلى إبطاء انتشار الوباء وتقليصه والتنبؤ بالتطورات.<sup>2</sup>

### الفرع الثالث: دور الذكاء الاصطناعي على السكينة والآداب العامة

يقصد بالسكينة العمومية جهود السلطات المختصة في المحافظة على هدوء وسلامة الأماكن العامة سواءً في النهار أو الليل، عبر اتخاذ كافة الإجراءات الضرورية لمنع مضايقة المواطنين وإزعاجهم بالضوضاء، يشمل ذلك الحد من الأصوات المزعجة مثل لعب الأطفال خلال الأعياد، وأصوات الأجراس ومكبرات الصوت، فضلاً عن الضوضاء الناجمة عن المصانع وحتى الكلاب والأسلحة خلال الأعراس.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> \_ أبو القاسم عيسى، نظرية الضبط في القانون الإداري وتطبيقاتها في مجال الوقاية من انتشار وباء فيروس كورونا،

مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 13، العدد 02، كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة غرداية، الجزائر،

السنة 2020، ص 446.

<sup>2</sup> - خيال حميد، المرجع السابق، ص 139.

<sup>3</sup> - لباد ناصر، المرجع السابق، ص 135.

## الفصل الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري

تحمي السلطات العامة سكينه الحياة العامة في الدولة، وقد تصدر قرارات بإغلاق المصانع التي تؤثر سلباً على راحة السكان فحماية السكينه العامة هدف ضبطي خاص يتميز بالنسبية<sup>1</sup>، وبما أن هذه النسبية دقيقة للغاية فإنه لا يمكن البشر تحديدها بدقة ولذا لجأت العديد من الدول إلى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحديد مستويات الضوضاء وإزعاج السكان حتى يمكن التدخل في الوقت المناسب لحمايتهم.<sup>2</sup>

وقد توسعت مجالات الآداب العامة لتشمل العالم الرقمي، حيث انتقلت مفاهيمها وقيمها إلى الانترنت، ومن الأمثلة البارزة على ذلك خوارزميات الويب التي قد تنتشر محتوى غير أخلاقي في بعض الأحيان ولا تستجيب للمطالب بإغلاق المحتوى النافي للآداب العامة، هنا يقع واجب تنظيم هذا المجال على عاتق الإدارة العامة، التي تضمن النظام العام والمصلحة العامة ويجب أن يتم تحديد نطاق وحدود ما هو مقبول ومسموح به في السلوكيات والمحتوى على الانترنت.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> - عبد المجيد غنيم عقشان المطيري، سلطة الضبط الإداري وتطبيقاتها في دولة الكويت، مذكرة ماجستير، قسم القانون جامعة الشرق الأوسط، الكويت، السنة 2011، ص 77.

<sup>2</sup> - خبال حميد، المرجع السابق، ص 146.

<sup>3</sup> - المرجع نفسه، ص 147.

### خلاصة الفصل الأول

تناولنا خلال هذا الفصل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مجال النشاط الإداري، حيث قسمناه إلى مبحثين، في المبحث الأول تطرقنا إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير المرفق العام، كما قمنا بمعرفة الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وكل جوانبه، وكذا المرفق العام الإلكتروني وكل متطلباته الحديثة، ثم تطرقنا إلى انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام الإلكتروني، تناولنا فيه انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المبادئ التي تحكم المرفق العام وفي تحسين وتطوير الخدمة العمومية كالتعليم والصحة وقطاع العدالة وكذا إدارة والتسيير المرافق العامة، وأما بالنسبة إلى المبحث الثاني بعنوان استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال الضبط الإداري، حيث قسمناه إلى مطلبين في المطلب الأول تناولنا تعريف الضبط الإداري الإلكتروني وتطرقنا إلى كل المفاهيم الحديثة التي تشملها، وفي المطلب الثاني تناولنا استخدامات الذكاء الاصطناعي للحفاظ على النظام العام مثل الأمن العام والصحة والسكينة والآداب العامة.

فمن خلال ما تم عرضه في هذا الفصل نستخلص أن الذكاء الاصطناعي أثر على النشاط الإداري، مما أدى إلى التحول الرقمي للإدارة وانتقالها من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، التي من شأنها المساهمة في تغيير النمط التقليدي من حيث تقديم الخدمات، ولها دور إيجابي وكبير في تحسين الخدمة العمومية المقدمة للمواطنين، كما تعتبر من أهم وسائل تقريب المواطن من الإدارة وتلبية حاجياته وتحقيق رفاهيته ورضاه.

# الفصل الثاني

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال

الأعمال الإدارية

### الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

شهدت الإدارة تغييرات جذرية في طريق ممارسة أعمالها القانونية منذ التحول الرقمي للإدارة الإلكترونية، وتبنيها لأنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة فبفضل خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتطورة، أصبحت العمليات الإدارية القانونية مثل اتخاذ القرارات الإدارية وإعداد العقود الإدارية تتم بشكل أكثر كفاءة ودقة، حيث لم تعد هذه المهام الإدارية الحساسة تعتمد بشكل كامل على الخبرات البشرية، بل باتت أنظمة الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً محورياً في تحليل البيانات والمعلومات ذات الصلة واستخلاص التوصيات والقرارات المناسبة.

وبناء على ما تقدم تطرقنا في دراستنا لهذا الفصل إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية حيث قسمناه إلى مبحثين كالآتي:

المبحث الأول: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال القرارات الإدارية

المبحث الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العقود الإدارية

### المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القرارات الإدارية

أصبحت الإدارة الإلكترونية الذكية تمارس أعمالها المادية والقانونية بالاعتماد على أنظمة المعالجة للخوارزميات الذكية في صنع القرار الإداري، وكناتج تطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي على نظرية القرار الإداري أدى إلى ظهور القرارات الإدارية المؤتمتة والقرارات الإدارية الخوارزمية، وهذه القرارات تعتبر من أبرز المقومات التحول من الإدارة الإلكترونية إلى الإدارة الذكية، وبناء على هذا سنتطرق في هذا المبحث إلى أهم مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على القرار الإداري كالآتي:

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

المطلب الأول: القرار الإداري الخوارزمي

المطلب الثاني: أتمته القرار الإداري

المطلب الأول: القرار الإداري الخوارزمي

شهدت الإدارة الإلكترونية فكرة اعتماد خوارزميات الذكاء الاصطناعي في عملية صنع قرار إداري خوارزمي ذكي، والذي يحظى باهتمام بالغ من قبل مختلف الجهات الإدارية، مما أدى في إنجاز مهامهم واتخاذ القرارات الصائبة والمحافظة على جودة القرار، ووفر لهم الوقت والسرعة والدقة في العمل، وعليه سنسلط الضوء على القرار الإداري الخوارزمي في هذا المطلب على النحو الآتي:

الفرع الأول: مفهوم القرار الإداري الخوارزمي

الفرع الثاني: شروط وضوابط القرار الإداري الخوارزمي

الفرع الثالث: خصائص وأركان القرار الإداري الخوارزمي

الفرع الرابع: تطبيقات القرار الإداري الخوارزمي في القطاع العام

الفرع الأول: مفهوم القرار الإداري الخوارزمي

يعتبر مفهوم القرار الإداري من المفاهيم الأساسية التي تبرز الطابع الإداري للأعمال المادية والقانونية لجهة الإدارة العامة، ومنذ التحول الرقمي للإدارة العامة الإلكترونية أصبحت تمارس أعمالها القانونية بالقرار الإداري الخوارزمي وهو محل الدراسة في هذا الفرع، ومن أجل وضع مفهوم واضح ودقيق للقرار الإداري الخوارزمي نتبع ما يلي:

أولاً: تعريف القرار الإداري الكلاسيكي

ثانياً: تعريف خوارزميات الذكاء الاصطناعي

ثالثاً: تعريف القرار الإداري الخوارزمي

رابعاً: تمييز القرار الإداري الخوارزمي عن القرار الإداري الإلكتروني

### أولاً: تعريف القرار الإداري الكلاسيكي

يعتبر مصطلح القرار الإداري من المفاهيم القانونية المعقدة، التي لم يتم إعطاء تعريف موحد لها، ولهذا سنقدم تعريف الأقرب والشامل لكل من التعريف التشريعي والفقهى والقضائي: يعرف القرار الإداري على أنه: "عمل قانوني صادر بالإرادة المنفردة لجهة الإدارة العامة، وهو ذو طابع تنفيذي إما بإنشاء مركز قانوني جديد أو تعديل أو إلغاء مركز قانوني قائم"<sup>1</sup>.

### ثانياً: تعريف خوارزميات الذكاء الاصطناعي

تعرف الخوارزميات على أنها عبارة عن مجموعة من التعليمات المتسلسلة المصاغة باللغة الرياضية، والتي تستخدم إما لحل مشكلة بشكل آلي، أو الحصول على نتائج ما، وهي نوع خاص من التعلم الآلي تحاكي الشبكات العصبية فيها أسلوب الدماغ البشري في الحساب والتعلم والتنبؤ، ويعمل هذا التعلم الآلي العميق على ضبط وتقييم التعليمات بمثابة ملف مشفر وتحويلها للغة المبرمجة ضمن أجهزة ذكية ذات قدرة معالجة كمية تتجاوز قدرات الإنسان، وتحسين أدائها ومن ثم تدريبها على اتخاذ القرار.<sup>2</sup>

### ثالثاً: تعريف القرار الإداري الخوارزمي

<sup>1</sup> \_بوضياف عمار ، القرار الإداري (دراسة تشريعية فقهية قضائية)، الطبعة الأولى، جسر للنشر والتوزيع، الجزائر، السنة 2007، ص17.

<sup>2</sup> \_منسل كوثر ،حميد شاوش، الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، جامعة 8ماي 1945 قالمة، السجل 06، العدد 04، السنة 2021، ص808.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

تعتبر القرارات الإدارية من بين الأنشطة الإدارية التي يمكن أن تستفيد من النظام

الخوارزميات وهذا من خلال:

تفويض عملية اتخاذ القرار للكمبيوتر وفق مراحل محددة مما يخلص على الإدارة جهدا ووقتا كبيرا، وتتجلى هذه المراحل كمرحلة تخزين كميات هائلة من المعطيات المستعملة في اتخاذ القرارات مثل: بيانات الهوية، نتائج المسار العلمي والوظيفي، الوضعيات تجاه المصالح الضريبية، وبعدها تالي المرحلة الثانية التي تتم هندسة نظام الخوارزمية للقيام بعمليات الاختيار بناء على قاعدة البيانات الكبيرة ووفقا لما تقتضيه النصوص القانونية السارية، وفي المرحلة الأخيرة فإن البرنامج يتولى عملية اتخاذ القرار من خلال اختيار أفضل البدائل الممكنة.<sup>1</sup>

ويعرف القرار الإداري الخوارزمي بأنه آلية حسابية مبنية على قواعد ونماذج إحصائية تتخذ قرار بشكل مستقل دون التدخل البشري، فهو نتيجة لمعالجة يجريها النظام يجمع بين جمل الخوارزمية وأجهزة الذكاء الاصطناعي تتولى اتخاذ القرار بناء على معطيات مقدمة سلفا.<sup>2</sup>

### رابعا: تمييز القرار الإداري الخوارزمي عن القرار الإداري الإلكتروني

لإتمام الوضوح وفك الغموض للمصطلحات الحديثة، نجد من الضروري أن نميز بين

القرار الإداري الخوارزمي والقرار الإداري الإلكتروني كالتالي:

يعرف القرار الإداري الإلكتروني على أنه "القرار الإداري الإلكتروني يختلف عن

القرار الإداري التقليدي مبدئيا في الوسيلة المستعملة في التعبير عن الإرادة باستعمال

<sup>1</sup> - أيت عودية بلخير محمد، القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق

والعلوم السياسية، جامعة غرداية الجزائر، السجل 09، العدد 03، السنة 2020، ص 18.

<sup>2</sup> - منسل كوثر، شاوش حميد، المرجع السابق، ص 808.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

وسائلا إلكترونية، من خلال قرار يصدر ويوقع بشكل إلكتروني، كما يبلغ إلى المعني بطريقة إلكترونية<sup>1</sup>.

وبناء على ما تقدم، فإن التركيز على الجانب الإلكتروني للقرار ينصب على الشقين الشكلي والإجرائي، سواء باعتباره وثيقة إلكترونية أو بالإجراءات المتبعة بشأنه وهذا خلافا للقرار الإداري الخوارزمي الذي لا يستلزم بالضرورة أن يكون في شكل وثيقة إلكترونية أو يخضع في إصداره أو تبليغه لإجراءات إلكترونية، بل إن جوهر هذا القرار هو أن اتخاذه لا يتم من طرف شخص طبيعي مباشرة، وإنما هو نتيجة معالجة يقوم بها نظام يجمع بين جمل الخوارزمية وأجهزة الذكاء الاصطناعي تتولى اتخاذ قرار بناء على معطيات مقدمة سابقا، ليصدر بعد ذلك سواء في شكل إلكتروني أو ورقي، ويحمل توقيعاً يدوياً أو إلكترونياً، ويبلغ بالطرق التقليدية أو عبر الإرسال الإلكتروني<sup>2</sup>.

### الفرع الثاني: شروط وضوابط القرار الإداري الخوارزمي

لإصدار واتخاذ قرار إداري خوارزمي يجب أن تكون هناك جملة من شروط محددة في ذلك، وضوابط تقيده مما يضيف عليه من الدقة والفعالية، ولهذا سنناقش في هذا الفرع على النحو الآتي:

أولاً: شروط القرار الإداري الخوارزمي

ثانياً: ضوابط القرار الإداري الخوارزمي

<sup>1</sup> \_العربي وردية، القرار الإداري الإلكتروني كأسلوب حديث لإدارة المرافق العامة، المجلة الجزائرية لحقوق والعلوم

السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، السجل 07، العدد 01، السنة 2022، الصفحة 751.

<sup>2</sup> \_أيت عودية بلخير محمد، المرجع السابق، الصفحة 19.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

### أولاً: شروط القرار الإداري الخوارزمي

يرتكز القرار الإداري الخوارزمي على مجموعة من شروط، وهذه الشروط تضبطه وتقيده أثناء

صنع قرار سواء ذلك في مرحلة اتخاذه أو مرحلة إصداره، وتتمثل هذه الشروط في ما يلي:

1: شروط اتخاذ القرار الإداري الخوارزمي

2: شروط إصدار القرار الإداري الخوارزمي

1: شروط اتخاذ القرار الإداري الخوارزمي

يرتكز القرار الإداري الخوارزمي أثناء عملية اتخاذه لشروط حديثة وفق إجراءات

إدارية، وهذا جراء استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لصنع قرار إداري، مع احترام كافة

الإجراءات الإدارية المتبعة، وهذا لتفادي العجز التقني والتحديات استخدامات الذكاء

الاصطناعي في صنع هذا قرار، كشرط التعلم العميق والتفسير الآلي، وشرط إتباع القوانين

وإجراءات إدارية، وكذا الأسباب التعلم الآلي للقرار الإداري الخوارزمي.<sup>1</sup>

تعتبر خوارزميات التعلم الآلي أنظمة حساسة مصممة لمحاكاة الذكاء البشري من

خلال التعلم الآلي، ومن أنظمة التعلم الآلي يوجد نوعين من الأنظمة المركز عليهما أثناء

عملية اتخاذ وهما نظام المدعم بتدخل البشري ونظام الغير المدعم بالتدخل البشري أي التعلم

الذاتي، وكما نجد هذه الأنظمة مدعمة بالصندوق الأسود نظراً لتعقيدها البرنامجي والتشغيلي،

وهذا لضمان حقوق المخاطبين به.<sup>2</sup>

2: شروط إصدار قرار إداري خوارزمي

<sup>1</sup> \_ خبال حميد، المرجع السابق، ص170.

<sup>2</sup> \_ المرجع نفسه، ص171.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

لإصدار قرار إداري خوارزمي يجب أن تتوفر جملة من الشروط، وهذا ليكون خالي من

العيوب المشروعية والتي تضمن صحته حيث تتمثل هذه الشروط في :

أ: شرط الإقرار والتبرير:

يجب على الإدارة العامة بتبليغ الأطراف المعنية عند استخدامها قرار ألي خوارزمي،

وبتالي وجب عليها تقديم شرح عام وواضح ومفهوم لكيفية عمل الخوارزميات، كما يجب عليها

تقديم تقرير واضح يشرح ويفسر صدور القرار، وإلزامية تبرير استخدام الخوارزميات والأسباب

المؤدية لاختيار خوارزمية معينة.<sup>1</sup>

ب: شرط النشر والرقابة القبليّة:

يجب على الإدارة العامة نشر كل المعلومات التي تتعلق باستخدام واستعمال نظام

الخوارزميات من حيث المصدر والتوثيق وإبلاغ الأطراف، لكي تتوفر المعلومات للمعنيين بالقرار

واتخاذ كافة الإجراءات المناسبة في استعمال الحقوق بالنسبة للمعنيين في ذلك، وأما بالنسبة للرقابة

القبليّة يكون ذلك بالتقييم أثر الخوارزميات عن طريق استبيان رقمي، واجب على المستخدمين نشرها

قبل تنفيذ البرنامج الذي يقيم القرار الآلي الذي يواجهه الأفراد المعنيين بذلك، ويقيم هذا الاستبيان

القرارات ولديه القدرة على تحديد الضرر المحتمل للمواطنين مع شرح نوع المسؤولية للنظام وشرح كيفية

اتخاذ القرارات واختيار النظام وتقييم النتائج.<sup>2</sup>

ج: شرط الحماية القانونية للخوارزميات للقرار الإداري:

تلجأ السلطات الإدارية إلى استخدام الذكاء الاصطناعي سواء بمناسبة اتخاذ قرارات إدارية

خوارزمية أو بمناسبة القيام بأعمالها المادية اليومية، وفي الحالتين يمكن أن تثار على شرط الحماية

<sup>1</sup> \_ خبال حميد، المرجع السابق، ص173.

<sup>2</sup> \_ المرجع نفسه، ص173.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

القانونية جراء هذا الاستخدام، وتكون هذه الحماية بموجب قانون ويكون علاقته بشروط إصدار القرار الإداري الخوارزمي، والحماية الخوارزميات تعطي الثقة في التعامل معها في الأمور الإدارية خاصة القرار الإداري، وتعزيز الشفافية أكثر في الحالات التي تتخذ الإدارة فيها قرارا معالجا أليا خوارزميا ومن ثم تحديد مسؤوليتها.<sup>1</sup>

### ثانيا: ضوابط القرار الإداري الخوارزمي

يقوم القرار الإداري الخوارزمي على ضوابط قانونية تضمن حقوق المتعاملين مع الجهة الإدارية مصدرة القرار، وبالتالي يكون هناك رقابة قضائية فعالة لمشروعية هذه القرارات وحماية حقيقية للمواطنين المتعاملين مع الإدارة وتتمثل هذه الضوابط في ما يلي:

1: الشفافية

2: المسؤولية

1: الشفافية:

يتيح ضابط الشفافية للمنتفعين العلم بمعطيات عمل الخوارزميات التي تتولى اتخاذ القرارات في شأنه، مما يضمن له حق في الطعن في حالة عدم رضاه بذلك، ولكن يبقى الإشكال في أن الخوارزميات القرارات الإدارية غالبا ما تظل مخفية داخل أنظمة الكمبيوتر، وهذا ما قد يشكل عائق وعجز في أمر فهمها بالنسبة للمواطنين العاديين وفحصها ما إذا كانت تطابق القوانين سارية المفعول، لأن من حق المتعامل مع الإدارة أن يعلم ويفهم القواعد التي تتخذ على أساسها القرارات التي تتعلق به التي تزيح له الغموض والضبابية بالنسبة للأعمال الإدارية الصادرة في حقه.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> \_ خبال حميد، المرجع السابق، ص174.

<sup>2</sup> \_ أيت عودية بلخير محمد ، المرجع السابق، ص22.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

نصت القوانين المقارنة على إثر ذلك حق إعلام المواطنين بالمعلومات المتعلقة بالخوارزميات المستخدمة في اتخاذ القرارات الإدارية، مثال على ذلك ما قضت عليه المادة 06 من قانون الجمهورية الرقمية في فرنسا التي قضت بتتيم قانون العلاقات بين الإدارة والمواطن، وفي بعض مضمون موادها على أكدت على الإدارات أن تنشر عبر الإنترنت القواعد التي تحدد المعالجات الخوارزمية المستعملة في أداء مهامها عند القرارات الفردية.<sup>1</sup>

### 2: المسؤولية:

تتخذ السلطات الإدارية باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي قرار إداري خوارزمي، يهدف إلى إحداث أثر قانوني من شأنه أن يمس بالمراكز القانونية بالنسبة للمتعاملين مع الإدارة العامة، أو بمناسبة القيام هذه الأخيرة بأعمالها المادية اليومية، وفي هذه الحالة تثور وتتعد مسؤوليتها جراء الأعمال القانونية الناتجة عن اتخاذ القرار الخوارزمي، إذا كان هذا القرار معيبا بعدم مشروعيته أو معالج أليا في الحالات غير الجائز فيها اتخاذ هذا النوع من القرارات، مما يتيح للأفراد إلغاء القرار وأيضا طلب تعويض عن الأضرار الناجمة.<sup>2</sup>

### الفرع الثالث: خصائص وأركان القرار الإداري الخوارزمي

يقوم القرار الإداري بصفة عامة على أركان تضبطه في حد ذاته، وبتالي تكون هذه القرارات مشروعة وتفيد عمل الإدارة ويكون هناك تمهل في اتخاذها وإصدارها وتجنب إساءة استعمال السلطة، وله عدة خصائص تميزه عن غيره، وهذا ما سنوجز عنه بشكل عام فيما يلي:

<sup>1</sup> - أيت عودية بلخير محمد المرجع السابق، ص 23.

<sup>2</sup> - محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والعام، بحث مقدم إلى مؤتمر

الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر،

السنة 2021، ص 38.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

أولاً: خصائص القرار الإداري الخوارزمي

ثانياً: أركان القرار الإداري الخوارزمي

أولاً: خصائص القرار الإداري الخوارزمي

يرتكز القرار الإداري بصفة عامة على خصائص كثيرة، وهو ما يميزها عن كل الأعمال

القانونية ومن أهمها:

يعد القرار الإداري من الأعمال القانونية الصادر عن الجهة الإدارية بهدف إحداث أثر

قانوني، ويصدر عن سلطة إدارية كونها تشكل وتتمتع بامتيازات السلطة العامة، والقرار

الإداري يصدر بالإرادة المنفردة للجهة الإدارية أي من جانب واحد وهذا ما يميزها عن العقود

الإدارية، ويهدف إلى ترتيب آثار قانونية معينة كإنشاء مركز قانوني جديد أو تعديل أو إلغاء

مركز قانوني قائم.<sup>1</sup>

تتميز القرارات الإدارية بخصائص تتوافق مع كل أشكال صدور القرار سواء تقليدي أو

إلكتروني أو خوارزمي، وبالتالي هذه الخصائص تشمل كل أنواع القرارات الإدارية، وفي حالة

فقدان احد هذه الخصائص سيصبح القرار الإداري بدون ضابط يحميه.<sup>2</sup>

ثانياً: أركان القرار الإداري الخوارزمي

يشترط لصحة قرار إداري خوارزمي ومرتب لكافة آثاره القانونية، سواء صدر بصورة تقليدية أو

إلكترونية أن يبقى محافظاً على كافة أركانه وعناصره، من خلال عدم مخالفته للإجراءات الشكلية التي

يحددها القانون، وأن يقوم على سبب يسوغه أو يبرره، وعلى أن يكون هدفه مرهوناً بتحقيق المصلحة

<sup>1</sup> \_ خبال حميد، المرجع السابق، ص175.

<sup>2</sup> \_ المرجع نفسه، ص176.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

العامة، وعلى أن يتناسب مع خصوصية هذا النوع المستحدث من القرارات، وهنا تنحصر أركان القرار الإداري الخوارزمي على:

1: الأركان الشكلية للقرار الإداري الخوارزمي

2: الأركان الموضوعية للقرار الإداري الخوارزمي

1: الأركان الشكلية للقرار الإداري الخوارزمي

يقصد بالأركان الشكلية تلك الأركان الخارجية التي تكون في المظهر الخارجي للقرار دون

فحواه، والأركان الشكلية للقرار الخوارزمي تكون على النحو الآتي:

أ: ركن الاختصاص في القرار الإداري الخوارزمي

ب: ركن الشكل والإجراءات في القرار الإداري الخوارزمي

أ: ركن الاختصاص في القرار الإداري الخوارزمي

تلتزم الإدارة باحترام قواعد الاختصاص وتكون قائمة ومستمرة، لأن ركن الاختصاص يعتبر

من النظام العام ولا يجوز مخالفته، سواء صدر القرار بصورة تقليدية أو إلكترونية أو خوارزمية، لأنه

هو الأهلية والقدرة القانونية لجهة إدارية، أو للأشخاص التابعين لها لإصدار قرارات محددة في

شخصها وموضوعها ونطاق تنفيذها الزمني والمكاني.<sup>1</sup>

ينعقد ركن الاختصاص بالنسبة للقرارات الإدارية الخوارزمية للجهة المشرفة والمسيرة لنظام

المعالجة الخوارزمية لاتخاذ القرار، ويتحدد ذلك إما بناء على النصوص القانونية السارية بالنسبة

لقرارات الإدارية التقليدية، أو بناء على النصوص الجديدة التي تحدد الهيئة أو الشخص المشرف على

سير نظام المعالجة.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> \_ العربي وردية، المرجع السابق، ص753.

<sup>2</sup> \_ أيت عودية بلخير محمد، المرجع السابق، ص20.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

ب: ركن الشكل والإجراءات في القرار الإداري الخوارزمي

يقتضي القرار الإداري الخوارزمي من حيث المبدأ أن تكون المراحل المتبعة في عملية صنع القرار خاضعة لمبدأ المشروعية الإدارية للضمانات الإجرائية أو الإنصاف الإجرائي، والتي تقتضي شفافية كل الإجراءات، وكما رأينا سابقاً أن القرار الإداري الخوارزمي بطبيعته شكلاً إلكترونياً للقرار أو للتوقيع أو للإجراءات، في حين يستوي أن يصدر القرار ويبلغ بطريقة إلكترونية أو بالطريقة التقليدية.<sup>1</sup> ويقوم القرار من الناحية التقنية باستخدام نظام المعالجة الخوارزمية لاتخاذ، ويستوجب تحويل إلكتروني للتعليمات الخوارزمية وإدخال حاسوبي للمعطيات والمعلومات اللازمة سواء من طرف المنتفع نفسه أو عون إداري مختص<sup>2</sup>

### 2: الأركان الموضوعية للقرار الإداري الخوارزمي

يقصد بالأركان الموضوعية الأركان الداخلية وقد سميت كذلك لأنها تمس القرار في موضوعه، ولا يكفي لصدور قرار إداري خوارزمي توفر الأركان الشكلية فقط، بل أن يصدر بناء على سبب يبرره، ومحل يقوم عليه، وغرض تستهدفه، وهو ما سنتطرق فيه فيما يلي:

أ: ركن السبب في القرار الإداري الخوارزمي

ب: ركن المحل في القرار الخوارزمي

ج: ركن الغاية في القرار الإداري الخوارزمي

أ: ركن السبب في القرار الإداري الخوارزمي

يقوم سبب صدور القرار الإداري على الحالة الواقعية أو القانونية السابقة على القرار والدافعة إلى تدخل الإدارة لاتخاذ، لذا فإن صدور قرار إداري خوارزمي يكون وفقاً لنظام المعالجة الخوارزمية

<sup>1</sup> -منسل كوثر، حميد شاوش، الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، المرجع السابق، ص 809.

<sup>2</sup> - أيت عودية بلخير محمد، المرجع السابق، ص 20.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

للذكاء الاصطناعي، ويشترط إدراج كل التفاصيل الحالة الواقعية أو القانونية الدافعة لإصداره، ضمن المداخلات الخوارزمية والنظم الذكية وعملياتها واحتمالاتها الممكنة.<sup>1</sup>

### ب: ركن المحل في القرار الإداري الخوارزمي

يترتب عن صدور قرار إداري أثر قانوني حلا ومباشرا وهو موضوع القرار المتمثل في مركز قانوني معين كإنشاء أو إلغاء أو تعديل، ومحل القرار الإداري الخوارزمي هو النتيجة الخوارزمية، التي تكون محدد مسبقا في أثارها وفقا بالتعليمات التي صيغت بها الخوارزمية، لأن الحاسوب والنظم الذكية لا تملك إمكانية التفسير عندما تكون السلطة مقيدة، وذلك تبقى على عاتق المبرمج للخوارزمية بالإلزام واحترام المشروعية في المحل من خلال الفهم الصحيح للنصوص القانونية.<sup>2</sup>

### ج: ركن الغاية في القرار الإداري الخوارزمي

يهدف ركن الغاية في القرار الإداري إلى تحقيق المصلحة العامة من خلال الإرادة الواعية للإنسان، وفيما يتعلق بالقرار الإداري الخوارزمي فإن نظام المعالجة الخوارزمية لا يتوفر على الإرادة المستقلة بذاته، وبالتالي غايته تكون وتقدر في مرحلة تصميم نظام المعالجة من طرف التدخل العنصر البشري.<sup>3</sup>

### الفرع الرابع: تطبيقات القرار الإداري الخوارزمي في القطاع العام

سهلت خوارزميات الذكاء الاصطناعي العمل الإداري بالنسبة للإدارة العامة من خلال صنع قرار خوارزمي، الذي أثاره بشكل إيجابي على أعمالها المادية والقانونية وبالتالي زيادة الكفاءة والفعالية

<sup>1</sup> - أيت عودية بلخير محمد، المرجع السابق، ص21.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص21.

<sup>3</sup> - منسل كوثر وشاوش حميد، الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، المرجع السابق، ص809.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

في الأداء والدقة والتناسب، ومن خلال هذا سنبرز أهم تطبيقات القرار الإداري الخوارزمي في القطاع العام كالاتي:

أولاً: في مجال توظيف

ثانياً: في مجال الخدمات الاجتماعية

أولاً: في مجال توظيف

تساهم برامج المعالجة الخوارزمية في عمليات التوظيف داخل المؤسسات تسهل العمل الإداري وتقلل الجهد والتعب في اختيار الموظفين الأكفاء أو في عملية لترقيتهم الوظيفية وتحسين الأداء وتحقيق الرضا الوظيفي وتكمن هذه الاستخدامات في:

ففي مرحلة الإعلان عن الوظائف الشاغرة والحصول على المرشحين الذين تتناسب مؤهلاتهم مع هذه الوظائف، يتم استخدام نظم وأدوات صنع قرار خوارزمي للتوصية للمرشحين المناسبين، هنا تستفيد أنظمة التوصية من مصادر مختلفة من المعلومات حيث تمر الخوارزميات عبر آلاف الملفات الشخصية وتقوم بفحصها للتوصل إلى المرشحين الأكثر تأهلاً ثم تقدم بناء على ذلك توصيات بشأنهم.<sup>1</sup>

وتستخدم برنامج الخوارزمية في عمليات الترقية الوظيفية، أصبح من الممكن اختصار الجهد والزمن عبر تولي الحاسوب للاتخاذ قرار إداري خوارزمي بناء على تحليل المعطيات والمعلومات الهائلة والضخمة، كالشهادات المتحصل عليها الموظفين، وعدد السنوات الخدمة والإطلاع على الجوائز الموقعة عليهم، ساعات العمل، السلوك، وهنا تتم العملية عبر تولي الحاسوب في اتخاذ

<sup>1</sup> - منسل كوثر وحמיד شاوش، الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، المرجع السابق، ص810.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

القرار الأمثل، بناء على تحليل هذه المعطيات السابقة والاختيار من بين البدائل المتوفرة بطريقة آلية دقيقة وسريعة دون مظاهر الفساد كالوساطة والمحسوبية والتعسف.<sup>1</sup>

### ثانياً: في مجال الخدمات الاجتماعية

تستخدم خوارزمية الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الاجتماعية وتلعب دوراً هاماً في أداء الإداري، ومن هنا نأخذ كنموذج عن إدارة الضرائب في هولندا: تعتبر إدارة الضرائب الهولندية الأكثر تطوراً في مجال استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، حيث تم توظيف هذه الخوارزميات من أجل الكشف عن حالات التهرب الضريبي المحتملة، وبواسطة هذه الأنظمة تكون هناك فعالية في إقرار قيمة الضريبة، ومن خلاله يتم تحليل البيانات الضخمة ضمن مخطط حيث تحظى بإمكانية الوصول لبيانات عدة وكالات الحكومة، أقسام الشرطة ووكالات الإعانات والقروض ومختلف المرافق الرقمية وربطها بنظامها، حيث من خلال هذا النظام يساعد على الدقة والشفافية والسرعة في أداء الخدمة المرفق.<sup>2</sup>

### المطلب الثاني: أتمتة القرار الإداري

حققت نظم الإدارة تقدماً كبيراً بعد التحول الحكومة إلى الإدارة الإلكترونية وتبنت نظام أتمتة القرارات الإدارية في التعبير عن إرادتها، وهذا في ظل انتشار للتكنولوجيا والتقنيات الحديثة داخل بيئة العمل الإداري، ويقصد بمصطلح الأتمتة على أنه: "التشغيل الآلي أو التشغيل الذاتي، باستخدام

<sup>1</sup> - أيت عودية بلخير محمد ، المرجع السابق، ص 18.

<sup>2</sup> - منسل كوثر وحמיד شاوش، الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، المرجع السابق، ص 811.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

أجهزة الكمبيوتر المبنية على المعالجات والبرمجيات في مختلف القطاعات لتأمين سير الإجراءات والأعمال بشكل آلي دقيق، وبأقل الأخطاء الممكنة<sup>1</sup>، وبناء على هذا سنتطرق في هذا المطلب إلى:

الفرع الأول: مفهوم أتمتة القرارات الإدارية

الفرع الثاني: ضوابط وأثار إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة

الفرع الثالث: آلية إصدار وتنفيذ وإنهاء القرارات الإدارية المؤتمتة

الفرع الرابع: الرقابة والطعن على القرارات الإدارية المؤتمتة

الفرع الأول: مفهوم أتمتة القرارات الإدارية

يتشابه مصطلح أتمتة القرارات الإدارية مع القرار الإداري الإلكتروني في جزئياته الحديثة، ويقصد به على أنه: " هو القرار الذي يصدر بواسطة استخدام الإدارة لتكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات الإلكترونية، ونظم دعم ومساندة القرارات بالإجراءات الإلكترونية في شكل وثيقة أو المستند الإلكتروني"<sup>2</sup>.

الفرع الثاني: ضوابط وأثار إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة

تبنّت الإدارة الإلكترونية أسلوب حديث للتعبير عن إرادتها بواسطة نظام أتمتة القرارات الإدارية، ولهذا النظام ضوابط قانونية في عملية اتخاذ وإصدار هذا النوع المستحدث من القرار

<sup>1</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، الأتمتة الذكية والقرارات الإداري، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، بحث مقدم إلى

المؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، العدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون، كلية الحقوق جامعة منصور، مصر، السنة 2021، ص 651.

<sup>2</sup> \_ محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية،

العدد 81، كلية الحقوق، الجامعة المنصورة، مصر، السنة 2022، ص 1074.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

حتى لا يكون هذا القرار معيب في مشروعته ويرتب آثار جديدة في ذلك، وهذا محل دراستنا في هذا الفرع على نحو الأتي:

أولاً: ضوابط إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة

ثانياً: الآثار المترتبة على أتمتة القرارات الإدارية

أولاً: ضوابط إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة

تتميز القرارات الإدارية المؤتمتة بالمرونة والنسبية والتطور في مجال اتخاذها إلكترونياً وإرسالها لأصحاب الشأن، وأثيرت بعض المخاوف جراء استخدام هذا النظام التي تتمثل في خطر الإساءة إلى الأسس الواقعية والقانونية لهذا القرار، فينبغي هنا أن يقوم ضابط المسؤولية الإدارية لمشروعية القرار وتنفيذه، ويظل قائماً على شروط صحة أركانه وعناصره الشكلية والموضوعية، مما يمكن الإدارة بالتعامل مع جميع المستجدات التي تواجهها وبالأخص في حالة صدور القرار ألياً.<sup>1</sup>

نقل القرار الإداري إلى الواقع الإلكتروني يؤدي إلى لجوء الإدارة إلى كافة الوسائل التي تؤدي إلى تكوينه وإعداده، وكذلك إصداره وشكله ونفاذه وتنفيذه وإنهائه، ومعالجة البيانات في الأنظمة الأتمتة دون تدخل العنصر البشري، والحاسب الآلي يحل محل الموظف، ومن هذا الشأن إجبارية بروز ضابط الشفافية في كل الإجراءات القانونية بشأن إصدار هذا القرار.<sup>2</sup>

ولهذا أشار المجلس الدستوري الفرنسي في نصوصه التشريعية والتنظيمية إلى ضرورة القيام الإدارة بالإعلام الأفراد بالقواعد والخصائص المتدفقة التي تتخذ على أساسها هذه القرارات المتعلقة به التي تزيح له الغموض والضبابية بالنسبة للأعمال الإدارية الصادرة في حقه.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> \_ محمد فتحي محمد إبراهيم، المرجع السابق ، ص 1079.

<sup>2</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص 677.

<sup>3</sup> \_ محمد فتحي محمد إبراهيم، المرجع السابق، ص 1079.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

ثانيا: الآثار المترتبة على أتمتة القرارات الإدارية

أدت عملية أتمتة القرارات الإدارية إلى ظهور واستحداث وظائف جديدة لم تكن موجودة من قبل في القطاع العام، ومن أهم النتائج المترتبة على تطبيق الأتمتة في المجال القرارات الإدارية: ظهور فئة جديدة من الموظفين مثل ما يطلق عليه بالموظف الفني أو الوظيفة الفنية وهذه الفئة لم تكن موجودة في الإدارة التقليدية، ويشغلها كل من يملك الخبرة في التعامل مع الواقع الإلكتروني، وامتلاكه لقدرات ومميزات لا تتوفر في الموظفين التقليديين، والاستعانة بهم لإعداد وإصدار القرارات الإلكترونية.<sup>1</sup>

وأدت أيضا عملية أتمتة القرارات الإدارية إلى ظهور وظيفة الحماية الإلكترونية التي يشغلها موظفون متخصصون في برامج الضبط الإداري الإلكتروني للحماية النظام العام، وكذلك وظيفة البرمجة ووظيفة الشبكات حيث أن الإدارة الإلكترونية تحتاج هذه الفئة من الموظفين في تسيير مصالحها شؤونها داخل البيئة الإدارية الإلكترونية.<sup>2</sup>

### الفرع الثالث: آلية إصدار وتنفيذ وإنهاء القرارات الإدارية المؤتمتة

تختلف الإدارة الإلكترونية عن الإدارية الكلاسيكية في الأساليب المستعملة لاتخاذ وتنفيذ وإنهاء قراراتها الإدارية المؤتمتة، وعلى إثر ذلك سنتطرق في هذا الفرع على النحو الآتي:

أولاً: آلية إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة

ثانياً: آلية سحب وإلغاء القرارات الإدارية المؤتمتة

ثالثاً: آلية نفاذ وتنفيذ القرارات الإدارية المؤتمتة

أولاً: آلية إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة

<sup>1</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص 680.

<sup>2</sup> \_ محمد فتحي محمد إبراهيم، المرجع السابق، ص 1085.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

تعتمد آلية إصدار القرارات الإدارية المؤتمتة على برنامج ألي إلكتروني يطلق عليه برنامج إصدار القرارات الإدارية، يحتوي على مجموعة من الحقول يتم تعبئتها بواسطة الموظف الفني المكلف بإدارة البرنامج من قبل الإدارة، وهذه الحقول المدرجة تتعلق بصحة أركان وشروط القرار، ويتم إصدار القرار من خلاله بناء على البيانات المرسله إليه، وهذا ما يميز القرار الإداري المؤتمت عن القرار الإداري التقليدي الذي يصدر بالأساليب العادية ومن خلال المعاملات الورقية.<sup>1</sup>

### ثانياً: آلية سحب وإلغاء القرارات الإدارية المؤتمتة

يعرف على أن الجهة المختصة التي أصدرت القرار الإداري تملك الحق في إنهائه إذا قضت الظروف بذلك من خلال عدة وسائل كسحب والإلغاء أو القرار المضاد، بشرط عدم مساس بحقوق الأفراد ومصالحهم المشروعة.<sup>2</sup>

ويظهر من خلال ذلك أن إجراءات السحب القرارات المؤتمتة لا تختلف عن القواعد والأحكام التي تحكم القرارات الكلاسيكية، غير أن الاختلاف يتمثل في طبيعة القرار الساحب والإجراءات المحقق للسحب، لأن سحب القرار المؤتمت يتم بذات الأساليب والإجراءات الآلية التي صدر من خلالها بواسطة العمليات البرمجية التي تتولاها الجهة الإدارية تواكب العملية عند اتخاذ القرار المسحوب.<sup>3</sup>

يتعذر سحب بعض القرارات الإدارية المؤتمتة بذات الأساليب والإجراءات الإلكترونية، وهذا راجع لطبيعتها وارتباطها بآثار مادية لا يستطيع السحب الآلي محوها، وعليه يتعين على الإدارة بالعمل

<sup>1</sup> \_ محمد فتحي محمد إبراهيم، المرجع السابق ، ص1086.

<sup>2</sup> \_ المرجع نفسه، ص1088.

<sup>3</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص686.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

بالإجراءات الكلاسيكية المعروفة، لأن الساحب الإلكتروني في هذه الحالة يبقى بالنتائج ما لم يقترن بالوسائل والإجراءات مادية.<sup>1</sup>

أما بالنسبة للإلغاء الإلكتروني يكون بقيام الإدارة المختصة بوقف التنفيذ وسريان القرار من خلال من خلال لإيقاف وتعطيل أوامر التشغيل والتفعيل الإلكتروني عبر البرنامج الخاص بذلك، وتتوقف بذلك الآثار القانونية المترتبة عليه للمستقبل، ومن المعروف أن الإلغاء يكون بالنسبة للمستقبل فقط متى كان القرار غير مشروع، بخلاف السحب الذي يسري على الماضي والمستقبل معا.<sup>2</sup> ولإنهاء قرار إداري مؤتمت سليم ومحسن من السحب والإلغاء ومرتب آثار قانونية، يتوجب على الإدارة الإلكترونية بإصدار القرار المضاد الذي يرتب آثار قانونية تناقض مما سبق عليه، وذلك من خلال البرامج الإلكترونية الموضوعة مسبقاً، لأنه لا يوجد مانع بمثل هذه القرارات في ظل التطور والتحول الرقمي الحالي.<sup>3</sup>

### ثالثاً: آلية نفاذ وتنفيذ القرارات الإدارية المؤتمتة

تلجأ الإدارة الإلكترونية إلى استخدام الوسائل والنظم الحديثة في كل ما يتعلق بالقرار الإداري من خلال التعبير عن إرادتها، وخاصة في آلية النفاذ القرارات الإدارية المؤتمتة، حيث يدخل القرار في مرحلة النفاذ بعد إرساله لأصحاب الشأن عبر وسائل الإرسال الإلكترونية الحديثة بشأن العلم اليقين بالقرار الإداري المؤتمت، وذلك من خلال الحاسب الآلي المتصل بالانترنت أو الهاتف المحمول، ولا

<sup>1</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص 686.

<sup>2</sup> \_ محمد فتحى محمد إبراهيم، المرجع السابق، ص 1089.

<sup>3</sup> \_ المرجع نفسه، ص 1089

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

تختلف وسائل النفاذ الإلكتروني عن وسائل نفاذ التقليدي من ناحية النشر والإعلان والعلم اليقيني بغرض سرئانه والعمل به وأن يرتب آثار قانونية.<sup>1</sup>

وتكمن إجراءات تنفيذ القرارات المؤتمتة بعملية تحويل الإجراءات العادية إلى إجراءات إلكترونية، بواسطة أجهزة الحاسب الآلي بناء على تنفيذ أوامر وبيانات ومعلومات معدة مسبقا للحاسب دون تدخل الموظفين.<sup>2</sup>

### الفرع الرابع: الرقابة والطعن في القرارات الإدارية المؤتمتة

قد يترتب على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجال القرارات الإدارية المؤتمتة بعض المخاطر والأضرار التي قد تصيب أصحاب الشأن، ويكون ذلك أثناء قيام الإدارة الإلكترونية بأعمالها المادية، ولحماية أصحاب الشأن في هذا المجال قد تكون هناك الرقابة على أعمال الإدارة وإمكانية الطعن في القرارات الغير مشروعة، ولهذا سنتطرق في هذا الفرع إلى:

أولاً: الرقابة على القرارات الإدارية المؤتمتة

ثانياً: الطعن على القرارات الإدارية المؤتمتة

أولاً: الرقابة على القرارات الإدارية المؤتمتة

<sup>1</sup> \_ محمد فتحى محمد إبراهيم، المرجع السابق، ص 1090.

<sup>2</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص 689.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

يعرف على القرارات الإدارية أنها تنقسم إلى قرارات تخضع إلى رقابة القضاء وأخرى لا تخضع على رقابة القضاء التي تكون في الاستثناءات الوارد على مبدأ المشروعية التي تتمثل في أعمال الحكومة ذات طابع سياسي أو أعمال السيادة.<sup>1</sup>

يقوم التحول الرقمي الذي مس بالإدارة الإلكترونية وما نتج عنها باستخدام الوسائل والنظم الذكية على صنع قرارات إدارية مؤتمتة أنها لم تغير على كون القرارات الإدارية الخاضعة للرقابة أو لا، وأن نشاطها محصورا في تادية الوظيفة الإدارية للحكومة دون السياسة، وهي وظيفة قائمة على إشباع الحاجات العامة وإدارة المرافق وتنفيذ القوانين وكل ما يتعلق بالنشاط الإداري.<sup>2</sup>

### ثانيا: الطعن في القرارات الإدارية المؤتمتة

يحق لأصحاب الشأن استعمال وسيلة الطعن على القرارات الإدارية المؤتمتة الصادرة في حقهم، إذا كانت القرارات غير مشروعة أو في حالة عدم رضاهم بذلك، وبناءا على هذا سنتطرق إلى:

1: الطعن بالتظلم على القرارات الإدارية المؤتمتة

2: الطعن بالإلغاء على القرارات الإدارية المؤتمتة

1: الطعن بالتظلم في القرارات الإدارية المؤتمتة

تقوم إجراءات التظلم الإداري على ركيزة واحدة بالنسبة للقرارات العادية أو القرارات المؤتمتة فلا يوجد اختلاف بينهما، بحيث يكون التظلم اختياريا أو إجباريا باختلاف نوع القرار، ولا يختلف أيضا بخصوص أساليب التظلم فيجوز تقديم التظلم خطيا أو أليا بذات أسلوب إصدارها، من خلال الطلبات

<sup>1</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص 685.

<sup>2</sup> \_ المرجع نفسه، ص 686.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

الإلكترونية التي يقدمها أصحاب الشأن عن طريق إدخال بيانات اللازمة للحاسب الآلي، وتختلف عن عملية إصدار القرار التي تمت من قبل الإدارة الإلكترونية.<sup>1</sup>

### 2: الطعن بالإلغاء في القرارات الإدارية المؤتمتة

تنقسم القرارات الإدارية المؤتمتة مثلها مثل القرارات الإدارية التقليدية، إلى قرارات لا تقبل الطعن بالإلغاء كونها قرارات كاشفة أو تفسيرية لأنها لا تشكل قرارات إدارية ولا تقبل الطعن فيها، وبينما قرارات يجوز الطعن فيها بالإلغاء وهي القرارات المنشئة التي تحدث أثراً قانوني أو تمس بالمراكز القانونية عند صدورها سواء من حيث الإنشاء أو تعديل أو الإلغاء.<sup>2</sup>

### المبحث الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العقود الإدارية

يشهد مجال العقود الإدارية تحولات جذرية بفضل التطورات التكنولوجية ومن بينها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث أن الابتكارات في هذا المجال تساهم في تحسين أداء العقود وجعلها أكثر فعالية وشفافية، تلك التطبيقات تتضمن مفاهيم مبتكرة مثل "العقود الإدارية الذكية" وتقنية "البلوك تشين"، حيث تفتح الباب أمام الجهات الإدارية لتحسين عمليات الإدارة والتعاقد، وخلق فرص جديدة للأطراف المتعاقدة من أجل تحقيق توازن أكبر بين الأمان والفعالية.

تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من إنشاء العقود الإدارية الذكية التي تستند على البرمجيات الذكية، وتعمل على تحسين شفافية وأمان عمليات التعاقد وتقليل المخاطر القانونية والمالية وزيادة الثقة بين الأطراف، ومن جانبها تعتبر تقنية البلوك تشين أداة مبتكرة تضمن الشفافية والأمان في العقود الإدارية، وتعزز النزاهة والثقة في عمليات التعاقد من خلال توزيع وتأمين قاعدة البيانات بشكل موزع

<sup>1</sup> \_ محمد فتحى محمد إبراهيم، المرجع السابق، ص1091.

<sup>2</sup> \_ سلوى حسين حسن رزق، المرجع السابق، ص684.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

ومؤمن، بهذا تظهر استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العقود الإدارية كأداة مبتكرة تساهم في تحسين الأداء وتعزيز الثقة بين الأطراف، وتمهد الطريق لمستقبل إداري أكثر تطوراً وفاعلية.

### المطلب الأول: العقود الإدارية الذكية

يسعى هذا المطلب إلى استكشاف مفهوم العقود الذكية وخصائصها، إلى جانب تسليط الضوء على الجدل القائم حول طبيعتها القانونية، سيتم تقسيم المطلب إلى ثلاثة فروع رئيسية كالآتي:

الفرع الأول: تعريف العقد الذكي

الفرع الثاني: خصائص العقود الإدارية الذكية

الفرع الثالث: الطبيعة القانونية للعقود الذكية

### الفرع الأول: تعريف العقود الإدارية الذكية

تشير العقود الذكية جدلاً فقهيًا نظراً لتطبيقها الحديث، مما يجعل تعريفها تحدياً نظراً لعدم ملائمة التقنية مع التقاليد القانونية للعقود، لذا سنتناول بعض التعاريف التي تهدف إلى تأكيد شرعية هذا النوع من التطبيقات:

عرفها موقع (investopedia) بأنها "عقود ذاتية التنفيذ تبنى وتبرمج في إطار

شبكة توزيع لامركزية (البلوكشين)، تنظيم شروطها وأحكامها العلاقة بين البائع والمشتري

قد لا يعرف احدهما الآخر دون الحاجة لوجود سلطة مركزية طرف ثالث، فهي قادرة على

توفير الثقة لكونها غير قابلة للتراجع في قيام الطرفين بتنفيذ المعاملات وفقاً لشروط وأحكام

التعاقد".<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - العياشي الصادق فداد، العقود الذكية، مجلة السلام للاقتصاد الإسلامي، العدد 01، ديسمبر 2020، ص 159.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

عرفت أيضا بأنها "عقد يجمع بين طرفان أو أكثر يمكن برمجته الكترونيا وتنفيذ بنوده بشكل تلقائي بمجرد تحقق إحداث معينة أو شروط محددة مسبقا" وعلى أن "العقد الذي يدون باستخدام الرموز المشفرة حيث يمكن تفعيل الالتزامات بموجب اتفاق وتنفيذها بصورة آلية".<sup>1</sup>

عرف العقد الالكتروني بأنه "العقد الذي يبرمه شخص معنوي عام بوسائل الكترونية بصفة كلية أو جزئية بغرض تسيير مرفق عام أو تنظيميه، على أن تظهر فيه نية الإدارة في الأخذ بأحكام القانون العام".<sup>2</sup>

عرف المشرع الجزائري العقد الالكتروني حسب المادة 06 من القانون 05-18 المتعلق بالتجارة الالكترونية بأنه " يتم إبرامه عن بعد دون الحضور الفعلي والمتزامن لأطرافه باللجوء حصرا لتقنية الاتصال الالكتروني".<sup>3</sup>

وتعرف الصفقة العمومية حسب المادة 02 من ق12/23 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالصفقات العمومية "الصفقات العمومية هي عقود مكتوبة، تبرم بمقابل، من المشتري العمومي المسمى "المصلحة المتعاقدة"، مع متعامل اقتصادي واحد أو أكثر والمسمى "المتعامل المتعاقد" لتلبية حاجات المصلحة المتعاقدة في مجال الأشغال واللوازم والخدمات والدراسات،...."<sup>4</sup>

### ثانيا: خصائص العقد الإداري الذكي

<sup>1</sup> - خبال حميد، المرجع السابق، ص199.

<sup>2</sup> - منسل كوثر، المرجع السابق، ص241.

<sup>3</sup> - علي شريف زهرة، تأثير التحولات التكنولوجية على النظرية العامة للعقد: العقد الالكتروني، مجلة القانون،

المجلد12، العدد01، جامعة غليزان، الجزائر، 2023، ص54.

<sup>4</sup> \_ قانون 12/23 المؤرخ في 05 غشت 2023 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالصفقات العمومية ج.ر 51 المؤرخة في 5 غشت 2023

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

تتمتع العقود الإدارية الذكية بمجموعة من الخصائص المميزة التي تجعلها حلاً فعالاً وموثوقاً في إدارة العقود الحكومية، فهي تتسم بالسرعة والكفاءة في إبرامها وتنفيذها آلياً والشفافية التامة في تسجيل جميع البيانات بفضل تقنية البلوك تشين، إلى جانب الموثوقية العالية والحياد في تطبيق شروطها بواسطة الوكلاء الذكيين، كما تتميز بالمرونة والقابلية للتعديل لتلبية الاحتياجات المتغيرة وإمكانية التنفيذ الآلي للبنود المبرمجة والأرشفة الآمنة والاقتصاد في التكاليف وقابلية التدقيق والتطبيق الدولي، حيث أن هذا المزيج الفريد من الخصائص يجعل العقود الإدارية الذكية خياراً مثالياً لتحسين أداء المؤسسات الحكومية وإدارة مشاريعها بكفاءة وفعالي<sup>1</sup>.

تتميز هذه العقود بأنها عقود ملزمة لجانب واحد، حيث لا ترتب التزامات متبادلة وتتحمل الإدارة العامة أو البائع تسليم البضاعة في الزمان والمكان المتفق عليهما، فيما يلتزم المشتري بدفع الثمن ويمكن أن يتم ذلك عبر الدفع الإلكتروني الذي يتناسب مع هذا النوع من العقود.<sup>2</sup>

### الفرع الثاني: أركان العقود الإدارية الذكية

تتكون العقود الإلكترونية الذكية من ثلاثة أركان رئيسية لا يمكن أن ينفذ العقد إلا بتوافر هذه الأركان حيث تتمثل هذه الأركان في:

#### أولاً: الأطراف المتعاقدة

<sup>1</sup> - بن سليم محسن وزمولي زوبير، تطبيقات العقود الذكية عبر تقنية (block Chain) لدعم وتطوير الحكومة

الإلكترونية، مجلة اقتصاديات النقود والتمويل، المجلد 01، العدد 01، جامعة سوق أهراس، الجزائر، 2020، ص 28.

<sup>2</sup> - القبيلات حمدي، المرجع السابق، ص 162.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

يمكن أن تتعاقد أطراف متعددة سواء كانوا أشخاصًا طبيعيين أو كيانات قانونية في عقد ذكي واحد، قد يتفق هؤلاء الأطراف المتعاقدة على جميع شروط العقد أو قد يختلفون في بعضها بغض النظر عن درجة اتفاهم، سيتم تنفيذ بنود العقد الذكي المبرمجة تلقائيًا وبموضوعية عند استيفاء المتطلبات المحددة مما يضمن الشفافية والحيادية في عملية التنفيذ.<sup>1</sup>

### ثانيا: محل العقد (موضوع الاتفاق)

يعتبر محل العقد هو المحتوى الفعلي للعقد الذكي، حيث يتم تحديد الحقوق والالتزامات للأطراف المشاركة والشروط التي يجب الوفاء بها، والإجراءات التي ستتم تلقائيًا عند استيفاء هذه الشروط هذا المحتوى مرئي ومتاح للجميع على السلسلة اللامركزية، مما يضمن الشفافية والثقة.<sup>2</sup>

### ثالثا: البروتوكول

يحتوي البروتوكول على الشروط والبنود المحددة للعقد والتي يتم برمجتها باستخدام رموز رياضية لتنفيذها آليًا عند استيفاء المتطلبات المنصوص عليها، وذلك دون الحاجة إلى أي تدخل بشري.<sup>3</sup>

### الفرع الثالث: الطبيعة القانونية للعقود الإدارية الذكية

<sup>1</sup> - العياشي الصادق فداد، المرجع السابق، ص 162.

<sup>2</sup> - معداوي نجيبية، العقود الذكية والبلوك شين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 4، العدد 2، جامعة لونيبي علي، الجزائر، 2020، ص 63.

<sup>3</sup> - العياشي الصادق فداد، المرجع السابق، ص 163.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

تُثير الطبيعة القانونية للعقود الذكية جدلاً واسعاً حول ما إذا كان من الصحيح وصفها بالفعل بأنها "ذكية" من منظور فلسفي وقانوني، أم أنها مجرد آليات برمجية معقدة تعمل وفق قواعد محددة سلفاً وهذا ما سنتطرق إليه:

### أولاً: عقد ذكي (ذكاء اصطناعي)

تثير تسمية "العقود الذكية" جدلاً حول ما إذا كان من الصحيح اعتبارها حقاً ذكية أو تتمتع بالذكاء الاصطناعي الحقيقي، فهذه العقود عبارة عن برامج كمبيوتر مبرمجة مسبقاً لتنفيذ شروط وأحكام محددة بشكل آلي، دون امتلاكها القدرة على التفكير والتعلم المستقل كما هو الحال مع الذكاء البشري لذلك قد يكون من الأنسب وصفها بمصطلحات مثل "التنفيذ الذاتي" أو "التنفيذ التلقائي" أو "عقود المشغلات الخوارزمية" لتجنب الخلط بينها وبين مفهوم الذكاء الاصطناعي الحقيقي الذي يتجاوز مجرد التنفيذ الآلي للبرامج<sup>1</sup>.

### ثانياً: العقد الذكي رمز وترجمة

العقود الذكية أو "العقود ذاتية التنفيذ" هي ترجمة حرفية لالتزامات الأطراف المتعاقدة إلى خوارزميات مبرمجة على تقنية البلوك شين، تتميز بالتنفيذ الآلي لبنودها عند استيفاء الشروط المحددة ومع ذلك، لا يمكن اعتبارها "عقوداً" بالمعنى القانوني الكامل، حيث تقتصر إلى شروط الشكل والصلاحية اللازمة لصحة العقد، لذا تعتبر العقود الذكية نسخاً محوسبة أو ترجمات لبنود العقد التقليدي، ولكنها ليست العقد نفسه، بل تكون مكملة له ووسيلة لتنفيذه آلياً<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> - داود منصور، العقد الذكي ودوره في تكريس الثقة في العلاقات التعاقدية، مجلة البحوث القانونية

والاقتصادية، المجلد 40، العدد 02، المركز الجامعي بأفلو، الجزائر، السنة 2021، ص 73.

<sup>2</sup> - المرجع نفسه، ص 74.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

يرى البعض أن "رمز العقد الذكي" هو في حد ذاته عقد قائم بذاته، حيث يتكون بالكامل من الخوارزميات والبرامج المكتوبة بلغات البرمجة، هذه الخوارزميات هي التي تحدد آلية عمل العقد الذكي وكيفية تنفيذ التزامات الأطراف المتعاقدة وممارسة حقوقهم المتفق عليها، وفقاً لهذا الرأي لا يعتبر العقد الذكي "عقداً" بالمفهوم القانوني التقليدي ولكنه عقد تم إنشاؤه بطريقة تكنولوجية محضة من خلال البرمجة والخوارزميات لذلك، لا يخضع للشروط الشكلية والقانونية التقليدية للعقود بل يستمد صحته وإنفاذه من بنيته التقنية والرمز البرمجي المكون له<sup>1</sup>.

يرى البعض أن "رمز العقد الذكي" هو في حد ذاته عقد قائم بذاته حيث يتكون بالكامل من الخوارزميات والبرامج المكتوبة بلغات البرمجة هذه الخوارزميات هي التي تحدد آلية عمل العقد الذكي وكيفية تنفيذ التزامات الأطراف المتعاقدة وممارسة حقوقهم المتفق عليها، ووفقاً لهذا الرأي لا يعتبر العقد الذكي "عقداً" بالمفهوم القانوني التقليدي ولكنه عقد تم إنشاؤه بطريقة تكنولوجية محضة من خلال البرمجة والخوارزميات، لذلك لا يخضع للشروط الشكلية والقانونية التقليدية للعقود بل يستمد صحته وإنفاذه من بنيته التقنية والرمز البرمجي المكون له<sup>2</sup>.

وفقاً لغالبية الفقه الفرنسي لا يمكن اعتبار العقود الذكية "عقوداً" بالمعنى القانوني الصحيح، حيث تفتقر للشروط الشكلية والقانونية اللازمة لصحة العقد، فهي في الحقيقة عبارة عن تكنولوجيا تتجسد في برامج معلوماتية وخوارزميات تأتي لاحقاً لمراقبة وتنفيذ عقد تقليدي تم إبرامه مسبقاً بالطريقة

<sup>1</sup> - داود منصور، المرجع السابق، ص75.

<sup>2</sup> - بن طرية معمر، العقود الذكية المدمجة في "البلوك شين"، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، المجلد 02، العدد 4،

كلية القانون الكويتية، الكويت، السنة 2019، ص 506.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

الكلاسيكية، لذا تعتبر العقود الذكية أدوات تكنولوجية تكميلية تساعد في ترجمة بنود العقد التقليدي إلى خوارزميات برمجية للتنفيذ الآلي دون أن تحل محل العقد التقليدي نفسه<sup>1</sup>.

### المطلب الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي في العقود الإدارية

برزت فكرة العقود الذكية كآلية جديدة لتنفيذ الاتفاقيات والصفقات بشكل آلي ولا مركزية، تعتمد العقود الذكية على تقنية البلوك شين وبروتوكولات برمجية معقدة لضمان الشفافية في عملية التنفيذ، تثير هذه التقنية الحديثة العديد من التساؤلات القانونية والفلسفية حول طبيعتها وإمكانية اعتبارها حقاً "ذكية" من الناحية الفعلية، وقد حققت تقنية البلوك شين (Block Chain) اهتماماً كبيراً من مختلف القطاعات، بما في ذلك الوساطة والأكاديمية والصناعية، لذا سنتطرق من خلال هذا المطلب إلى:

الفرع الأول: تقنية البلوك شين

الفرع الثاني: مراحل إبرام العقود الذكية

الفرع الثالث: الوكيل الذكي في إبرام العقود الإدارية

الفرع الأول: تقنية البلوك شين

تمثل تقنية البلوك شين حلاً مبتكراً في مجال العقود الإدارية القانونية، حيث تُعتبر أداة فعالة لتحسين عمليات التعاملات وتوثيق العقود ويتميز استخدام البلوك شين في هذا السياق بالفعالية والأمان، مما يساهم في تحقيق الشفافية وتقليل المخاطر القانونية.

وعليه فمن خلال هذا الفرع سنتطرق إلى:

أولاً: تعريف تقنية البلوك شين

ثانياً: عناصر البلوك شين

<sup>1</sup> - بن طرية معمر، المرجع السابق، ص 473.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

أولاً: تعريف تقنية البلوك شين:

عرفت "البلوك شين (سلسلة كتل) هي قائمة رقمية من السجلات التي تسجل فيها المعاملات، ومرتبطة بالتشفير، وعند امتلاء بياناتها تضاف ألياً سلسلة الكتل، ولا يمكن التغيير فيها، أو تعديلها، أو استبدالها، وتعرف أيضاً بأنها قاعدة بيانات لامركزية بشكل مشفر، من أجل إنشاء سجلات إلكترونية لامركزية، غير قابلة لإجراء تعديلات بغرض التحقق من سجل رقمي للمعاملات، وتخزينها للتعامل بها عند الحاجة إليها".<sup>1</sup>

تُعرف أيضاً "أنها نظام برمجي موزع يسمح بمعالجة البيانات دون الحاجة إلى طرف ثالث موثوق به، وبفضل هذه الخاصية يمكن إكمال الأنشطة التجارية بطريقة أكثر كفاءة وتوفيراً للتكلفة وبسرعة أكبر".<sup>2</sup>

حيث عرفه قاموس أكسفورد بأنه: "نظام يتم فيه الاحتفاظ بسجل للمعاملات التي تتم باستخدام البيت كوين أو أي عملية تشفير أخرى، من خلال أجهزة الحاسوب المرتبطة بشبكة تناظرية".<sup>3</sup>

ثانياً: عناصر البلوك شين

تقوم البلوك شين على عدة عناصر سنتطرق إليها على النحو التالي:

<sup>1</sup> - محمد إبراهيم عبد المنعم مرسى، مدى ملائمة عقود الذكاء الاصطناعي المبرمة عبر تقنية البلوك تشين لقانون العقود، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، بحث مستقل من العدد 42، جامعة الأزهر كلية الشريعة والقانون بدمنهور، مصر، السنة 2023، ص 928.

<sup>2</sup> - بن سليم محسن وزويبر زمولي، تطبيقات العقود الذكية عبر تقنية (block Chain) لدعم وتطوير الحكومة الإلكترونية، مجلة اقتصاديات النقود والتمويل (JMFE)، المجلد 01، العدد 01، جامعة سوق أهراس الجزائر، السنة 2020، ص 25.

<sup>3</sup> - منسل كوثر ، حميد شاوش، تفعيل تقنية البلوك شين في القطاع العام: رؤية مستقبلية للحكومة الذكية، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 07، العدد 01، جامعة 8 ماي 1945، الجزائر، جوان 2022، ص 1254.

### 1- الكتلة:

تنظم تقنية البلوك شين عملياتها داخل سلسلة من العمليات أو المهام مثل تحويل الأموال أو تسجيل البيانات، حيث تستوعب كل كتلة مقدارًا محددًا من هذه العمليات والمعلومات حيث يتم إنشاء كتلة جديدة فور اكتمال هذه العمليات بهدف منع تنفيذ معاملات وهمية تعرّض السلسلة للتجميد أو منع تسجيل المعاملات، تعتبر هذه العملية حسابية تترك تفسيرها لخبراء المجال ويتمثل اهتمامنا هنا في طبيعة البيانات التي تحصل عليها هذه السلسلة لإدارتها بطريقة قانونية يشير البعض إلى أن هذه السلسلة قد تسير بطريقة غير قانونية مما قد يقلل من فرص استخدامها، ومع ذلك فإن فوائد استخدامها في تسهيل الصفقات الكبرى وتسجيل العقود تجعلها قابلة للتقدير رغم التحديات القانونية المحتملة<sup>1</sup>.

### 2- الهاش:

وهو تمثيل رقمي مضغوط لمستندات وصور وفيديوهات، حيث يصبح غير قابل لإعادة الطباعة إلى محتواه الأصلي. يتميز الهاش بوظائف رئيسية، حيث يساعد في تمييز السلسلة الرقمية عن غيرها، ويتم ربط الكتل في السلسلة من خلال الهاش، مما يسهل عملية التحقق من صحة المعلومات وتوثيقها<sup>2</sup>.

### 3- المعلومة:

تُعرف بعملية الأمر الفردي هي عملية فرعية التي تحدث داخل الشبكة، تُعد هذه العملية جزءًا أساسيًا من عملية تسجيل وتأمين المعاملات في السلسلة الرقمية<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>- خبال حميد ، المرجع السابق، ص227.

<sup>2</sup>- معداوي نجيبية ، العقود الذكية والبلوك شين، المرجع السابق، ص61.

<sup>3</sup>- منسل كوثر وحميد شاوش، تفعيل تقنية البلوك شين في القطاع العام: رؤية مستقبلية للحكومة الذكية، المرجع

السابق، ص1254.

### 4- بصمة الوقت:

يشير ذلك إلى تسجيل التوقيت الذي تم فيه إجراء أي عملية داخل السلسلة، يرتبط هذا العنصر بعامل الزمن حيث تحصل كل عملية تتم عبر تقنية البلوك شين على ختم زمني خاص بها يميزها عن غيرها، يعزز هذا العنصر من أمان التقنية ودقة المعلومات المنقولة عبرها مما يزيد من مستوى الثقة في استخدام هذه التقنية في عمليات الحفظ والتبادل.<sup>1</sup>

### 5- العقد:

تعتبر العقود كأجهزة في الشبكة التي يتم فيها حفظ البيانات والمعاملات، يتم ضمان سلامة وأمان هذه البيانات والمعاملات من خلال خوارزميات الإجماع، التي تعمل على التحقق من صحة المعلومات وتأمينها بشكل موزع عبر شبكة البلوك شين.<sup>2</sup>

### الفرع الثاني: مراحل إبرام العقود الذكية

أصبحت العقود الذكية في ظل التطورات التكنولوجية واقعًا لا مفر منه في عالم الأعمال اليوم حيث تعتبر هذه العقود نقلة نوعية في عمليات إبرام العقود التقليدية، حيث تستند إلى تقنيات البلوكشين لتحقيق الشفافية والأمان والفعالية في تنفيذ الصفقات، ويتطلب إبرام العقد الذكي فهمًا عميقًا لعملياته ومراحل تطبيقه، وستتناول في هذه الدراسة مراحل إبرام العقود الذكية على النحو التالي:

أولاً: إنشاء العقد الذكي

ثانياً: نشر العقود الذكية

ثالثاً: تنفيذ العقود الذكية

<sup>1</sup>- خبال حميد ، المرجع السابق، ص227.

<sup>2</sup>- منسل كوثر وحميد شاوش، تفعيل تقنية البلوك شين في القطاع العام: رؤية مستقبلية للحكومة الذكية المرجع السابق،

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

رابعاً: استكمال العقود الذكية

### أولاً: إنشاء العقد الذكي

يبدأ إنشاء العقد الذكي بعملية التفاوض والتوصل إلى اتفاق بين الأطراف المعنية حول الالتزامات والحقوق المتعلقة بالعقد، ثم يتم صياغة اتفاقية تعاقدية أولية من قبل الموثقين أو المحامين أو المستشارين، بعد ذلك يقوم مهندسو البرمجيات بتحويل هذه الاتفاقية الكتابية إلى عقد ذكي قابل للتنفيذ آلياً باستخدام لغات البرمجة المناسبة، مثل اللغات التعريفية ولغات القواعد المنطقية، وذلك من خلال عمليات التصميم والتنفيذ والتحقق، تجري هذه العملية بشكل تكراري، حيث تتم جولات متعددة من المفاوضات والتعديلات بمشاركة الأطراف المعنية، بما في ذلك أصحاب المصلحة والموثقون، ومهندسو البرمجيات، حتى يتم التوصل إلى صيغة نهائية للعقد الذكي تلبية متطلبات الجميع وتكون جاهزة للنشر<sup>1</sup>.

### ثانياً: نشر العقود الذكية

ينشر العقد الذكي على البلوك تشين داخل بيئة تطوير حيث يعمل العقد الذكي بشكل كامل مع بيئته الخاصة، ويعتمد عمل العقد الذكي على توافقه مع برامج الكمبيوتر المستقلة، مما يسمح بالاستفادة من المعلومات المتاحة على البلوك تشين لإبرام هذه العقود بشكل آلي وفي وقت قياسي، حيث تتيح تقنية البلوك تشين البيئة الأمثل لنشر العقود الذكية، حيث يتم تخزين العقود بشكل آمن وموثوق على السلسلة الرقمية والتي لا يمكن تعديلها بعد النشر بسبب طبيعة الثبات المتميزة بهذه التقنية، وبفضل هذا التكامل الفعال بين العقد الذكي وبيئته

<sup>1</sup> - داود منصور، المرجع السابق، ص 82.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

على البلوك تشين يصبح إبرام العقود أمراً سريعاً وفعالاً حيث يتم تشغيل العقد الذكي بشكل تلقائي وذاتي.<sup>1</sup>

### ثالثاً: تنفيذ العقود الذكية

يتم مراقبة البنود التعاقدية وتقييمها بعناية بعد نشر العقد عندما تتحقق الشروط التعاقدية، مثل استلام المنتج على سبيل المثال يتم تنفيذ الإجراءات التعاقدية بشكل تلقائي حيث يشكل العقد الذكي مجموعة من العبارات التقريرية التي ترتبط بشكل منطقي، وعند تفعيل إحدى الشروط يتم تنفيذ البيان المقابل بشكل آلي مما يسهل تنفيذ المعاملة والتحقق من صحتها من قبل المشتركين في البلوك تشين، بعد ذلك يتم تخزين المعاملات التي تم الالتزام بها والتحديثات على البلوك تشين لمزيد من الشفافية والأمان.<sup>2</sup>

### رابعاً: استكمال العقود الذكية

يتم تحديث الحالات الجديدة لجميع الأطراف المعنية، حيث تخزن المعاملات والحالات المحدثة في سلسلة البلوك تشين بشكل آمن ولا رجعة فيه، حيث يتم نقل الأصول الرقمية بين الأطراف وفقاً لشروط العقد الذكي مما يؤدي إلى فتح الأصول الرقمية للأطراف المعنية آلياً، ثم يستكمل العقد الذكي مراحل إنشائه بأكملها حيث يتم تنفيذ سلسلة من المعاملات المتوافقة مع بياناته وتخزينها في سلسلة البلوك تشين، وتجدر الإشارة إلى أنه أثناء نشر وتنفيذ العقد الذكي يتم كتابة جميع البيانات والمعاملات ذات الصلة في سلسلة البلوك تشين، مما يضمن شفافية العملية.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>- خبال حميد، المرجع السابق، ص 228.

<sup>2</sup>- داود منصور، المرجع السابق، ص 82.

<sup>3</sup>- بورغدة نريمان مسعود، عقود البلوك تشين (العقود الذكية) من منظور قانون العقود، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية

السياسية والاقتصادية، المجلد 56، العدد 02، جامعة الجزائر، كلية الحقوق، 2019، ص 107.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

### الفرع الثالث: الوكيل الذكي في إبرام العقود الإدارية

تشهد العقود الإدارية ثورة حقيقية مع اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الإدارة والتنظيم، ويأتي الوكيل الذكي على رأس المفاهيم المبتكرة في هذا المجال، حيث يتيح للأطراف المتعاقدة التعبير عن إرادتهم وتنفيذ بنود العقد بشكل آلي وذاتي دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر، تفتح هذه التطورات التقنية الحديثة آفاقاً جديدة في القطاعات الإدارية لذا سنتناول دراسة هذا الفرع كما يلي:

أولاً: تعريف الوكيل الذكي

ثانياً: الطبيعة القانونية للوكيل الذكي

ثالثاً: دور الوكيل الذكي في إبرام العقود الإدارية الالكترونية

أولاً: تعريف الوكيل الذكي

ظهر هذا المصطلح نتيجة التطور التكنولوجي فهو مصطلح حديث النشأة فقد اهتمت

التشريعات الحديثة بتعريف الوكيل الذكي، واجتهد الفقه كذلك في إعطاء تعريف له لذا

سننظر من خلال دراستنا للوكيل الذكي إلى ما يلي:

1-التعريف التشريعي للوكيل الذكي

2-التعريف الفقهي للوكيل الذكي

1-التعريف التشريعي للوكيل الذكي:

عرفه القانون التجاري الأمريكي الموحدUCCفي المادة الثانية منه والقانون الأمريكي

الموحد للمعاملات لالكترونية UETA بالمادة 6/2 من القسم رقم "104" كما يلي: "برنامج

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

حاسوبي أو إلكتروني أو أية وسيلة إلكترونية أخرى اعد لكي يبدأ عملا أو الرد على تسجيلات إلكترونية أو أداء معين بصفة كلية أو جزئية بدون الرجوع للشخص الطبيعي".<sup>1</sup>

وعرفه قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية الاتحادي للإمارات العربية رقم 01 سنة 2006 في المادة الأولى "الوكيل الإلكتروني أو الوسيط الإلكتروني المؤتمم انه برنامج أو نظام إلكتروني وسيلة تقنية المعلومات تعمل تلقائيا بشكل مستقل كليا أو جزئيا دون إشراف من أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه العمل أو الاستجابة له".<sup>2</sup>

### 2-التعريف الفقهي للوكيل الذكي:

يعرف انه: "عبارة عن كائن وحدة مستقلة يستطيع إدراك بيئته التي يكون موجودا فيها عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن ومن ثم التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ أو الجوارح " كما تم تعريفه على"انه عبارة عن كيان برمجي يمتلك خصائص ذكية مثل الاستقلالية والتفكير والقدرة على التعلم والتعاون والتفاوض، مما يتيح له انجاز عمله دون الحاجة إلى التدخل المباشر أو التوجه من قبل الإنسان أو الكيانات الأخرى، ومن مميزاته انه يمكنه التعاون بشكل التبادل والتواصل مع الوكلاء الآخرين ومع بيئته لإنجاز المهام الخاصة التي لا يمكن أن تؤديها البرمجيات التقليدية مثل الروبوت برنامج تسوق عبر الإنترنت، مصنع نظام مراقبة حركة المرور".<sup>3</sup>

<sup>1</sup>- قلاوز فاطمة الزهراء، الوكيل الإلكتروني آلية حديثة للتعبير عن الإرادة، مجلة الدراسات القانونية المقارنة،

المجلد 06، العدد 01، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة حسنية بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2020، ص 13.

<sup>2</sup>- الدحيات عماد عبدالرحيم، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة

الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 08، العدد 05، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، دولة

الإمارات العربية المتحدة، السنة 2019، ص 24.

<sup>3</sup>- خيال حميد، المرجع السابق، ص 232 و 233.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

عرف بأنه: "برنامج حاسوب أو أية وسيلة إلكترونية أو مؤتمتة أخرى، تستخدم للبدء في العمل أو الاستجابة كلياً أو جزئياً للرسائل الإلكترونية أو التدابير دون مراجعة أو تدخل من شخص طبيعي في كل مرة يبدأ النظام عملاً أو يقدم استجابة"<sup>1</sup>.

### ثانياً: الطبيعة القانونية للوكيل الذكي

يُعتبر الوكيل الذكي في العقود الإدارية مفهومًا ناشئًا يواجه تحديات قانونية متعددة، حيث يُلزم بتحديد طبيعته القانونية وهذا ما سنتطرق إليه على النحو التالي:

#### 1- الشخصية القانونية للوكيل الذكي:

تباينت المحاولات الفقهية القانونية في البحث عن أساس قانوني لمنح الوكيل الذكي الشخصية القانونية حيث انقسمت إلى ثلاثة آراء رئيسية، يناهز الرأي الأول بمنح الوكيل الذكي الشخصية القانونية مشيراً إلى أن الوكيل الذكي يمكنه القيام بالعقود والتزامات مثل الكيانات القانونية الأخرى، بينما يعترض البعض على هذا الرأي بسبب عدم وجود ذمة مالية للوكيل الذكي، أما الرأي الثاني فيعتبر البرنامج نائباً عن مالكه لكن يوجد اعتراض على قبوله للوكالة وتجاوزه للسلطة المحددة، بينما يرى الرأي الثالث البرنامج وسيلة للتعبير عن إرادة المالك، دون منحه الشخصية القانونية تعكس هذه النقاشات التحديات المعاصرة في فهم القوانين وتطبيقها وما زالت البحوث جارية لفهم طبيعة الوكيل الذكي ودوره القانوني<sup>2</sup>.

#### 2- الوكيل الذكي مجرد وسيلة اتصال:

اعتبر العديد أن الوكيل الإلكتروني مجرد وسيلة اتصال مثل الهاتف والفاكس، وبالتالي يُعتبر أي تصرف يصدر عنه تصرفاً صادراً عن المستخدمين حيث يُعتبر الشخص "Allen"

<sup>1</sup>- قلاوaz فاطمة الزهراء، المرجع السابق، ص15.

<sup>2</sup>- خبال حميد، المرجع السابق، ص236.

## الفصل الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية

الذي استخدم برنامج الوكيل الذكي قد التزم بجميع التصرفات، ويقتصر دور الوكيل الذكي على تنقل الإيرادات وتوصلها إلى الطرف الآخر وتبني فكرة انه مجرد وسيلة اتصال هي أكثر الحلول شغلاً في التطبيق، مما يجعل المستخدم أكثر حرصاً على تصرفاته لأنه في النهاية يُعتبر مسئولاً عنها وبالنظر إلى الوكيل كوسيلة اتصال يتم تضمين وحدة تعامل مع الوكيل الطرف الثالث لتوفير حماية للمستخدمين من فقدان حقوقهم في حال حدوث ضرر لهم وهو المسئول عن تعويضهم.<sup>1</sup>

### ثالثاً: دور الوكيل الذكي في إبرام العقود الإدارية الالكترونية

يتدخل الوكيل الذكي في عملية إبرام العقود الإدارية الذكية في مرحلتين، المرحلة الأولى يساعد الوكيل الذكي الإدارة في التحضير لإجراءات العقود الإدارية حيث يقوم بتحليل البيانات البرمجية وتحديد النفاثات بدقة عالية مما يساعد الإدارة على تحديد المعطيات بسرعة وكفاءة، أما في المرحلة الثانية فيقوم الوكيل الذكي بجميع الإجراءات المتعلقة بإعلان الصفقة وتوقيعها نيابة عن الإدارة مستخدماً البيانات بطريقة ذكية للمساعدة في الحصول على أفضل العروض، بالإضافة إلى دوره كممثل للإدارة حيث يستخدم الوكيل الذكي أيضاً من قبل الشركات لتحسين تسويقها وتحديد الفرص التجارية مما يعزز من تطويرها ونموها المالي والمادي.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - جبارة نورة، التعاقد بواسطة الوكيل الالكتروني، المجلة الشاملة للحقوق، المجلد 01، العدد 01، جامعة أمحمد بوقرة

بومرداس (الجزائر)، 2021، ص 140 و 141.

<sup>2</sup> - خيال حميد، المرجع السابق، ص 240.

### خلاصة الفصل الثاني:

يعد الذكاء الاصطناعي اليوم جوهر الثورة الصناعية الرابعة وأداة محورية لتطوير أداء جميع التقنيات الناشئة الأخرى، وبناءً على هذا الاعتبار تناولنا في هذا الفصل أهم ما جاء به الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية من خلال التركيز على محورين أساسيين، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرارات الإدارية، حيث تطرقنا إلى كل من القرار الإداري الخوارزمي والقرارات المؤتمتة، وكل من هذه القرارات تعتبر من أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتناولنا استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العقود الإدارية بشكل مفصل باستخدام الخوارزميات الذكية في إبرام وإدارة العقود الإدارية الذكية والعقود البلوك شين.

من خلال ما تم عرضه نستخلص أن الذكاء الاصطناعي ساهم في ترشيد وتعزيز أداء الأعمال الإدارية في النظام الإداري الحديث، بواسطة أنظمة المعالجة الخوارزمية للذكاء الاصطناعي، سواء باستخدام القرارات الإدارية الخوارزمية أو المؤتمتة في التعبير عن إرادتها، أو في العلاقات التعاقدية للإدارة باستعمال عقد ذكي المدمج في البلوك شين أو عن طريق الوكيل الذكي، حيث تضمن هذه التقنيات الذكية رقابة قضائية فعالة من جهة، ومن جهة أخرى حماية حقيقية لحقوق المتعاملين مع الإدارة.

## خاتمة

### الخاتمة:

يتضح من خلال هذه الدراسة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام أن الإدارة العامة تحولت من النمط التقليدي إلى الإلكتروني وتحسين الخدمات العامة وزيادة كفاءة العمليات الإدارية، من خلال تقديم خدمات أكثر جودة، بما يساهم في تعزيز الكفاءة والشفافية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين مثل الصحة والتعليم والأمن، كما أثرت في تحسين عمليات الرقابة والمراقبة بواسطة الأنظمة التنبؤية الذكية في مجال الضبط الإداري، عبر الاستشعار والإشراف وتحليل البيانات مما تسمح باختصار الوقت والجهد المبذولين من قبل الموظفين والمستفيدين على حد سواء، وتعزز الرضا العام والعلاقة بين الإدارة والجمهور وتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز جودة الحياة خاصة في المرافق العامة.

وأثرت كذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأعمال والتصرفات القانونية كاتخاذ القرار وتعاقد الإدارة مع الغير، حيث أصبحت تعتمد على الأتمتة والخوارزميات الآلية من تحليل البيانات الضخمة وتبسيط إجراءات مما تؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية، وتساهم في تقليل الفساد وزيادة الاستجابة لمتطلبات المواطنين.

وبالرغم من توفيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مجالات القطاع العام، سواء فيما تعلق بالنشاط الإداري أو الأعمال الإدارية، بما يحقق النزاهة والشفافية أكثر من تقلبات البشر ومزاجيتهم، إلا أنها بالمقابل لا تزال تعترى خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحديات ونقائص عدة فيما يخص الجودة والفاعلية في أداء الأعمال الإدارية نظرا للسلبات التي تتناولها بمعرض تطرقنا لهذا الموضوع.

انطلاقاً من كل ذلك توصلنا للنتائج التالية:

- ساهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تطوير وتحديث نشاط الإدارة العامة من خلال التخلي عن نظام الإدارة التقليدية والانتقال إلى نظام الإدارة الذكية في شتى المجالات، بما في ذلك النشاط الإداري.
- ساعدت الخوارزميات الذكية والأتمتة على تبسيط وتسريع العمليات الإدارية المختلفة مما زاد من الكفاءة والإنتاجية.
- بفضل قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات، أصبحت عملية صنع القرار أكثر دقة واستتارة مما يعزز جودة الخدمات المقدمة.
- تحسين جودة الخدمة العامة من خلال استخدام الروبوتات والمساعدات الافتراضية وقد أصبحت الخدمات المقدمة للمواطنين أكثر فعالية وسرعة واستجابة لاحتياجاتهم.
- تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تتبع وتسجيل العمليات والقرارات بشكل أكثر دقة ووضوحاً مما يزيد من الكفاءة والشفافية.
- يمكن للذكاء الاصطناعي من خلال الأتمتة وتحسين الكفاءة المساعدة في توفير الموارد البشرية والمالية في المرافق العامة.
- من سلبيات الذكاء الاصطناعي انه يمس بخصوصيات الآخرين بنقص الفعالية في بعض التطبيقات حيث أن هذه التطبيقات تواجه تحديات كبيرة فيما يتعلق بالشفافية والمساءلة فمن ناحية تعتمد هذه الأنظمة على خوارزميات معقدة للغاية قد تكون غير مفهومة للمستخدمين غير المتخصصين مما يجعل من الصعب فهم كيفية وصولها إلى قراراتها النهائية.
- يقدم الذكاء الاصطناعي فوائد عديدة في مجالات مختلفة إلا أنه لا يخلو من بعض السلبيات والتحديات فمن السلبيات البارزة انتهاك خصوصية الأفراد حيث قد تستخدم بعض تطبيقاته بيانات شخصية دون الحصول على موافقة صريحة كما تعاني بعض تطبيقاته من محدودية الفعالية في تلبية الاحتياجات

المطلوبة بسبب قيود أو نقاط ضعف في تصميمها أو تدريبها، حيث تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على خوارزميات معقدة للغاية يصعب على المستخدمين غير المتخصصين فهمها بشكل شامل.

من خلال ما تطرقنا إليه نقدم التوصيات الآتية:

-نقترح على الدولة الجزائرية الاستثمار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام لأنه يمثل خطوة حاسمة لتحقيق التحديث والتطوير المنشود لتلبية احتياجات المواطنين وتحسين جودة الخدمات الحكومية بشكل مستمر.

-تحديد إطار تنظيمي وتشريعي ينظم العملية قبل وبعد التطبيق وتنظيمها وفق نصوص قانونية خاصة وكذلك تفعيل دور القضاء الإداري واجتهاداته لمسايرة التحديث التقني.

-ينبغي إقامة شراكات بين الحكومة والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية بالإضافة إلى تخصيص ميزانية مالية كافية لهذا الغرض ضمن ميزانية الدولة لتطوير وتعزيز حلول الذكاء الاصطناعي في المرافق والخدمات الحكومية.

- تشجيع المراجعة العامة واختبارات الشفافية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام.

- ضمان أن يكون لدى المواطنين القدرة على الوصول إلى المعلومات حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات العامة.

- نقترح تقديم برامج تدريبية للموظفين في القطاع العام حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسئول وأخلاقي.

- مراجعة وتحديث الخوارزميات بشكل دوري لضمان عدم وجود تحيزات تؤثر سلبًا على قرارات الذكاء الاصطناعي.

- التعامل مع البيانات الشخصية بحذر شديد وضمان حمايتها من الاختراق أو الاستخدام غير المصرح به. يمكن تطبيق تقنيات مثل إخفاء الهوية (Anonymization) والتشفير.

- أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على توثيق وشرح القرارات التي تتخذها بشكل يمكن فهمه من قبل البشر، بما يساعد على تعزيز الشفافية والمساءلة.
- يمكن إنشاء هيئات مستقلة لمراقبة ومراجعة استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، والتأكد من التزامها بالمعايير الأخلاقية والقانونية.

بوضياف عمار، القرار الإداري (دراسة تشريعية فقهية قضائية)، الطبعة الأولى، جسور للنشر والتوزيع، الجزائر، السنة 2007.

- طماوي محمد سليمان، مبادئ القانون، دراسة مقارنة، الكتاب الثاني، دار الفكر العربي، القاهرة، السنة 1979.

- عوابدي عمار، القانون الإداري، الجزء الثاني، النشاط الإداري، دوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، السنة 2005.

- لباد ناصر، مدخل إلى القانون الإداري، الطبعة الأولى، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، 2023.

### كتب خاصة:

- أبو النصر مدحت محمد، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، الطبعة الأولى، دار المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة مصر، السنة 2020.

- الجلعود أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، الطبعة الأولى، دار جمعية العلمية القضائية السعودية للنشر والتوزيع، السعودية، السنة 2023.

- أسعد عبير، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في حياتنا اليومية، الطبعة الأولى، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن، السنة 2020.

- القبيلات حمدي، قانون الإدارة العامة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، السنة 2019.

- اللصاصة محمد حرب، الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم (تطبيقات-ومشروعات)، الطبعة الأولى، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن، السنة 2022.

- الحجار وسيم شفيق، النظام القانوني لوسائل التواصل الاجتماعي (دراسة مقارنة)، الطبعة الأولى، المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية، جامعة الدول العربية، بيروت لبنان، السنة 2017.

رسائل الدكتوراه:

- ايت عودية محمد بلخير، الضبط الإداري للشبكات الاجتماعية الالكترونية، أطروحة دكتوراه علوم تخصص قانون عام جامعة باتنة، الجزائر، السنة 2019.

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

- منسل كوثر، تفعيل دور الإدارة الالكترونية في الجزائر: نحو بروز قانون للإدارة الالكترونية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث تخصص قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، 2023.

- هدار رانية، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل متطلبات شهادة دكتوراه، تخصص الإدارة العامة والتنمية المحلية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 01، الجزائر، السنة 2018.

- ربيع نصيرة، النشاط الإداري للحكومة الالكترونية، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في الطور الثالث، التخصص قانون عام، جامعة تيزي وزو، الجزائر، لسنة 2019.

### مذكرات الماجستير:

- سالم سامي داود، الحجات المرفق العام الالكتروني (دراسة مقارنة)، رسالة مقدمة استكمال لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، تخصص قانون عام، جامعة اليرموك، الأردن، 2017.
- غنيم عبد المجيد عقشان المطيري، سلطة الضبط الإداري وتطبيقاتها في دولة الكويت، مذكرة ماجستير، قسم القانون جامعة الشرق الأوسط، الكويت، السنة 2011.

### مذكرات الماستر:

- بومطرق سليمة وبوزيان هدنة، الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على النظام القانوني للمرفق العام، مذكرة لنيل متطلبات شهادة الماستر في الحقوق، التخصص قانون عام، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، الجزائر، السنة 2022.
- لملومة جميلة، الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على سير المرفق العام، مذكرة لنيل شهادة ماستر في الحقوق، تخصص دولة والمؤسسات، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، السنة 2021.
- ماحي نعيمة، الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على تسيير المرفق العام في الجزائر، مذكرة لنيل متطلبات شهادة الماستر، تخصص إدارة محلية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، السنة 2019.

### المقالات:

- أبو القاسم عيسى، نظرية الضبط في القانون الإداري وتطبيقاتها في مجال الوقاية من انتشار وباء فيروس كورونا(كوفيد 19)، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد13، العدد02، جامعة غرداية، الجزائر، السنة 2020.
- الدحيات عماد عبدالرحيم، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد 08، العدد 05، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، دولة الإمارات العربية المتحدة، السنة 2019.
- العربي وردية، القرار الإداري الإلكتروني كأسلوب حديث لإدارة المرافق العامة، المجلة الجزائرية للحقوق و العلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان(الجزائر)، المجلد07، العدد01، السنة2022.
- العياشي الصادق فداد، العقود الذكية، مجلة السلام للاقتصاد الإسلامي، العدد01، ديسمبر 2020.
- إمام أحمد عزمى، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوعي الصحي لدى القيادات الرياضية في ضوء المعايير القومية للصحة، مجلة العلمية لعلوم وقانون الرياضة، المجلد73، العدد03، جامعة حلوان، مصر، السنة2023.
- أونيسي ليندة، المبادئ الضابطة للمرفق العام الإلكتروني، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد14، العدد01، جامعة عباس لغرور خنشلة، الجزائر، السنة2021 .
- أيت عودية محمد بلخير، القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة غرداية الجزائر، المجلد 09، العدد03، السنة2020.

- بلييطة أسماء، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير 2022.
- بن سليم محسن وزمولي زوبير، تطبيقات العقود الذكية عبر تقنية لدعم (block chain) وتطوير الحكومة الالكترونية، مجلة اقتصاديات النقود والتمويل، المجلد 01، العدد 01، جامعة سوق أهراس، الجزائر، 2020.
- بن عياش أسية، رقمه المرفق العام كآلية لترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 04، العدد 02، جامعة عبد الرحمان ميرة، الجزائر، السنة 2020.
- بن طرية معمر، العقود الذكية المدمجة في "البلوك شين"، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، المجلد 02، العدد 04، كلية القانون الكويتية، الكويت، السنة 2019.
- بن علي لحلول وبريكي خالد، الذكاء الاصطناعي بين الحتمية في التطبيق والمخاطر في الإنتاج، مجلة التراث، المجلد 14، العدد 01، جامعة تيارت، الجزائر، السنة 2024.
- بهاز جيلالي وبن عطاالله سارة، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين الخدمة العمومية والمرفق العام، مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، المجلد 05، العدد 02، السنة 2022.
- بالشعوروفاء، المبادئ التي تحكم المرافق العمومية على ضوء التعديل الدستوري 2020، مجلة هيروودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 06، العدد 02، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة الجزائر، السنة 2022.

- جباري لطيفة، دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، العدد01، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، جوان2017.
- جبايلي صبرينة وسهيلة بن عمران، عن دور الذكاء الاصطناعي في اقتراح إستراتيجية التقاضي(دراسة تحليلية في قطاع العدالة)، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد09، العدد02، جامعة الحقوق والعلوم السياسية، أم البواقي، الجزائر، السنة 2022.
- حمامي عادل، الإدارة الالكترونية ودورها في ضبط شبكات التواصل الاجتماعي، مجلة القانون والعلوم البيئية، المجلد01، العدد03، جامعة غرداية، الجزائر، السنة2022.
- داود منصور، العقد الذكي ودوره في تكريس الثقة في العلاقات التعاقدية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد40، العدد02، المركز الجامعي بأفلو، الجزائر، السنة2021.
- سامي حسن نجم الحمداني، دور الضبط الإداري الإلكتروني في مكافحة الشائعات المخلة بالأمن العام، مجلة جامعة تكريت للحقوق، المجلد05، العدد01، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة كركوك، العراق، السنة2020.
- حسن سلوى حسين رزق، الأتمتة الذكية والقرارات الإداري، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، بحث مقدم إلى المؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، العدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرون، كلية الحقوق جامعة منصور، مصر، السنة2021.
- طوبال بوعلام ووليد زرقان، علاقة الإدارة الإلكترونية بالمبادئ التي تحكم سير المرافق العمومية، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، المجلد05، العدد02، جامعة زيان عاشور، الجلفة الجزائر، السنة2020.

- علي شريف زهرة، تأثير التحولات التكنولوجية على النظرية العامة للعقد: العقد الإلكتروني، مجلة القانون، المجلد 12، العدد 01، جامعة غليزان، الجزائر، 2023.
- قلواز فاطمة الزهراء، الوكيل الإلكتروني آلية حديثة للتعبير عن الإرادة، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، المجلد 06، العدد 01، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة حسية بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2020.
- عبد المنعم محمد إبراهيم مرسي، مدى ملائمة عقود الذكاء الاصطناعي المبرمة عبر تقنية البلوك تشين لقانون العقود، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، بحث مستقل من العدد 42، جامعة الأزهر كلية الشريعة والقانون بدمنهور، مصر، السنة 2023.
- محمد سعيد، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة (الإدارة الذكية نموذج)، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، بحث مستقل من العدد 43، جامعة الأزهر، كلية الشريعة والقانون بدمنهور، مصر، السنة 2022.
- بشير محمد سليمان، الإطار القانوني سلطة الضبط الإداري الإلكتروني في فلسطين، مجلة سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 17، العدد 02، جامعة الأزهر غزة، السنة 2015.
- محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 81، كلية الحقوق، الجامعة المنصورة، مصر، السنة 2022.
- ناصر محمد، التحول الرقمي وأثره على المرفق العام، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مجلد 64، العدد 02، جامعة عين شمس، مصر، السنة 2022.

- بكاري مختار، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد6، العدد1، جامعة مصطفى اسطبولي معسكر، الجزائر، السنة 2022.
- نريمان مسعود بورغدة، عقود البلوك تشين(العقود الذكية) من منظور قانون العقود، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية السياسية والاقتصادية، المجلد56، العدد02، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، 2019.
- معداوي نجيبية، العقود الذكية والبلوك تشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، المجلد4، العدد2، جامعة لونيبي علي، الجزائر، 2020.
- منسل كوثر، حميد شاوش، الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، جامعة 8ماي 1945 قالمة، السجل06، العدد04، السنة2021.
- منسل كوثر، حميد شاوش، تفعيل تقنية البلوك تشين في القطاع العام: رؤية مستقبلية للحكومة الذكية، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد07، العدد01، جامعة 8 ماي 1945، الجزائر، جوان2022.
- جبارة نورة، التعاقد بواسطة الوكيل الالكتروني، المجلة الشاملة للحقوق، المجلد01، العدد01، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس (الجزائر)، 2021.

موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. <https://www.mesrs.dz>

موقع وزارة العدل <https://www.mjjustice.dz>

الملاحق:

-أبو العيد طاهر، دليل النكاه الاصطناعي لطلبة القانون والباحثين في الوطن العربي، 2023.

## الملاحق

# دليل الذكاء الاصطناعي

لطلبة القانون والباحثين

في الوطن العربي

إعداد

القاضي طاهر أبو العيد

نائب رئيس محكمة الاستئناف

## لماذا هذا الدليل

مجال الذكاء الاصطناعي مازال موضوعاً جديداً للقانونيين ، و علي القانونيين أن يكرسوا وقتهم للقراءة حول هذا الموضوع الجديد نسبياً إلي عالمهم في ظل تصاعد وتيرة استخدام الذكاء الاصطناعي في المجالات العلمية و العسكرية و الطبية و قطاعات النقل و المواصلات و من هذا المنطلق يتعين البحث في مدي الاعتراف بالشخصية القانونية التي تتناسب مع الروبوتات المجهزة بالذكاء الاصطناعي ، سوف تحتاج الدول لوضع نظام قانوني يحدد المسئول عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي ، و سوف يتعين علي الباحثين البحث في التأمين علي المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، و كذلك سيتعين وضع تشريع ينظم ضوابط عمل الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي. لقد أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) أكثر تطوراً و سيلعب دوراً مهماً في كافة المجتمعات في السنوات القادمة وعلی القانونيين الاستعداد لهذا التحول الكبير.

القاضي طاهر أبو العيد - القاهرة ، مايو ٢٠٢٣



## نبذة عن الكاتب المستشار طاهر أبو العيد

- تخرج من كلية الحقوق جامعة القاهرة عام ١٩٩٩.
- عين في النيابة العامة في عام ٢٠٠١ في وظيفة معاون نيابة ، حصل على المركز الثالث في دورة النيابة العامة والمركز الأول في المرافعة ، تم تكريمه من قبل المستشار فاروق سيف النصر وزير العدل الأسبق ، ثم تدرج إلي مساعد نيابة ثم وكيلاً للنائب العام ثم وكيلاً للنيابة من الفئة الممتازة ثم مديراً للنيابة ، عين قاضياً في عام ٢٠٠٩ ثم عين رئيساً للمحكمة بالمحاكم الابتدائية من الفئة ب في عام ٢٠١٠ ، ثم رئيساً للمحكمة من الفئة أ في عام ٢٠١٢ ، ثم عين مستشاراً بمحكمة الاستئناف في أغسطس ٢٠١٨ ، ثم عين مستشاراً بمحكمة استئناف القاهرة في أغسطس ٢٠١٩ ، ثم عين نائب رئيس محكمة الاستئناف في عام ٢٠٢٠.
- حصل على ماجستير القانون الجنائي الدولي من معهد الأمم المتحدة وجامعة تورينو بإيطاليا عام ٢٠١٣ ، حضر العديد من ورش العمل والمؤتمرات في مجال القانون والقضاء ، حضر البرنامج التدريبي للقضاة العرب في مجال إدارة القضاء ثم البرنامج التدريبي للقضاة العرب في مجال التشريع في لاهي - هولندا ، درس فلسفة القانون في جامعة فرانكفورت عام ٢٠١٥
- حصل بحثه المقدم لمؤتمر تعليم القانون بجامعة نونتجهام بإنجلترا تحت عنوان " تعليم القانون والتكنولوجيا في عصر العولمة " على جائزة المؤتمر في عام ٢٠١٧.
- أصدر مركز تعليم القانون بجامعة نونتجهام قراراً باعتباره عضواً في المجلس الاستشاري الدولي لتعليم القانون في ٢٠١٩.
- صدر له كتاب القانون وتكنولوجيا المعلومات في عام ٢٠٢٣.

# الذكاء الاصطناعي

## مقدمة

نحن نشهد فجر حقبة جديدة. وستعمل الثورة التكنولوجية على تغيير حياتنا بسرعة هائلة، ويمر الذكاء الاصطناعي (AI) بنمو هائل وتطبيقات جديدة في عدد متزايد من المجالات، بما في ذلك الأمن والبيئة والبحث والتعليم والصحة والثقافة والتجارة إلى جانب الاستخدام المتزايد التعقيد للبيانات الضخمة. وفي القريب، وسيلعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في القيادة الذاتية للسيارات والروبوتات الصناعية والروبوتات في المجال الطبي وقطاع الطيران وفي التطبيقات الذكية وفي مجال العدالة وبحوث الجريمة وفي كثير من المجالات الأخرى، ويثور التساؤل عن علاقة القانون بالذكاء الاصطناعي، وهل من ثمة أخلاقيات تحكم الذكاء الاصطناعي وما هي المسؤولية القانونية المدنية والجنائية للذكاء الاصطناعي. لقد أصبح من الضروري أن يكون لدى القانونيين معرفة بعالم الذكاء الاصطناعي وجوانبه القانونية ومن هذا المنطلق يتعين أن نلقي الضوء على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتاريخه وأنواعه ثم نعرض لعلاقة القانون بالذكاء الاصطناعي في هذا الدليل.

## أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بوجه عام بأنه "هو فرع من علم الحاسوب. و تُعرّف الكثير من المؤلفات الذكاء الاصطناعي، على أنه "دراسة وتصميم العملاء الأذكى"، والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصه في النجاح في تحقيق مهمته أو مهمة فريقه. وهذا التعريف، من حيث الأهداف والأفعال والتصور والبيئة يرجع إلى Russell & Norvig<sup>1</sup>.

و قد صاغ عالم الحاسوب جون مكارثي هذا المصطلح بالأساس في عام ١٩٥٦، وعرفه بنفسه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"<sup>2</sup>. ويعرّف أندرياس كابلان ومايكل هاينلين الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن"<sup>3</sup>.

وقد عرف Alan Turing الذكاء الاصطناعي بأنه "القدرة على التصرف كما لو كان الإنسان هو الذي يتصرف من خلال محاولة خداع المستجوب وإظهار كما لو إن إنساناً هو الذي يقوم بالإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المستجوب".

وعرفه Elaine Rich بأنه "دراسة لجعل أجهزة الكمبيوتر أن تؤدي أشياء يقوم بها الإنسان بطريقة أفضل". كما عرفه كلا من Shortcliffe- Buchanan مركزين على الاختلاف في تقنيات البرمجة المستخدمة في الذكاء

<sup>1</sup> Artificial Intelligence: A Modern Approach is a university textbook on artificial intelligence, written by Stuart J. Russell and Peter Norvig

<sup>2</sup> Definition of AI as the study of intelligent agents, drawn from the leading AI textbooks.

Poole, Mackworth & Goebel (1998, p. 1), which provides the version that is used in this article. These authors use the term "computational intelligence" as a synonym for artificial intelligence.

Russell & Norvig (2003, p. 55) (who prefer the term "rational agent" and write "The whole-agent view is now widely accepted in the field."

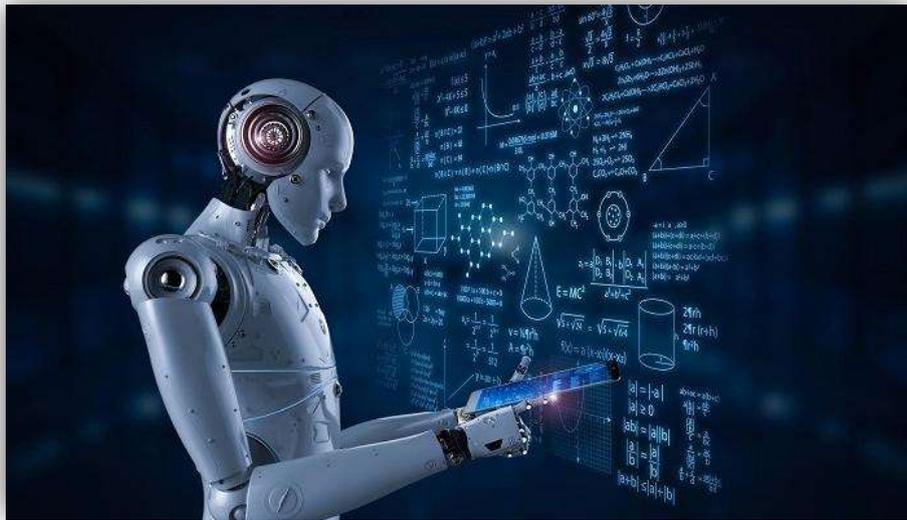
<sup>3</sup> Stuart Russell and Peter Norvig characterize this definition as "thinking humanly" and reject it in favor of "acting rationally."

الاصطناعي بأنه " فرع من علوم الكمبيوتر يتعامل مع الرموز والطرق الغير حسابية لحل المشكلة".

وعرفه Marvin Lee Minsky بأنه بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يقوم بها البشر بشكل مرضي، لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: الإدراك الحسي "التعلم وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي".

وبأبسط العبارات، يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي (AI) إلى الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها.

ومن جميع ما تقدم يمكننا تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه وسيلة لإعداد الحاسوب أو الروبوت، للتحكم فيه بواسطة برنامج يفكر بذكاء بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكىاء. فعلم الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه في أضيق الحدود الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان.



## ثانياً: تليخ بحوث الذكاء الاصطناعي

تأسس مجال أبحاث الذكاء الاصطناعي ضمن ورشة عمل في حرم كلية دارتموث خلال صيف عام ١٩٥٦م. وأولئك الذين حضروا هذا اللقاء هم من أصبحوا قادة لأبحاث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود. وقد تنبأ العديد منهم بأن آلة بذكاء الإنسان لن تكون موجودة قبل مرور أكثر من جيل، ولكنهم عملوا بجهد لجعل هذه الرؤية حقيقة.<sup>٤</sup>



حرم جامعة دارتموث

وقد أصبح هؤلاء الحضور قادة بحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود، وخاصة جون مكارثي ومارفن مينسكاى ، ألين نويل وهربرت سيمون الذي أسس مختبرات للذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وجامعة كارنيجي ميلون (CMU) وستانفورد، هم وتلاميذهم كتبوا برامج أدهشت معظم الناس. كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر ويثبت النظريات المنطقية ويتحدث الإنجليزية. بحلول منتصف الستينات أصبحت تلك البحوث تمول بسخاء من وزارة الدفاع الأمريكية. وهؤلاء الباحثون قاموا بالتوقعات الآتية:

في عام ١٩٦٥، قال هـ. أ. سيمون: "الآلات ستكون قادرة، في غضون عشرين عاماً، على القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الإنسان."

<sup>4</sup> Daniel Crevier wrote "the conference is generally recognized as the official birthdate of the new science." Russell and Norvig call the conference "the birth of artificial intelligence".

وفي عام ١٩٦٧، قال مارفن مينسكي: "في غضون جيل واحد سوف يتم حل مشكلة خلق الذكاء الاصطناعي بشكل كبير."



إلى اليسار: مارفن مينسكي، كلود شانون، راي سولومونوف و علماء آخرون في مشروع أبحاث دارتموث الصيفي حول الذكاء الاصطناعي (الصورة: مارغريت مينسكي). إلى اليمين: اقتراح لمشروع بحث دارتموث الصيفي حول الذكاء الاصطناعي (١٩٥٥)

في عام ١٩٧٤، ورداً على انتقادات السير جيمس لايتيل الإنجليزي والضغط المستمر من الكونغرس قطعت الحكومتين الأمريكية والبريطانية تمويلهما لكل الأبحاث الاستكشافية غير الموجهة في مجال الذكاء الاصطناعي، كانت تلك أول انتكاسة تشهدها أبحاث الذكاء الاصطناعي.

وفي أوائل الثمانينات، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة جديدة من خلال النجاح التجاري "للنظم الخبيرة"<sup>٥</sup>، وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين. بحلول منتصف الثمانينات وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق إلى أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومات التمويل من جديد. وبعد سنوات قليلة، بدءاً من انهيار سوق آلة ال Lisp Machine<sup>٦</sup> إحدى لغات البرمجة وفي عام ١٩٨٧، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي

<sup>٥</sup> النظام الخبير هو برنامج مصمم لينفذ مهاماً متعلقة بالخبرة البشرية. ويحاول النظام الخبير القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر ويتضمن ذلك الحكم واتخاذ القرارات.

<sup>٦</sup> Lisp machines are general-purpose computers designed to efficiently run Lisp as their main software and programming language, usually via hardware support.

انتكاسة أخرى ولكن أطول.

ومنذ التسعينات وحتى بداية الألفية الثانية، حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر، وإن كان ذلك إلى حد ما وراء الكواليس. يستخدم الذكاء الاصطناعي في اللوجستية، واستخراج البيانات، والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا. يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل هي: القوة الكبيرة للحواسيب اليوم (انظر قانون مور)، وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة بين مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة، وفوق كل ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

وبصفة عامة، وفي القرن الواحد والعشرين، أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي على درجة عالية من التخصص والتقنية، وانقسمت إلى مجالات فرعية مستقلة بشكل عميق لدرجة أنها أصبحت قليلة ببعضها البعض. نمت أقسام المجال حول مؤسسات معينة، وعمل الباحثين، على حل مشكلات محددة، وخلافات في الرأي نشأت منذ زمن طويل حول الطريقة التي ينبغي أن يعمل وفقاً لها الذكاء الاصطناعي، وتطبيق أدوات مختلفة على نطاق واسع.

ويعتبر الإنسان الآلي من الحقول المتميزة في الذكاء الاصطناعي، الذي يهتم بمحاكاة العمليات الحركية التي يقوم بها الإنسان أو الحيوان بشكل عام، ويهدف هذا الحقل إلى القيام بالعمليات المتكررة والخطرة أو العمليات التي يعجز الإنسان عن أدائها، وتعود فكرة الإنسان الآلي إلى مئات من السنوات وتقسم الروبوتات إلى الروبوتات العسكرية و الروبوتات الطبية و الروبوتات القانونية<sup>٧</sup>.

<sup>٧</sup> استخدمت الروبوتات في التحكم حيث تم تزويد الروبوتات المصنعة حديثاً بنماذج عالية من الذكاء الاصطناعي، وهذا يمكنها من تجميع وتحليل المعلومات المتدفقة عبر القنوات المتعددة. وبالتالي، يجد المتقاضين أنفسهم مائلون أمام قاضي حقيقي يقرأ أوراق الدعوى، ويحقق فيها، ويصدر حكمه في النهاية. وهذا لا يمثل أي انتهاك للمبادئ القانونية الأساسية على الإطلاق طالما أن الروبوت مبرمج جيداً بطريقة تناسب وظائف التحكم. كما أن السمة الرئيسية للتحكم، بشكل عام، هي المرونة، التي تنتج عن الحرية الكاملة لأطراف التحكم في التوصل إلى اتفاق التحكم. لذا يحق لهم أن يقرروا اختيار الروبوتات كمحكمين. وقد طبق هذا النظام في كولومبيا من خلال الروبوت Siareles (9). Robots فضلاً عن استخدامه في كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة في مساعدة الأنظمة القضائية والنيابة العامة للوصول إلى الخبرات القانونية لتحقيق العدالة (10). كما استخدمت تلك الروبوتات في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء، وذلك من خلال تطبيق الأساليب الحديثة في الإدارة الإلكترونية منها على سبيل المثال استخدام نظام الخبر الإلكتروني (11).

## ثالثاً: أنواع الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يمكن تقسيمه إلى:

١- **الذكاء الاصطناعي الضيق** وهو الذكاء الاصطناعي الذي يتخصص في مجال واحد، فمثلاً هناك أنظمة ذكاء اصطناعي يمكنها التغلب على بطل العالم في لعبة الشطرنج، وهو الشيء الوحيد الذي تفعله.

٢- **الذكاء الاصطناعي العام** يشير هذا النوع إلى حواسيب بمستوى ذكاء الإنسان في جميع المجالات، أي يمكنه تأدية أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها، إن إنشاء هذا النوع من الذكاء أصعب بكثير من النوع السابق ونحن لم نصل إلى هذا المستوى بعد.

٣- **الذكاء الاصطناعي الفائق** يعرف الفيلسوف أكسفورد نيك بوستروم الذكاء الفائق بأنه "فكر أذكى بكثير من أفضل العقول البشرية في كل مجال تقريباً، بما في ذلك الإبداع العلمي والحكمة العامة والمهارات الاجتماعية"، وبسبب هذا النوع يعتبر مجال الذكاء الاصطناعي مجالاً شيقاً للتعمق به.

## ٤- الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative artificial intelligence)

### ما هو الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

مثل الأشكال الأخرى للذكاء الاصطناعي، يتعلم الذكاء الاصطناعي التوليدي كيفية بناء معلومات جديدة من البيانات السابقة، وينشئ محتوى جديداً تماماً، سواء كان نصاً أو صورة أو حتى شفرة برمجية، بناءً على هذا التدريب بدلاً من مجرد تصنيف أو تحديد البيانات مثل الذكاء الاصطناعي العادي.

ومن أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدية برنامج "شات جي بي تي (ChatGPT)" وهو روبوت محادثة أطلقتها شركة "أوبن إيه آي (OpenAI)" أواخر العام الماضي وتدعمه مايكروسوفت.

ويُعرف الذكاء الاصطناعي الذي يدعم هذه التقنية بنموذج اللغة الكبير (large language model) لأنه يأخذ أمراً نصياً، ومنه يكتب استجابة لهذا الأمر بنصوص مكتوبة بأسلوب شبيه بالإنسان.

ويعتبر "جي بي تي-٤ (GPT-4)" أحدث نسخة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدية التي أعلنت عنها شركة "أوبن إيه آي" هذا الأسبوع، والمميز في هذه النسخة أنها "متعددة الوسائط" حيث يمكنها استيعاب النص والصور أيضاً.

### ما فائدة الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

وبغض النظر عن الاعتراضات التي تثور حول استخدامات الذكاء الاصطناعي، فإن الشركات تستثمره فعلاً في العمل، وخاصة الذكاء الاصطناعي التوليدي.

هذه التقنية مفيدة في إنشاء مسودة أولى لنسخة تسويقية، على سبيل المثال، على الرغم من أنها قد تتطلب تنقيحاً، وأحد الأمثلة على هذا تم في شركة كارماكس (CarMax) التي استخدمت نسخة من تقنية "أوبن إيه آي" لفرز آراء آلاف العملاء ومساعدة المتسوقين على تحديد السيارة المناسبة للشراء. ويمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أيضاً تدوين الملاحظات خلال اجتماع افتراضي، كما يمكنه صياغة رسائل البريد الإلكتروني، وكذا إنشاء عروض تقديمية.

### مخاوف من الاعتماد على الذكاء الاصطناعي

وهناك مخاوف بشأن إساءة استخدام هذه التكنولوجيا المحتملة، فقد شعرت المدارس والجامعات بالقلق من استعانة الطلاب بتقنية الذكاء الاصطناعي لإنجاز بحوثهم وواجباتهم المدرسية، مما يقوض الجهد المطلوب منهم بذله للتعلم. كما أعرب باحثون في الأمن السيبراني أيضاً عن قلقهم من أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يشجع إنتاج المعلومات المضللة، وتزييف الحقائق.

## رابعاً: الذكاء الاصطناعي والقانون

تدرس الخدمات القضائية وخدمات الادعاء العام وغيرها من الهيئات القضائية المختصة في العالم، استخدام الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية، فعلى سبيل المثال، تستخدم العديد من النظم القضائية في العالم حالياً نظم الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة الجنائية، للمساعدة في التحقيقات وفي أتمتة عمليات اتخاذ القرارات.

### ١- أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

في حين أن الذكاء الاصطناعي يمثل أصلاً مذهباً للتنمية المسؤولة في مجتمعاتنا، إلا أنه يثير قضايا أخلاقية كبرى. كيف يمكننا التأكد من أن الخوارزميات لا تنتهك حقوق الإنسان الأساسية من الخصوصية وسرية البيانات إلى حرية الاختيار وحرية الضمير؟ هل يمكن ضمان حرية التصرف عندما تكون رغباتنا متوقعة وموجهة؟ كيف يمكننا ضمان عدم تكرار الصور النمطية الاجتماعية والثقافية في برامج الذكاء الاصطناعي، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالتمييز بين الجنسين؟ هل يمكن تكرار هذه الدوائر؟ هل يمكن برمجة القيم، وبواسطة من؟ كيف يمكننا ضمان المساءلة عندما تكون القرارات والإجراءات مؤتمتة بالكامل؟ كيف نتأكد من عدم حرمان أي شخص، أينما كان في العالم، من فوائد هذه التقنيات؟ كيف يمكننا ضمان تطوير الذكاء الاصطناعي بطريقة شفافة بحيث يكون للمواطنين العالميين الذين تتأثر حياتهم به رأي في تطويره؟<sup>٨</sup>

للإجابة على هذه الأسئلة، يجب أن نميز بين الآثار المباشرة للذكاء الاصطناعي على مجتمعاتنا، عواقبه التي نشعر بها بالفعل، وتداعياته على المدى الطويل. وهذا يتطلب أن نشكل بشكل جماعي رؤية وخطة عمل استراتيجية.

إذ يجب إقامة حوار عالمي حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، و يجب على العالم أن يضمن استخدام التكنولوجيات الجديدة، خاصة تلك القائمة على الذكاء الاصطناعي،

<sup>٨</sup> نحو أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، أودري أزولاي - المديرية العامة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). مقال منشور على موقع منظمة اليونسكو

لصالح مجتمعاتنا وتنميتها المستدامة. يجب أن تنظم تطورات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بحيث تتوافق مع الحقوق الأساسية التي تشكل أفقنا الديمقراطي.

تدعو العديد من الجهات الفاعلة مثل الشركات ومراكز البحوث وأكاديميات العلوم والدول الأعضاء في الأمم المتحدة والمنظمات الدولية وجمعيات المجتمع المدني إلى إطار أخلاقي لتطوير الذكاء الاصطناعي. بينما يتزايد الفهم للقضايا، فإن المبادرات ذات الصلة تحتاج إلى تنسيق أكثر قوة. هذه المشكلة عالمية، ويجب أن يتم التفكير فيها على المستوى العالمي لتجنب اتباع نهج "الانتقاء والاختيار" في الأخلاقيات. علاوة على ذلك، يلزم اتباع نهج شامل وعالمي، بمشاركة صنایق الأمم المتحدة ووكالاتها وبرامجها، إذا أردنا إيجاد طرق لتسخير الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة.

## ٢-المسئولية القانونية للذكاء الاصطناعي

في عام ١٩٤٢ نشر كاتب الخيال العلمي إسحاق أسيموف (وهو أمريكي من أصل روسي) قصة قصيرة بعنوان التملص (Runaround) وكان بطل القصة رجلاً آلياً (أو روبوتاً) تمت برمجته وفق ثلاثة قوانين للسلامة:

القانون الأول: لا يجوز للروبوت إيذاء البشر أو حتى يسمح بذلك.

القانون الثاني: يجب على الروبوت طاعة أوامر البشر باستثناء ما يتعارض مع القانون الأول.

القانون الثالث: على الروبوت أن يحافظ على استمراريته في العمل وسلامته من العطل إلا إذا تعارض هذا مع القانون الأول والثاني.

ورغم أن هذه القوانين ذكرت عرضاً في سياق القصة فإن الكثير من العاملين في مجال الذكاء الاصطناعي هذه القوانين بمثابة اتجاه أو تيار فكري لهم، حيث يقولون أن الروبوت المثالي يجب أن يتحلّى بهذه الصفات أو أنه حتى لا تنقلب علينا التقنية بعواقب وخيمة يجب علينا برمجة وصناعة الروبوتات بهذه الطريقة. إن الغرض من الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي هو التوصل إلى تحديد الشخص المسئول عن

الأضرار التي تسبب فيها الذكاء الاصطناعي. وهنا يثور التساؤل عن المسؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصطناعي.

فويمكن تقسيم المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي إلى المسؤولية الجنائية و المسؤولية المدنية.

## أولاً: المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

المسؤولية القانونية هي الأساس القانوني، الذي عليه يتم توجيه الاتهام بارتكاب الجريمة إلى شخص معين لذلك لا بد أن تكون هناك عناصر معينة تقوم عليها، فالركن المادي هو ارتكاب فعل أو عدة أفعال مادية تمثل الفعل غير المشروع والذي يعاقب على ارتكابه القانون، والركن المعنوي اللازم لارتكاب الجريمة. وتطبيقاً لذلك في مجال الذكاء الاصطناعي، إذا كان لدينا روبوت يؤدي عملاً ما - وبسبب خطأ أو عطب، تسبب في إصابة شخص ما أو أودى بحياته، من سيتحمل المسؤولية الجنائية في هذه الحالة؟ لا نستطيع الإجابة عن هذا السؤال بطريقة واضحة بعد فمزال هناك جدلاً حول الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، لكن لعلنا نطرح سؤالاً آخر ونجيب عنه بعدة نقاط، هل يمكننا اعتبار عمل الروبوتات وما في حكمها داخل نطاق المسؤولية الجنائية؟ وكيف تكون نظرتنا القانونية إليها، المتفق عليه بشكل عام على المستوى الأوروبي، تغطي القواعد الحالية للمسؤولية، الحالات التي يمكن فيها إرجاع سبب فعل الروبوت، أو إغفاله إلى وكيل بشري معين، مثل الشركة المصنعة أو المالك أو المستخدم، وأن يمكن لهذا الوكيل أن يتنبأ بذلك. ومن منظور آخر تم وضع بعض التصورات للمسؤولية الجنائية، فيما يتعلق بكيانات وبرامج الذكاء الاصطناعي، ويمكن تلخيصها في التالي:

الأول المسؤولية لارتكاب الجريمة بواسطة شخص آخر، وستكون التهمة

موجهة للمنتج أو المبرمج أو المستخدم النهائي.

**الثاني:** المسؤولية المحتملة والعواقب غير المتوقعة، وهنا يستبعد المبرمج أو العنصر البشري من تحمل المسؤولية، لعدم تورطه ويتم إرجاع السبب إلى خلل بالطريقة التي كان يجب أن يفكر بها الكيان.

## ثانياً: المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي

يثير الذكاء الاصطناعي ثمة إشكالية فيما يتعلق بتقدير المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدامه. وتتنوع المسؤولية المدنية إلى مسؤولية عقدية ومسؤولية تقصيرية ومسؤولية موضوعية. والأثر المترتب على تحقق المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي هو التعويض، فالمضروب هنا، كشأن أي متضرر، يترتب له الحق بالتعويض.

وهناك العديد من الأبحاث التي تمت وفق منهج تحليلي ونقدي مع التعمق في النصوص القانونية حول مدي جواز مساءلة الذكاء الاصطناعي في ظل قواعد المسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي ما بين الاعتبار الشخصي للذكاء الاصطناعي أو قواعد المسؤولية الموضوعية.

وقد اتضح أنه لا يوجد تعريف موحد للذكاء الاصطناعي رغم أنه ليس بمصطلح جديد، وقد تعددت تعريفات الفقه حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأغلبها يدور حول قدرة الإنسان والآلة. وتتنوع المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي إلى مسؤولية عقدية ومسؤولية تقصيرية ومسؤولية موضوعية حسب الظروف المحيطة. وتقوم المسؤولية العقدية عند الإخلال بالعقد الصحيح، أي عندما لا ينفذ أحد أطراف العقد التزامه وفقاً لما هو محدد في العقد. يشترط لقيام المسؤولية التقصيرية اثبات الخطأ والضرر وعلاقة السببية وهذا أمر صعب للغاية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث أن تطبيقها يواجه تحديات كبيرة، وعلى وجه الخصوص عندما يتخذ الروبوت القائم على الذكاء الاصطناعي قرارات ذاتية.

وتقوم المسؤولية الموضوعية على الضرر، فلا يطلب من المضروب سوى اثبات علاقة

السببية بين الضرر والخطأ إلا أن تطبيقها على الذكاء الاصطناعي يواجه أيضاً تحديات كبيرة لأنه لا يمكن للإنسان السيطرة عليه، وعنصر الخطر داخل في وظيفته، وبالتالي يصبح الذكاء الاصطناعي مصدر للمخاطر العامة. فضلاً عن القدرة على التعلم واتخاذ قرارات مستقلة. وهذا يتطلب تطبيق المسؤولية الموضوعية على الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي مع تضييق نطاق الإعفاء منها حماية للمضروب الذي لا يكون لديه خبره كافيه بشأن هذه التقنيات الحديثة.

ويترتب على قيام المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي تحقق التعويض سواء كان مادياً أو أدبياً. فالمضروب يحصل على التعويض من خلال القضاء حيث يقدر القاضي التعويض على أساس الضرر لا على أساس الفعل الضار، مراعيًا في ذلك الحالة المالية والاجتماعية للمضروب. ويتم تعويض الضحية من خلال التأمين الاجباري في مجال الذكاء الاصطناعي وكذا صناديق التعويض، وهذا ما أطلق عليه الفقه بالتعويض التلقائي.<sup>٩</sup>

## خاتمة

يعتبر كثير من العلماء أننا نعيش حقبة الذكاء الاصطناعي، و أن الذكاء الاصطناعي سيغير عالمنا بشكل لا مثيل له من قبل، إن حجم التطورات ستكون هائلة، ولكن يتعين علي القانونيين أن يتابعوا هذه التطورات التي سوف تتداخل مع العديد من قطاعات الحياة ، فوحدهم القانونيين هم القادرون علي وضع حدود المسؤولية القانونية لأعمال الذكاء الاصطناعي و القوانين المنظمة لعمله و الضوابط التي تحكم أخلاقياته.

<sup>٩</sup> المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية" د. عبدالرازق وهبه سيداحمد محمد، أستاذ القانون المدني المساعد، كلية العلوم والدراسات الإنسانية بالغاظ - جامعة المجمعة - المملكة العربية السعودية.

## Research Resources:

- Andreas Kaplan; Michael Haenlein (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62(1), 15-25
- Holland, John H. (1975). Adaptation in Natural and Artificial Systems. University of Michigan Press. ISBN 0262581116.
- Poli, R., Langdon, W. B., McPhee, N. F. (2008). A Field Guide to Genetic Programming. Lulu.com, freely available from <http://www.gp-field-guide.org.uk/>. ISBN 978-1-4092-0073-4
- Jose Hernandez-Orallo (2000). "Beyond the Turing Test". Journal of Logic, Language and Information. 9 (4): 447–466 .
- D L Dowe and A R Hajek (1997). "A computational extension to the Turing Test". Proceedings of the 4th Conference of the Australasian Cognitive Science Society.
- Shane Legg and Marcus Hutter (2007). "Universal Intelligence: A Definition of Machine Intelligence" (PDF). Minds and Machines. 17: 391–444 .
- "AI set to exceed human brain power". CNN.com. 2006-07-26 .
- O'Connor, Kathleen Malone."The alchemical creation of life (takwin) and other concepts of Genesis in medieval Islam". University of Pennsylvania. Retrieved on 2007-01-10.
- G. Buchanan, E. H. Shortliffe, Rule-Based Expert Systems the MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programming Project, Addison-Wesley Publishing Company, 1984.
- Rich, Artificial Intelligence and the Humanities, Paradigm Press, 1985.
- Abbott, The reasonable robot. Cambridge University Press: University of Surrey School of Law, 2020.
- Benhamou and J. Ferland, Artificial Intelligence & Damages: Assessing Liability and Calculating the Damages, submitted to as a book chapter: Leading Legal Disruption: Artificial Intelligence and a Toolkit for Lawyers and the Law, P. D'Agostino, , et al., 2020.

## المراجع العربية

- المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية" د. عبد الرازق وهبه سيد احمد محمد، أستاذ القانون المدني المساعد، كلية العلوم والدراسات الإنسانية بالعاظ – جامعة المجمعة – المملكة العربية السعودية.
- محمد عرفان الخطيب، المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي...إمكانية المساءلة؟، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة الثامنة، العدد الأول، ٢٠٢٠، ص ١٢٠.
- نحو أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، أودري أزولاي - المديرية العامة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو).مقال منشور علي موقع منظمة اليونسكو.

الفهرس:

1	مقدمة.....
8	الفصل الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال النشاط الإداري .....
8	المبحث الأول: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المرفق العام .....
9	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والمرفق العام الإلكتروني.....
9	الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي.....
16	الفرع الثاني: مفهوم المرفق العام الإلكتروني.....
20	المطلب الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المرفق العام.....
21	الفرع الأول: انعكاسات الذكاء الاصطناعي على المبادئ التي تحكم المرفق العام الإلكتروني.....
28	الفرع الثاني: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال الخدمة العمومية.....
36	الفرع الثالث: انعكاسات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة وتسيير المرفق العام الإلكتروني.....
38	المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في مجال الضبط الإداري .....
39	المطلب الأول: مفهوم الضبط الإداري الإلكتروني .....
39	الفرع الأول: تعريف الضبط الإداري الإلكتروني.....
41	الفرع الثاني: وسائل الضبط الإداري الإلكتروني .....
43	الفرع الثالث: أهداف الضبط الإداري الإلكتروني.....
44	الفرع الرابع: سلطات الضبط الإلكتروني في الجزائر .....
45	المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي للحفاظ على النظام العام.....

45.....	الفرع الأول: دور الذكاء الاصطناعي للحفاظ على الأمن العام
48.....	الفرع الثاني: دور الذكاء الاصطناعي للحفاظ على الصحة العامة
49.....	الفرع الثالث: دور الذكاء الاصطناعي على السكينة والآداب العامة
51.....	خلاصة الفصل الأول
53.....	الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال الإدارية
53.....	المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القرارات الإدارية
54.....	المطلب الأول: القرار الإداري الخوارزمي
54.....	الفرع الأول: مفهوم القرار الإداري الخوارزمي
57.....	الفرع الثاني: شروط وضوابط القرار الإداري الخوارزمي
61.....	الفرع الثالث: خصائص وأركان القرار الإداري الخوارزمي
65.....	الفرع الرابع: تطبيقات القرار الإداري الخوارزمي في القطاع العام
67.....	المطلب الثاني: أتمة القرار الإداري
68.....	الفرع الأول: مفهوم أتمة القرارات الإدارية
68.....	الفرع الثاني: ضوابط وأثار إصدار القرارات الإدارية المؤتممة
70.....	الفرع الثالث: آلية إصدار وتنفيذ وإنهاء القرارات الإدارية المؤتممة
73.....	الفرع الرابع: الرقابة والطعن في القرارات الإدارية المؤتممة
75.....	المبحث الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العقود الإدارية
76.....	المطلب الأول: العقود الإدارية الذكية
76.....	الفرع الأول: تعريف العقود الإدارية الذكية
78.....	الفرع الثاني: أركان العقود الإدارية الذكية
79.....	الفرع الثالث: الطبيعة القانونية للعقود الإدارية الذكية

82.....	المطلب الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي في العقود الإدارية
82.....	الفرع الأول: تقنية البلوك شين
85.....	الفرع الثاني: مراحل إبرام العقود الذكية
88.....	الفرع الثالث: الوكيل الذكي في إبرام العقود الإدارية
92.....	خلاصة الفصل الثاني:
93.....	الخاتمة:
97.....	قائمة المصادر والمراجع:
106.....	الملاحق

## الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تطوير القطاع العام، بدءاً بتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي على النشاط الإداري وأساليبه القانونية إلى الأعمال الإدارية، حيث تناولت هذه الدراسة التحول الرقمي للإدارة وانتقالها من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية الذكية، ولها دور إيجابي وكبير في تحسين الخدمة العمومية المقدمة للمواطنين، كما تعتبر من أهم وسائل تقريب المواطن من الإدارة وتلبية حاجياته وتحقيق رفاهيته ورضاه، والمساهمة في ترشيد وتعزيز أداء الأعمال الإدارية في النظام الإداري الحديث، بواسطة أنظمة المعالجة الخوارزمية للذكاء الاصطناعي، سواء باستخدام القرارات الإدارية الخوارزمية أو المؤتمتة في التعبير عن إرادتها، أو في العلاقات التعاقدية للإدارة باستعمال عقد ذكي المدمج في البلوك شين أو عن طريق الوكيل الذكي، حيث تضمن هذه التقنيات الذكية رقابة قضائية فعالة من جهة، ومن جهة أخرى حماية حقيقية لحقوق المتعاملين مع الإدارة.

وبالرغم من توفيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مجالات القطاع العام، سواء فيما تعلق بالنشاط الإداري أو الأعمال الإدارية، بما يحقق النزاهة والشفافية أكثر من تقلبات البشر ومزاجيتهم، إلا أنها بالمقابل لا تزال تعترى خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحديات ونقائص عدة فيما يخص الجودة والفاعلية في أداء الأعمال الإدارية نظراً للسلبات التي تناولناها بمعرض تطرقنا لهذا الموضوع.

## الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، الإدارة الإلكترونية الذكية، خوارزميات، الأتمتة، البلوك شين

## Summary

This study aims to highlight the role of artificial intelligence in developing the public sector, starting with activating artificial intelligence technologies in administrative activities and legal methods to administrative work. This study addressed the digital transformation of management, transitioning from traditional management to smart electronic management, which has a positive and significant role in improving public services provided to citizens. It is considered one of the most important means of bringing citizens closer

to administration, meeting their needs, achieving their welfare and satisfaction, and contributing to streamlining and enhancing the performance of administrative work in the modern administrative system through algorithmic processing systems for artificial intelligence. Whether using algorithmic administrative decisions or automation in expressing its will, or in contractual relations of the administration using smart contracts integrated into blockchain or through smart agents. These smart technologies ensure effective judicial oversight on one hand, and real protection of the rights of those dealing with the administration on the other hand.

Despite the success of artificial intelligence technologies in developing public sector fields, whether in administrative activities or administrative work, achieving more integrity and transparency than human fluctuations and moods, they still face several challenges and shortcomings regarding the quality and effectiveness of administrative work due to the negatives we have addressed in this subject.

### **Keywords**

Artificial Intelligence, Digital Transformation, Smart Electronic Management, Algorithms, Automation, Blockchain