

الإدارة العامة في عصر الذكاء الاصطناعي: مسار تحول في ظل الامكانيات والتحديات.

Public Administration in the Age of Artificial Intelligence: A Transformative Path Amid Opportunities and Challenges

عزيرة ضميري

جامعة جيجل، aziza.dembri@univ-jijel.dz

تاريخ النشر: 2025/10/15

تاريخ القبول: 2025/09/10

تاريخ الاستلام: 2025/07/31

ملخص: تسلط الدراسة الضوء على مسألة التحول الكبير في الإدارة العامة، وانتقالها من إدارة تقليدية إلى ما يسمى اليوم بالإدارة العامة 5.0. كما تناولت الدراسة المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، خاصة ما يتعلق بالتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والأتمتة، بهدف إبراز ما تقدمه هذه التطبيقات من فرص لإحداث نقلة نوعية في آليات العمل الإداري وتحسين كفاءة الخدمات العمومية، في مقابل ما تطرحه من تحديات كالتحيز الخوارزمي والمسؤولية الأخلاقية. وقد خلصت الدراسة إلى أن استيعاب إمكانيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها مع الحد ومواجهة هذه التحديات، يعد حتمية لدعم الشفافية والعدالة والاستجابة الفعالة لحاجات المواطنين بما يساهم في ترسيخ إدارة عامة أكثر ذكاء وإنسانية، وذلك باتخاذ مجموعة من الإجراءات والتدابير.

كلمات مفتاحية: الإدارة العامة، الذكاء الاصطناعي، الامكانيات، التحديات.

Abstract: The study sheds light on the significant transformation in public administration, marked by its shift from traditional management models to what is now referred to as Public Administration 5.0. It explores the foundational concepts of artificial intelligence and its applications—particularly those related to machine learning, natural language processing, and automation—with the aim of highlighting the opportunities these technologies offer for enhancing administrative processes and improving the efficiency of public services. At the same time, the study addresses the challenges posed by such technologies, including algorithmic bias and ethical accountability. It also concludes that embracing the potential of artificial intelligence and leveraging its benefits—while simultaneously mitigating and addressing its associated risks—is imperative for promoting transparency, equity, and responsiveness to citizens' needs. This, in

turn, contributes to the establishment of a more intelligent and human-centered public administration, by the adoption of a set of measures and interventions.

Keywords: Public Administration, Artificial Intelligence, Opportunities, Challenges.

المؤلف المرسل: عزيزة ضميري، aziza.dembri@univ-jijel.dz

مقدمة:

شهدت الإدارة العامة تطورات على مر العقود، أحدثت تحولات جذرية في مفاهيمها وأدواتها و وظائفها، بدء من المركزية البيروقراطية وصولا إلى الذكاء والتركيز على القيم الإنسانية. لقد تزايدت وتيرة التطور تزامنا مع ظهور تقنيات جديدة وتساعد التوقعات المجتمعية، مع السعي الدائم نحو تحسين الأداء الحكومي، وزيادة فعالية الخدمات العامة، إلى جانب رفع مستوى الشفافية والمساءلة.

في ظل التطور الرقمي والتحول التكنولوجي المتسارع، ظهر الذكاء الاصطناعي كأحدث ابتكار تقني وكقوة دافعة لإحداث نقلة نوعية في إدارة الشأن العام، من خلال إعادة تشكيل أنماط العمل وآليات تقديم الخدمات العمومية. ولأن وجود إدارة عامة ذات قدرة على الاستمرار في بيئة رقمية، أضحت أمرا ضروريا لرقّي وتقدم الدول، تحول توظيف الذكاء الاصطناعي ضمن العديد من القطاعات إلى مطلب حتمي وحاجة ملحة، بالنظر لقدرة تطبيقاته وآلياته على إحداث تغييرات هامة، في إدارة وتنفيذ مهام كانت سابقا تستدعي قدرات ومهارات بشرية، وذلك بهدف القيام بالعمليات الإدارية بالكفاءة والفعالية المطلوبة، في أقل وقت ممكن وبأقل التكاليف، تحقيقا لرضا المواطنين.

يثير التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، أملا في تعزيز كفاءة وجودة العمل الحكومي العديد من التساؤلات، حول مستقبل الإدارة العامة ومدى قدرتها على مواكبة التحولات الرقمية، خاصة وأن هذه التقنيات رغم ما تقدمه من امكانيات، إلا أن استعمالها لا يخلو من محاذير وتحديات ذات أبعاد متعددة وضمن مستويات مختلفة. وعليه، تتمحور اشكالية البحث حول التالي:

كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في تطور الإدارة العامة، في ضوء ما يقدمه من إمكانيات وما يطرحه

من تحديات؟

لمعالجة هذه الاشكالية نقترح اختبار الفرضية التالية:

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة دون الأخذ بعين الاعتبار التحديات التي تطرحها، يؤدي إلى المساس بمبادئ الشفافية والمساءلة والعدالة.

تكمّن أهمية البحث، في تناوله موضوعاً متجدداً ذو أبعاد متعددة، اعتباراً بأن العلاقة بين الإدارة العامة والذكاء الاصطناعي يشوبها الكثير من الضبابية لكونها في مرحلة التشكل. وتكمّن أيضاً في وضع تأطير نظري ومنهجي، يساهم في استيعاب كيفية دمج التقنيات الذكية بفعالية داخل الإدارة العامة. فيما يتعلق بأهداف البحث، يمكن إجمالها في تتبع المسار التاريخي لتطور الإدارة العامة وإبراز العوامل التي أفضت إلى ذلك، إلى جانب توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي وتقنياته المستخدمة في الإدارة العامة، إضافة إلى رصد الفرص المترتبة عن تطبيق هذه التقنيات، مع تحليل مختلف التحديات المصاحبة للتطبيق، لغاية تقديم تصورات وتوصيات لتطوير الإدارة العامة وتعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي. في ضوء الطبيعة المركبة لموضوع البحث ولغاية معالجة الإشكالية وإتاحة فهم معمق للموضوع، تم الاعتماد على المنهج التحليلي الوصفي، لقدرته على وصف الإدارة العامة كظاهرة إدارية والذكاء الاصطناعي كظاهرة رقمية، وكذلك تحليل العلاقة بينهما، من خلال تحليل مختلف الدراسات والأبحاث المرتبطة بمجاليهما.

أولاً: الإدارة العامة: من المركزية البيروقراطية إلى التركيز على القيم الإنسانية.

الإدارة هي اصطلاح حديث، لكنها كممارسة قديمة قدم الإنسان، حيث كانت وما زالت النشاط البشري الأهم في مختلف المجتمعات الإنسانية على مر العصور¹، لما لها من إسهام كبير في نمو وتطور الحضارات نظراً لتدخلها في جميع النشاطات الإنسانية، تحقيقاً لأهداف محددة عن طريق الجهد البشري المشترك²، ومن خلال تنظيم وتنسيق الموارد الاقتصادية النادرة. وبذلك فهي أداة لتحقيق الرفاه والسعادة الإنسانية، وهي وسيلة الحكومة في تسيير شؤونها³.

مرت الإدارة العامة بمراحل تطور عدة، غير أن الانتقال من مرحلة تطور إلى أخرى، لم يأتي من فراغ بل تحدده الممارسات والتوجهات السابقة، حيث يتم الإبقاء على العناصر الناجحة أو التي تنطوي على إمكانية التحسين والتطوير، في مقابل تصحيح الاختلالات والتراجع عن العناصر التي أثبتت محدوديتها وقصورها.

1. تطور الإدارة العامة من التحكم والهيمنة إلى الكفاءة والفعالية:

شهدت الإدارة العامة في مراحلها الأولى تطورات، قادت إلى انتقالها من الاهتمام بالإجراءات وضمان الانضباط إلى تركيز أكثر على النتائج وتحسين الخدمات. هذا الانتقال لم يكن مجرد تعديل في الأدوات والأساليب، بل كان تغييرا في الفلسفة الإدارية في حد ذاتها. وهو ما سيتم توضيحه كالتالي:

أ- الإدارة التقليدية 1.0: هي علم وفن يتم من خلالها تحقيق الأهداف بأفضل الطرق وبأقل التكاليف لإنجازها في الوقت المحدد وبلاستغلال الأمثل للإمكانات والموارد المتاحة. وهذا ليس التعريف الوحيد، بل هناك تعاريف عدة للإدارة التقليدية التي رغم تعددها إلى أنها حرصت على إبراز خصائص هذه الإدارة⁴، سواء من حيث تميزها بهيمنة سيادة القانون، التركيز على تنفيذ القواعد والإرشادات المحددة الدور المركزي للبيروقراطية في صناعة السياسات وتنفيذها، الفصل بين السياسة والإدارة داخل المؤسسات العامة، الالتزام بالميزانية التدريجية، وكذلك هيمنة المحترف في منظومة تقديم الخدمات. كما انصب التركيز في الوسط الأكاديمي على دورة صنع السياسات وتنفيذها، التي غالبا ما تقع ضمن أقسام العلوم السياسية.

لقد تطورت الإدارة العامة من السنوات الأولى للقطاع العام في أواخر القرن التاسع عشر، ووصلت إلى ذروتها في المملكة المتحدة في حقبة ما بعد عام 1945 لدولة الرفاهية، وعندما كان من المتوقع أن تلبي الدولة بثقة جميع الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية للمواطنين، كان ينظر للإدارة العامة على أنها أداة العالم الجديد، غير أن هذه الرؤية حكم عليها بالفشل، وفي أواخر عهد هيمنتهما تعرضت دولة الرفاه والإدارة العامة لانتقادات متزايدة من الأكاديميين والنخبة السياسية، فمثلا اعتبر Chandler 1991 أن الإدارة العامة دخلت في مرحلة النحدر نهائي كنخصص أكاديمي، في حين أكد Rhodes 1997 أنها أصبحت مجرد متفرج على ممارسات الإدارة العامة والتنظيم، وهذا ما مهد الطريق لظهور الإدارة العامة الجديدة⁵.

ب- الإدارة العامة الجديدة 2.0: تعد نموذجا جديدا للإدارة العامة والتنظيم، ونظرية متطورة ومتناسكة للتغيير الإداري، قائمة على استيراد المفاهيم المحورية من ممارسات الأعمال الحديثة والنظرية المتأثرة بالاختيار العام إلى القطاع العام، وتستند على ثلاث محاور رئيسية متكاملة. أولها، التفكير عن طريق تقسيم التسلسلات الهرمية الكبيرة في القطاع العام بنفس الطريقة التي انتقلت بها الشركات الخاصة الكبيرة سابقا من هياكل على شكل حرف U إلى شكل حرف M (الشركات المتعددة)، تحقيق تسلسلات هرمية أوسع وأكثر تسطحا داخليا، وإعادة تحديد أنظمة المعلومات والإدارة لتسهيل هذا النمط

المختلف من التحكم. وقد تعزز ذلك في القطاع العام بسبب مرونة الممارسات الحكومية السابقة على مستوى الدولة في مختلف الوظائف، بالإضافة إلى بناء أنظمة معلومات إدارية لدعم الممارسات المختلفة. ثانيها، المنافسة من خلال الفصل بين المشتري والمزود في الهياكل العامة، بما يسمح بتطوير أشكال متعددة ومختلفة من الخدمات، وخلق منافسة أكثر بين المزودين المحتملين. ثالثها، الحوافز من خلال التحول بعيدا عن إشراك المديرين والموظفين ومكافأة الأداء وفقا لأخلاقيات الخدمة العامة، في مقابل الانتقال إلى تركيز أكبر على الحوافز المالية والأداء المحددة. لقد ساهمت هذه المحاور في دعم الأفكار المرتبطة بالآليات الجديدة للإدارة أو المدججة بها، حيث طبقت تقنيات جديدة مستندة على تطبيق أفكار اقتصادية وتجارية وأفكار الخيار العام على المشكلات العملية في تقديم الخدمات في القطاع العام، بعد أن تم تكييفها بما يتناسب مع السياق العام⁶.

صحيح أن الهدف الرئيسي من الإدارة العامة الجديدة هو منح مؤسسات القطاع العام توجهها جديدا، ليتلاءم مع روح الرأسمالية الجديدة، وذلك بتغيير طريقة عملها، من خلال ثلاثة توجهات خارجية تتمثل في التوجه نحو السوق وأصحاب المصلحة المؤثرين والعملاء، إضافة إلى توجه داخلي قائم على زيادة الكفاءة والفعالية والإنتاجية وكذلك الفعالية من حيث التكلفة⁷. لكن رغم ذلك، تم التشكيك في طبيعة ونجاحات هذه الإدارة لعدة أسباب، منها تأكيد البعض على أنها ليست نموذجا واحدا بل مجموعة من عدة نماذج، وامتلاكها عددا من الشخصيات المتميزة اعتمادا على الجمهور بما في ذلك الشخصيات الأيديولوجية والإدارية والبحثية، كذلك انحصار نطاقها الجغرافي في الساحات الأنجلوأمريكية والأسترالية وبعض الدول الاسكندنافية بينما لا تزال الإدارة العامة التقليدية مهيمنة في أماكن أخرى، وأنها ببساطة مدرسة فرعية من الإدارة العامة، لذا فقد جاء تأثيرها محدودا بسبب افتقارها إلى قاعدة نظرية حقيقية ودقة مفاهيمية. لقد تعرضت الإدارة العامة الجديدة لانتقادات شديدة بسبب تركيزها على العمل داخل الحكومة في عالم متزايد التعددية، ولتمسكها بتطبيق تقنيات القطاع الخاص القديمة على إدارة الأداء، وفي مواجهة أدلة على عدم قابليتها للتطبيق⁸.

في إطار هذه الشكوك والانتقادات، ومحاولة لتفكيك وتحييد هيمنة أيديولوجية السوق على الشؤون العامة وصياغة معايير أخلاقية مناسبة للخدمة العامة، ظهر توجه جديد أو ما يعرف بالحوكمة العامة الجديدة.

2. تطور الإدارة العامة من التشاركية إلى التركيز على الإنسان:

واجهت الإدارة العامة، في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين، عجزا في الاستجابة لطموحات المواطنين وديناميكية التحول الرقمي، الأمر الذي قادها إلى إعادة تشكيل وظائفها وآلياتها، وتبني نهجاً متدرجاً شاملاً أساسه التفاعل المجتمعي والتطور التكنولوجي والبعد الإنساني.

أ- الحوكمة العامة الجديدة 3.0: تعارض الإدارة العامة الجديدة مع مصالح الجمهور وغالبية عمال القطاع العام، أدى إلى إعادة النظر في افتراض أن التغيير ضروري لتحديث الخدمات العامة أو أنه مفيد ومرحب به، وكذلك في استخدام بعض أخلاقيات العمل، والتوجه قدما نحو الحوكمة العامة الجديدة⁹ التي تركز على أسس عدة: كتوزيع السلطة، لأنه بالإضافة إلى الحكومة والسوق من حق المنظمات الأخرى في المجتمع المشاركة في إدارة الشؤون العامة، ومنه الحق في اتخاذ القرار لحل المشكلات العامة وبذلك سيتم إشراك المواطنين في عملية صنع القرار العام وفق قواعد ديمقراطية. كذلك، التشديد على الدور التنسيقي للحكومة بين مختلف الأطراف وحرصها على وضع منصة للحوار والتفاوض ودمج الموارد العامة، في إطار توافق مجتمعي يضمن تلبية المطالب المختلفة لأصحاب المصالح المتعددة. أيضا، تشكيل شبكة معقدة تضم عدة أعضاء (الحكومة، السوق، المجتمع، والمنظمات العامة، المجتمع المحلي، المواطنين وغيرهم) تركز السلطة وتقيدها وفقا لقواعد رسمية وغير رسمية، ويتحقق استقرارها بالتفاعل بين أعضائها. كما توفر شبكة الحوكمة لأعضائها موارد اجتماعية للتبادل، كالعلاقات والمعلومات والتكنولوجيا وتدخل أيضا آلية للمشاركة في إدارة الإدارة العامة لتلبية احتياجات أصحاب المصلحة والمواطنين. إلى جانب ذلك، تعتمد الحوكمة العامة الجديدة على عقد خاص قائم على ثقة ومكانة وسمعة الأعضاء، أي أنها بمعنى المخالفة، لا تعتمد على القيود والقواعد والأنظمة المحددة والفعالة، بل على ثقة غير رسمية تجعلها أكثر مرونة وقدرة على التكيف. علاوة على ذلك، النظر إلى جوهر الخدمة العامة على أنه خدمة المواطنين، وأن السعي لتحقيق المصالح العامة يستدعي تقدير دور المنظمات العامة الاجتماعية، التي تقدم سلعاً وخدمات عامة، لحل المشكلات الاجتماعية من خلال التعاون التطوعي¹⁰.

رغم أن الحوكمة العامة الجديدة قد طرحت في سياق إصلاح الإدارة العامة، بدء من الإدارة البيروقراطية القائمة على القواعد، مروراً بتدفق الأفكار والآليات التي تحاكي الأسواق التنافسية، وصولاً إلى دمج الشراكات والشبكات والمنصات التعاونية لإنتاج القيمة العامة. إلا أنها انتقدت من طرف الباحثين، لقلة الاهتمام بإعادة التشكيل الهيكلي والعلائقي داخل القطاع العام. حيث قاد الانبهار المفرط بمظاهر

واتجاهات التعاون الخارجي، إلى تجاهل التحولات التعاونية المتزامنة التي تحدث داخل آليات الحكومة نفسها، وأصبح وهما ساهم على نحو كبير في الكشف عن تناقضات داخلية وضغوط إدارية، أكدت على افتقار الحكومة العامة الجديدة كنموذج إلى أدوات تحليل واضحة لفهم التغيرات الهيكلية والعلاقات الداخلية في الإدارة العامة، وعدم قدرتها على استيعاب التعقيدات التي تحدث داخل القطاع العام حتى تكون أكثر انسجاما مع الواقع الإداري¹¹. وقد انتقدت لغموض المسألة، فتشتت الجهات الفاعلة يؤدي إلى عدم وضوح المسؤوليات، كما أن المسألة في سياق المنافسة والربحية لا تضمن العدالة أو المساواة وتطرح اللامركزية إشكالات قانونية تتعلق بمن يتحمل المسؤولية وما الأساس القانوني لنظام المسألة. كذلك، اتهمت الحكومة العامة الجديدة بعدم الفعالية لتعدد الفاعلين والانتماء إلى شبكات اجتماعية، مما يعوق حل المشكلات الكبرى. زد على ذلك العيوب القانونية التي تعمق الفجوة بين المواطن والحكومة وتغذي انعدام الثقة لعدم تكافؤ المعلومات بين الجهات المدنية والمنظمات غير الحكومية، مما يجعل تمثيل الإرادة العامة موضع إشكال قانوني¹².

ب- الإدارة العامة الالكترونية 4.0: هي امتداد للتطور التكنولوجي في الإدارة، الذي أفضى إلى إنجاز للأعمال باستخدام النظم والوسائل التكنولوجية. هذه الإدارة هي انعكاس للجهود الإدارية القائمة على تبادل المعلومات وتقديم الخدمات العامة للمواطنين، بسرعة عالية وتكلفة منخفضة عبر أجهزة الكمبيوتر والشبكة الالكترونية، مع ضمان أمن وسرية المعلومات المتبادلة، دون أن يكونوا مضطرين للانتقال إلى الإدارات شخصا لإنجاز معاملاتهم، وبذلك لن يهدر الوقت أو الجهد أو المال¹³.

بناء على ذلك، اكتسب هذا النمط المستحدث من الإدارة مميزات عدة، كالسرعة والوضوح في إنجاز الأعمال نظرا لإلغاء الإجراءات الورقية، عدم التقيّد بالزمان والمكان، إدارة المعلومات والاحتفاظ بها عبر برامج متخصصة على الشبكة الالكترونية مما ساعد في تخزين واسترجاع المعلومات بسرعة وسهولة إضافة إلى المرونة بفعل القدرة على التكيف المستمر مع التغيرات والتحديات ومواكبة التطورات في بيئة العمل، ناهيك عن القدرة على متابعة العمل بشكل مباشر وواقعي بفعل المراقبة المباشرة لمواقع العمل باستخدام الوسائل الرقمية، وأخيرا القدرة على تأمين سرية المعلومات خاصة الحساسية وحمايتها من الاختراق¹⁴. هذه الميزات تزيد من القدرات الجوهرية للإدارة الالكترونية، وتدفعها نحو المزيد من المرونة

والعمل مع موارد موجودة وتعمل خارجها، وسرعة استجابة أكبر في القرار والتفاعل، بالاعتماد على قدرات الانترنت على الاتصال الآني وفي كل مكان ووقت.

يستدعي الفهم والاستيعاب الأفضل للإدارة الالكترونية مراجعة أبعاد تطورها. فالمعلوم أن الفكر الإداري والمدارس الإدارية شهدت تطورا وفق مسار تاريخي متصاعد على مدى أكثر من قرن، ظهرت وتوالت فيه العديد من المدارس الإدارية، إلى غاية منتصف التسعينات أين توجت مسيرة هذا التطور التاريخي بصعود الإدارة الإلكترونية التي أضحت امتدادا للمدارس الفكرية وتجاوزا لها. وبفعل التطور التكنولوجي الذي اتجه بداية إلى احلال الآلة محل العامل في العمليات التشغيلية واليدوية النمطية، تم في أعمال التخطيط والرقابة القابلة للبرمجة، وصولا إلى العمليات الذهنية المحاكية للإنسان من خلال الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى الانترنت وشبكات الأعمال التي تعد التكنولوجيا الأرقى والأكثر عولمة والأسرع توصيلا والأكثر تشبيكا، أصبحت الإدارة الالكترونية ذات أبعاد تكنولوجية أكثر من أية مرحلة تاريخية تم فيها التعامل بين الإدارة والتكنولوجيا، خاصة وأن التطور في مجال الانترنت يمتد إلى البرمجيات المتعلقة بالوظائف وانجاز المهام والصفقات رقميًا وعن بعد. وقد بلغت الإدارة الالكترونية مداها الأوسع مع تطور تبادل البيانات الالكتروني كمجال تخصص ضيق إلى مجال الأعمال الالكترونية الواسعة، وكذلك مع تحول التفاعل الانساني في ضوء البرمجيات إلى تفاعل حاسوبي آلي¹⁵.

اعتماد الإدارة العامة على الوسائل الالكترونية في القيام بالنشاطات والمهام الموكلة إليها، كان ضرورة تفرضها مقتضيات العصر التكنولوجي، فالتواجد المستمر للأفراد داخل الفضاء الالكتروني ومزاولة أعمالهم باستخدام التقنيات الالكترونية - الانترنت - برز كحقيقة لا بد للإدارة من التفاعل معها والحرص على استغلالها لتنفيذ مهامها بسهولة وكفاءة، وذلك من خلال تطويع هذه التقنيات لصالحها¹⁶. غير أن التطور السريع في التطبيقات والتقنيات المعلوماتية على مختلف الأجهزة، حث على استغلال أكبر وأوسع لذلك التطور بهدف تحسين الخدمات العامة، وفي ضوء ذلك تبلور نمط إداري جديد يعبر عن مرحلة جديدة من مراحل تطور الإدارة الالكترونية وامتداد طبيعي لها، وهو ما عرف بالإدارة الذكية.

ج - الإدارة العامة الذكية وصولا إلى الإدارة العامة 5.0: خلال العقدين الأولين من القرن

الحادي والعشرين تغيرت البيئة وأصبح المستقبل غامضا، ولم يعد هدف المؤسسات والإدارات النمو فحسب بل التطوير والاستدامة. فانبثقت حاجتها إلى بناء قدرات، تمكنها من تحديث المعارف والمهارات والكفاءات الجديدة باستمرار وتطبيقها عمليا، سعيا نحو التحول إلى إدارة ذكية، تستند على مبادئ غير

ملموسة تكمن في فلسفتها وموظفيها وثقافتها وأنظمة الدعم الخاصة بها. وتتمثل هذه المبادئ في: ثقافة خلق القيمة، خلق البدائل، التعلم المستمر لمواجهة التغيير، تقبل حالة عدم اليقين وإدراكها، منظور استراتيجي من الخارج إلى الداخل، التفكير النظامي، تدفق المعلومات المفتوح، التوافق والتمكين إلى جانب اتخاذ قرارات منضبطة¹⁷.

تحقق أنظمة الإدارة الذكية عدة فوائد، كزيادة الكفاءة التشغيلية، تحسين الشفافية والمساءلة، تعزيز رضا أصحاب المصلحة، والقدرة على تخصيص الخدمات. علاوة على ذلك، يُمكن لهذه الأنظمة دعم الأهداف المؤسسية الاستراتيجية من خلال تسهيل التخطيط المستند إلى البيانات وآليات ضمان الجودة. لذا، ينظر للإدارة الذكية كعامل تمكين أساسي للتطور، ويتطلب التحول نحوها استخدام تقنيات مختلفة كالذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، إضافة إلى تقنية البلوك تشين، إذ يمكن لهذه التقنيات عند دمجها في إطار إداري متكامل، أن تعزز بشكل كبير المرونة وجودة الخدمات¹⁸.

تقوم فلسفة الإدارة الذكية على استخدام التطبيقات والتقنيات الحديثة في جمع البيانات الخاصة بالعمليات الإدارية وتحليلها وتصنيفها، لدعم عملية اتخاذ القرار. وفي ضوء ذلك، عرفت الإدارة الذكية على أنها عملية ميكنة جميع مهام وأنشطة المؤسسة الإدارية، بالاعتماد على جميع تقنيات المعلومات الضرورية للوصول إلى تحقيق الأهداف والإنجاز السريع والدقيق للمهام والمعاملات، لتكون الإدارة جاهزة لربطها مع الحكومة الإلكترونية لاحقاً¹⁹. كما عُرِّفت الإدارة الذكية على أنها نهج حديث، قائم على استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لأجل توجيه الاستراتيجيات وتحقيق الاستجابة السريعة للتغيرات، بما يضمن تحسين العمليات واتخاذ قرارات أكثر فاعلية²⁰.

يتضح أن الحديث عن الإدارة العامة الذكية، يقتزن بالحديث عن استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل الإدارة لأداء مهامها. ومع ذلك، فإن الجانب التكنولوجي (وما يتضمنه من الرقمنة، التحول الرقمي، المكتب الإلكتروني، المشاركة والتشاركية في عملية اتخاذ القرار، البيانات الوصفية، التشبيك الخدمات الإلكترونية) ليس الجانب الوحيد، بل هو الأكثر شيوعاً في الأدبيات. حقيقة، تستعمل الإدارة العامة الذكية أحدث الحلول التكنولوجية لتنفيذ مهامها ولتلبية الاحتياجات الاجتماعية، إلا أن الاستفادة من التكنولوجيات التي تستخدمها متوقف على الكفاءات الرقمية المتعلقة بالجانب الذاتي، الذي يضم كلا من مواردها البشرية أي رأس مالها البشري، والأفراد الذين يشكلون المجتمع الذي تعمل الإدارة لصالحه أي رأس

مالها الاجتماعي. وهناك جانب آخر للإدارة العامة الذكية، وهو الجانب التشاركي القائم على علاقة تفاعلية بين الإدارة ومتلقي الخدمة، من خلال التبادل المستمر للمعلومات واتخاذ قرارات مشتركة في المسائل الهامة، مما يوطد الشعور بالانتماء والمسؤولية الجماعية اتجاه المشاريع والقرارات، ويساهم في تنمية رأس المال الاجتماعي، وكذلك زيادة الثقة تجاه الإدارة العامة، فضلا عن بناء شبكات اجتماعية ذات تأثير إيجابي على تنفيذ المهام العامة وتلبية احتياجات المجتمع. ولأن الإدارة العامة تعمل وفقا للقانون وفي حدوده، فإن الجانب القانوني لا يقل أهمية عن الجوانب الأخرى، ولا بد أن يسمح القانون بالمرونة في عمل الإدارة العامة الذكية، وتمكينها من الاستجابة للتغيرات التي تحدث في بيئتها والمرتبطة بها. أما الجانب الهيكلي للإدارة العامة الذكية فيرتبط بضرورة تفسيرها كشبكة وليس كهيكل، تتعدد أبعاد أنشطة الإدارة فيها زمانيا ومكانيا لتلبية لاحتياجات الجمهور وتحسينا لجودة تلك الأنشطة²¹.

في المقابل، ترتب عن التحول التكنولوجي تحديات جديدة كعزلة الموظفين، والاعتماد المفرط على التكنولوجيا وزيادة خطر انقطاعهم عن أداء المهام الرتيبة، مما مهد الطريق لظهور الإدارة العامة 5.0 التي تتميز بنهج إنساني أكثر. هذه الإدارة ليست مجرد ثورة تكنولوجية، ولكنها تهدف إلى تحقيق التعاون بين الإنسان والآلة، من خلال التركيز على الموارد البشرية خاصة ما تعلق برفاهية الموظفين (العواطف، الرضا، التطلعات)، وكذلك إلى دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات صنع القرار باعتباره شريكا استراتيجيا حقيقيا، لما يوفره من تحليلات ورؤى مبنية على بيانات هائلة تتيح توقع احتياجات العمل بدقة غير مسبوقة، إضافة إلى مراعاتها قضايا الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية. وعليه، يمثل الانتقال إلى الإدارة 5.0 نقطة تحول حاسمة للإدارات التي تسعى للتكيف مع متطلبات العالم المتغير باستمرار، من خلال دمج عناصر تجسد نهجا متمحورا حول الإنسان والذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة²².

ثانيا: الذكاء الاصطناعي وتطبيقات في ضوء الامكانيات والتحديات.

لا يزال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة مجالا بحثيا حديثا، ومرد ذلك عدم وجود تعريف وفهم مشترك له في الأوساط العلمية. لذا، سيكون من الضروري تقديم نظرة عامة عن الذكاء الاصطناعي، من خلال توضيح مفهومه ومعناه أولاً، ثم تحديد ووصف تطبيقاته في القطاع العام، بعدها ضبط ما يقدمه هذا التطبيق من امكانيات وما يطرحه من تحديات.

1. الذكاء الاصطناعي: المفهوم والتطبيقات:

تسارع وتيرة التطور التكنولوجي على المستوى العالمي، وتترابط التقنيات الحديثة وتتكامل فيما بينها، في مقدمتها الذكاء الاصطناعي كقوة مؤثرة تتغلغل في مختلف جوانب النشاط البشري، الذي يعكس دمجاً في الإدارة العامة مرحلة تحويلية للأنظمة الحكومية في العالم ككل، لغاية إعادة تصور الإدارة كنظام أكثر كفاءة واستجابة وتوجهاً نحو المستقبل. لذا حتى نستوعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة، لا بد من إدراك مفهومه أولاً.

أ- مفهوم الذكاء الاصطناعي: ترتبط صعوبة تعريف الذكاء الاصطناعي بتطور هذا المجال، لكن من الممكن تحديد تاريخ نشأته، إذ غالباً ما يُؤرخ تصوره في المختبر إلى عام 1956، خلال دورة صيفية في كلية Dartmouth في New Hampshire في الولايات المتحدة الأمريكية. مع ذلك، لم ينشأ الذكاء الاصطناعي فجأة، لأن هذه التقنية كان لها تاريخ طويل قبل أن تدرس بجدية كتخصص علمي. إذ طالما وجدت التصورات الأسطورية للذكاء الاصطناعي لقرون، ومن أشهر الأمثلة على ذلك القصص اليونانية القديمة عن Medea و Daedalus ...، وبدء من القرن السابع عشر، أتاح تطور النظرة إلى العالم اختراع واعتماد جميع أنواع الآلات، واقترن ذلك بتكهنات حول الأدمغة الميكانيكية، وظهرت قصص خيالية عن الذكاء الاصطناعي منذ الثورة الصناعية. أما الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي، فقد وضعت عندما صنع أشخاص مثل Alan Turing أول أجهزة الكمبيوتر عام 1948، وفي عام 1950 اقترح تجربة فكرية تُعرف باسم اختبار Turing لقياس قدرة الحاسوب على محاكاة الذكاء البشري، ولا يزال لهذا الاختبار تطبيقات حديثة حتى اليوم²³.

غالباً ما يستخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي مع المفاهيم ذات الصلة مثل البيانات الضخمة، أو التعلم الآلي، أو الروبوتات، أو اتخاذ القرار الآلي. وعرفت المفوضية الأوروبية الذكاء الاصطناعي 2019 بأنه أنظمة تظهر سلوكاً ذكياً من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات - بدرجة معينة من الاستقلالية - لتحقيق أهداف محددة. ويرى كل من Norvig و Russel أن استيعاب الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر يستدعي الأخذ في الاعتبار بعدين للتكنولوجيا: بعد عملية التفكير والمنطق، والبعد السلوكي للبشر الذي ينفذ بعد ذلك بواسطة الآلات. ويصران على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تقوم بمحاكاة التفكير المعرفي بهدف التنبؤ بالسلوك البشري، عن طريق استخدام أدوات كعاجلة اللغة الطبيعية، تمثيل المعرفة، المنطق

الآلي، التعلم الآلي، الرؤية الحاسوبية أو الروبوتات. مبرزين أربعة مناهج مختلفة للذكاء الاصطناعي: الآلات التي تفكر مثل البشر، الآلات التي تتصرف مثل البشر، الآلات التي تفكر بعقلانية، والآلات التي تتصرف بعقلانية²⁴.

في حين تعرف هيئة الأمم المتحدة الذكاء الاصطناعي على أنه الحدود الجديدة للإنسانية، بمجرد عبور هذه الحدود، سيؤدي الذكاء الاصطناعي إلى شكل جديد من الحضارة الإنسانية، المبدأ التوجيهي للذكاء الاصطناعي ليس أن يصبح مستقلاً أو يحل محل الذكاء البشري، ولكن يجب علينا أن نتأكد من تطويره من خلال نهج إنساني قائم على القيم وحقوق الإنسان²⁵.

يعتبر البعض الذكاء الاصطناعي علماً حديثاً، يستند إلى علوم أخرى- علم الحاسوب، النفس اللغويات، علم المنطق والرياضيات-، بهدف جعل الحاسبات قادرة على القيام بأعمال لا تزال مقتصرة على ذكاء الفرد، على نحو يجعلها ذكية التصرف تلقائياً أو ذات قدرة على محاكاة الإنسان²⁶.

ووفقاً لـ Combs و Wartman فإن الذكاء الاصطناعي يعكس الجهود المبذولة، نحو الأنظمة الحوسبة لتقليد العقل البشري وأفعاله. في هذا الصدد، أكد Mohammed و Watson على أن الذكاء الاصطناعي هو التقليد الماهر للسلوك أو العقل البشري بواسطة أدوات أو برامج²⁷. وبذلك، فإن الذكاء الاصطناعي في جوهره هو عملية محاكاة للذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، حيث تتم دراسة سلوك الفرد بإخضاعه لبعض التجارب، يتم فيها رصد تصرفاته ومراقبة ردود أفعاله ونمط تفكيره في التعامل مع المواقف المختلفة التي يتعرض لها، بعدها تتم محاكاة طرق تفكيره عبر أنظمة الكترونية جد معقدة، في محاولة لتقليد سلوك الفرد ونمط تفكيره والطرق التي يسلكها في اتخاذ القرارات²⁸.

الذكاء الاصطناعي ليس ظاهرة جديدة، ورغم ذلك فهو يحظى باهتمام كبير خلال السنوات الأخيرة نتيجة الزيادة المطردة في قوة الحوسبة. وإن لم يتم الاتفاق حول تعريف واحد موحد للذكاء الاصطناعي، إلا أنه واستناداً إلى التعريفات الشائعة والأكثر استخداماً، يمكن تمييز أربعة خصائص مشتركة لأنظمتها، فهي إما أن تكون أنظمة برمجية أو أجهزة مصممة من قبل البشر، وأن البيانات تُعالج لأغراض محددة ومعقد، كما أن هذه الأنظمة قادرة على العمل بمستويات متفاوتة من الاستقلالية، وأخيراً فإن الذكاء الاصطناعي يستخدم إما قواعد رمزية أو نماذج رقمية للتنبؤ أو التوصيات أو اتخاذ القرارات الآلية²⁹.

ب- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة: توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي

تشمل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والأتمتة المتقدمة آفاقاً: لتحسين الإجراءات، تعزيز عملية صنع القرار، تحسين تقديم الخدمات، ودعم العلاقات التفاعلية بين الإدارة العامة والمواطنين.

• التعلم الآلي (Machine Learning (ML : من الاستخدامات البارزة للذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة، توظيف نماذج التعلم الآلي للحد من المخاطر. تُنشئ خوارزميات التعلم الآلي نماذج رياضية بناءً على بيانات عينة، وتجري تنبؤات أو تكون آراء دون برمجتها للقيام بذلك. من أهم أساليبه التعلم الخاضع للإشراف، التعلم غير الخاضع للإشراف، التعلم المعزز، والتعلم العميق. تقوم الخوارزميات بربط بيانات الإدخال ببيانات الإخراج، ولكنها لا تظهر طريقة الربط، فهي تعمل كصناديق سوداء، وغالباً ما تستخدم النماذج القائمة على التعلم الآلي لإنتاج تنبؤات. يتيح التحليل التنبؤي التنبؤ بالأحداث المستقبلية، كما يمكن قلب التحليل رأساً على عقب، من خلال تحديث الشروط الأساسية اللازمة لضمان حدوث حدث مستقبلي.³⁰

تلعب تقنيات التعلم الآلي دوراً محورياً في تطوير الإدارة العامة، من خلال ثلاث وظائف رئيسية تعتمد بيانات عالية الجودة، وتشمل وظيفة الكشف والتنبؤ التي تعمل على تحديد الاتجاهات والاختلالات التي تشير إلى ظواهر مختلفة، وتمكن من توقع التحديات الناشئة والاستجابة لها بمرونة ودقة أكبر. مثلاً، مراقبة وتوقع تفشي مرض كوفيد-19 لتوجيه تدخلات الصحة العامة، وإن كان الكشف عن الأحداث والتنبؤ بها ليس سوى الخطوة الأولى نحو التدخل الحكومي الفعال، إلا أنه أداة مهمة لصنع سياسات فعالة³¹. أما وظيفة المحاكاة والتقييم، فتتيح القدرة على اختبار الآثار المحتملة لتدابير السياسات في بيئات افتراضية، من خلال تمكين صانعي السياسات من محاكاة سيناريوهات مختلفة وتقييم نتائجها المحتملة قبل التنفيذ، مما يساعد في اتخاذ قرارات رشيدة وتخفيف المخاطر وتحسين تخصيص الموارد، وبذلك أمكن تحديد التحديات المحتملة وتحسين الاستراتيجيات وتعظيم الآثار المقصودة على المجتمع. في حين أن وظيفة التخصيص والأتمتة للعمليات والخدمات الحكومية تعزز الكفاءة ورضا المواطنين، فيتم التخصيص من خلال تحليل السلوكيات والاحتياجات الفردية وتمكين الحكومات من تخصيص الخدمات والتدخلات لشرائح مستخدمين محددة، بما يدعم الشمولية والاستجابة بشكل أكبر، ومن أمثلة أتمتة المهام الإدارية الروتينية إدخال البيانات ومعالجة المستندات ودعم العملاء، لتوفير الموارد البشرية لأنشطة أكثر استراتيجية وذات

قيمة مضافة. وعليه، من خلال الاستفادة من قوة الرؤى القائمة على البيانات والتحليلات التنبؤية، يمكن للحكومات تحسين عمليات صنع القرار، وتحسين تخصيص الموارد، وتحسين تقديم الخدمات للمواطنين. ومع استمرار تطور التعلم الآلي ونضجه، تظل قدرته على تحويل الإدارة العامة وتحقيق نتائج مجتمعية إيجابية لا حدود لها³².

● معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing (NLP: يعرفها Gelbukh

بأنها مجموعة من المناهج الحاسوبية ذات الدوافع النظرية لتقييم ونمذجة النصوص الطبيعية على مستوى واحد أو أكثر من مستويات التحليل اللغوي³³. وهي مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي يركز على تمكين الآلات من فهم اللغة البشرية، تفسيرها، توليدها والاستجابة لها. وتشمل مكوناتها الأساسية فهم اللغة الطبيعية NLU الذي يسمح لروبوتات الدردشة بتحليل استفسارات المستخدم وتحديد النية واستخراج المعلومات ذات الصلة، وتوليد اللغة الطبيعية NLG الذي يمكن الروبوتات من بناء استجابات شبيهة بالإنسان بناء على بيانات منظمة، وتحليل الرموز والنحو الذي يقسم النص إلى مكونات أصغر ليسهل تفسيرها، والتعرف على الكيانات المسماة NER لتحديد الكيانات الرئيسية مثل الأسماء والمواقع في استفسارات المستخدم، إلى جانب تحليل مشاعر المستخدم لتحسين تخصيص الاستجابة³⁴.

يمكن استخدام معالجة اللغة الطبيعية في العديد من مجالات القطاع العام، وتزداد فائدة هذا الاستخدام تدريجياً في تحليل كميات كبيرة من البيانات النصية بسرعة. إذ تساعد هذه المعالجة المؤسسات والحكومات على اتخاذ قرارات أفضل، حيث تستفيد روبوتات الدردشة الحكومية من تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحسين أدائها وتقديم الخدمات، من خلال تعزيز الكفاءة وإشراك المواطنين لتحسين تفاعلهم وتحليل مشاعرهم لمعرفة آرائهم وتخطيط سياسات تتماشى مع رغباتهم، إلى جانب كشف الاحتيال وكشف الفساد والتواطؤ³⁵.

● الأتمتة Automation : عرفت الأتمتة الإدارية بأنها استعمال مجموعة من أنظمة الحاسب

والشبكات المتصلة في مجال الأعمال الإدارية، المقدمة بشكل يومي ودائم في الهيئات والمؤسسات ذات الطابع الإداري. أي أنها الاستخدام المكثف لتقنيات المعلومات، بهدف زيادة إنتاجية وفعالية وقدرة العاملين في الهيئات أو الجهات والمنظمات³⁶.

الأتمتة في الحكومة ومنه الإدارة العامة ليست جديدة، إنما تعود إلى بدايات الرقمنة واستراتيجيات الحكومة الإلكترونية في تسعينيات القرن الماضي. ومع ذلك، كان للتطورات الحديثة في الذكاء الاصطناعي

ومعالجة اللغات الطبيعية وأتمتة العمليات الروبوتية، بالغ الأثر في الارتقاء بالأتمتة من دعم المكاتب الخلفية إلى التنفيذ الإداري الأساسي، ليحل بذلك منطق الآلة محل التدخل البشري بشكل متزايد³⁷. رغم كل هذه التطورات، تولد الأتمتة طلبا على عمالة بشرية عالية المهارة لإدارة واجهات الذكاء الاصطناعي وتفسير نتائجها، إذ لا يعتمد نجاح الأتمتة على التقنيات فحسب بل أيضا على الاستثمارات الموازية في جودة البيانات، والبنية التحتية للأمن السيبراني، وتنمية رأس المال البشري³⁸.

في سياق متصل، ترفع الأتمتة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي من الكفاءة الإدارية من خلال عدة قنوات، كإعادة ترتيب أولويات المهام بشكل ديناميكي، وإدارة الوثائق آليا، والمساعدات الافتراضيين الذين يستجيبون للطلبات الداخلية وطلبات المواطنين، ومن خلال تقليل الكتابة اليدوية وتطبيق معالجة اللغة الطبيعية لفرز وإرسال رسائل البريد الإلكتروني، تقلل الهيئات والمؤسسات من الأخطاء الإدارية المتكررة وتتيح للموارد البشرية مساحة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، ولا تقتصر هذه المكاسب على الجوانب التشغيلية فحسب، بل تشمل أيضًا الجوانب الهيكلية، حيث تزيل الأتمتة التأثير المتتالي للأخطاء البشرية من إدارة إلى أخرى³⁹.

لقد شهد القطاع العام على المستوى العالمي تزايدا في اعتماد أدوات الأتمتة، خاصة مع جائحة كوفيد-19 التي فرضت على الحكومات تقديم الخدمات عن بعد وبكفاءة. وفي خضم ذلك، تبنت عدة دول نماذج حوكمة تركز على الرقمية، سعيا نحو تطبيق البيروقراطية الرقمية أين تتولى الخوارزميات تنفيذ أو دعم تقديرات الإنسان أو حتى استبدالها⁴⁰.

2. الذكاء الاصطناعي: الامكانيات والتحديات.

لن نخالف الحقيقة، عند التأكيد على أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة يقدم العديد من الامكانيات، لكنه في المقابل يطرح العديد من التحديات والمخاطر، مما يشكل جانبا مظلما منه يستدعي تكثيف الجهود لرفع مستوى الوعي بهذه التحديات والسعي نحو مجابتها.

أ- الامكانيات: يوفر الذكاء الاصطناعي فرصا عظيمة للإدارة العامة، ونظرا لهذه الفوائد المحتملة تقرّ الحكومة والإدارة العامة بشكل متزايد بأهميته في التقدم الاقتصادي والاجتماعي، من خلال تطبيقه في إدارتها وبنيتها التحتية العامة، ودعم الأبحاث الخاصة به.

يساعد الذكاء الاصطناعي على إعادة النظر في العمليات والأنظمة لتحسين تقديم القيمة للمواطنين، وتركز أكثر من نصف حلول الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها الحكومات حالياً على التغييرات التدريجية بدلا من التغييرات التحويلية. ومن هذا المنطلق، يتمتع التحليل التنبئي ودعم القرارات القائمة على البيانات بإمكانيات هائلة، في مجالات مثل التنبؤ بالطلب والكشف المبكر عن الإنذارات وتحليل السياسات العامة⁴¹.

كما يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث نقلة نوعية في الإدارة العامة، من خلال تحسين عمليات صنع القرار، لما يوفره من رؤية قائمة على البيانات، تحسّن جودة التقييمات ووجهات نظر صانعي السياسات، عن طريق معالجة كميات هائلة من البيانات بكفاءة ودقة. فمثلا، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الاقتصادية لتحديد الأنماط وتطوير تدخلات تعزز النمو الاقتصادي، وبذلك تتخذ قرارات سياسية أكثر استنارة وفعالية.

ومن المزايا الأخرى للذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة تحسين الموارد، إذ يمكن تحسين تخصيص الموارد من خلال تحليل البيانات المتعلقة بإمكانية الوصول إلى الخدمات وتوافرها والطلب عليها، وبذلك يتم استخدام الموارد بفعالية وكفاءة، وإتاحة استجابة أسرع لمطالب المواطنين. مثلا، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بطلب المرضى في قطاع الرعاية الصحية، مما يضمن امتلاك المستشفيات ما يكفي من الموظفين والمعدات لتقليل أوقات الانتظار وتحسين رعاية المرضى⁴².

لقد ساهمت تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة الإدارة العامة، تخفيض أعباء العمل، وتحسين تقديم الخدمات للمواطنين، سواء من خلال أتمتة العمليات الإدارية أو من خلال استخدام معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي في المهام الروتينية، فالكل كان له دور معتبر في التقليل من أخطاء المعالجة، والسماح للموظفين بتركيز جهودهم على وضع الاستراتيجيات والتحليلات. وعليه، أفضى استخدام الذكاء الاصطناعي من جانب مؤسسات الحكومة المركزية إلى تحسين كفاءة الإدارة بشكل ملحوظ، مما يظهر تحسنا في الإنتاجية وسرعة في الاستجابة للخدمات⁴³. كما يمكن للمساعدين الافتراضيين وروبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، التواصل مع المواطنين بطريقة شخصية وفعالة والإجابة عن أسئلتهم وتذليل مخاوفهم على الفور. لذا، من خلال تمكين التدخلات السياسية الاستباقية يمكن للتحليلات التنبؤية مساعدة الحكومات في اكتشاف المشكلات الجديدة ومعالجتها قبل أن تصبح أكثر خطورة⁴⁴.

من منظور استراتيجي، الذكاء الاصطناعي لا يحاكي السلوك البشري، بل يدعم عملية صنع القرار من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات في الوقت الفعلي، هذه القدرة تمكنه من تقديم منظورات دقيقة وفورية تساعد المؤسسات على الاستجابة الفورية وأيضا تحسين تحليلات القرارات الإدارية، ومنه المساهمة في وضع السياسات القائمة على الأدلة ومراقبة الأداء⁴⁵.

ب- التحديات وسبل تدليلها: يولي الباحثون وصناع القرار أهمية كبرى لتحديات ومخاطر تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ولكيفية إدارتها مستقبلا. يرى البعض أن المشكلة الجوهرية تكمن في غياب معايير أخلاقية واضحة تضبط سلوك أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع عدم الاتفاق حول منظومة أخلاقية ينبغي تطبيقها في سيورة تطوير هذه الأنظمة. عندما تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئات عامة وتؤثر على المواطنين، يُتوقع منها احترام المعايير الأخلاقية والاجتماعية وتحمل مسؤولية أفعالها. والقرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي قد تفرض قواعد وضوابط على السلوك البشري، ولأن هذه القرارات عقلانية تعتمد على البرمجة الأساسية وتفتقر إلى العواطف أو الوعي، قد تكون نتائجها جيدة لتحقيق هدف محدد، أو قد تترتب عنها عواقب غير مقصودة على البشر المعنيين⁴⁶.

تأسيسا على ذلك، يتجلى تحديّ المسؤولية للأفق، وتثار مسألة من يتحمل المسؤولية القانونية عن أفعال وقرارات أنظمة الذكاء الاصطناعي، بالنظر لقدرتها على التعلم الذاتي والوصول إلى مرحلة اتخاذ قرارات مستقلة بعيدة تماما عن إرادة البشر، رغم أنهم هم الذين يُشغلونها، وما قد يترتب عنها من أضرار للغير تدرج في إطار المسؤولية المدنية أو بارتكاب جرائم تحت المسؤولية الجنائية، إلى جانب البحث فيما إذا كانت القواعد التقليدية والمستحدثة للمسؤولية يمكن أن تغطي مسؤولية الذكاء الاصطناعي في حالة إضراره بالآخرين⁴⁷. وفي هذا الإطار، يجب أن تفهم المسألة الخوارزمية على أنها علاقة تشمل جميع مراحل النظام الخوارزمي الاجتماعي والتقني، وليس فقط التصميم أو الاستخدام أو النتائج، وضمن هذه العلاقة يتحمل جميع الفاعلون من مطورين ومستخدمين وصناع قرار مسؤولية شرح وتبرير تصرفاتهم المرتبطة بالنظام، وتتم مساءلتهم أمام هيئات متنوعة يتاح لها طرح الأسئلة وإصدار أحكام لتوقيع العقوبات⁴⁸.

ويمثل التحيز الخوارزمي في الذكاء الاصطناعي، تحديا أخلاقيا وعمليا بالغ الأهمية داخل الإدارة العامة، يفرضي إلى نتائج غير عادلة أو تمييزية ضد مجموعات معينة، وفقا لخصائص حساسة مثل العرق أو الجنس أو العمر أو الوضع الاجتماعي والاقتصادي. في الغالب، المصدر الرئيسي لهذا التحيز هو بيانات

التدريب نفسها التي تعكس تحيزات مجتمعية وفوارق بنيوية وممارسات تمييزية سابقة، لذا فإن البيانات المفاهيمية تتطلب تقييماً دقيقاً قبل دمجها في الخوارزميات. علماً أن تجاهل هذه البيانات يشكل مخاطر كبيرة، تهدد العدالة وتقوض من ثقة الجمهور لا سيما في القطاع العام، أين يكون للقرارات آثار واسعة على حياة المواطنين، مما يستدعي الحاجة إلى تصميم نظم تراعي عدم التمييز وتعزز التنوع، وتجاوز مجرد الاعتراف إلى تنفيذ استراتيجيات تخفيف تركز على التدابير الوقائية على مستوى البيانات⁴⁹.

إضافة إلى البيانات، هناك مصادر أخرى للتحيز في الذكاء الاصطناعي كالتحيز الخوارزمي والتحيز المستخدم. يحدث الأول عندما تحتوي الخوارزميات المستخدمة في نماذج التعلم الآلي على تحيزات متأصلة تنعكس في مخرجاتها، وهذا عندما تستند الخوارزميات إلى افتراضات متحيزة أو عندما تستخدم معايير متحيزة لاتخاذ القرارات. أما الثاني، فيحدث عندما يدخل مستخدمو أنظمة الذكاء الاصطناعي تحيزاتهم أو أحكامهم المسبقة إلى النظام بوعي أو بغير وعي، كأن يقدم المستخدمون بيانات تدريب متحيزة أو يتفاعلون مع النظام بطرق تعكس تحيزاتهم الخاصة⁵⁰.

في سياق متصل، تتبع التحديات الكبيرة التي تعيق اعتماد الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة من الغموض المتأصل، أي مشكلة الصندوق الأسود. إن تعقيد الذكاء الاصطناعي الحديث وعدم خطيته يضحمان مشكلة الافتقار إلى الشفافية، مما يشكل عقبات في الحكم الديمقراطي، خاصة وأنه يعيق المساءلة، إذ يصعب تحديد المسؤولية عن القرارات الخاطئة أو المتحيزة لانعدام القدرة على فهم مصدرها. وبذلك تتناقص ثقة الجمهور، مما يزيد من تردد المواطنين والمسؤولين في قبول القرارات التي لا يمكنهم فهمها. كما أن الغموض يعيق الرقابة والتنظيم الفعالين، مما يمنع التقييم السليم للعدالة أو الأمن أو الامتثال⁵¹.

في ذات السياق، هناك تحديات تقنية في ظاهرها لكنها إنسانية وتنظيمية في جوهرها، تواجهها الإدارة العامة عند تبني الذكاء الاصطناعي، كنقص الخبرة التقنية لدى موظفيها في المناصب غير الفنية، مما يجعلهم عاجزين عن فهم تداعيات استخدام البيانات الضخمة، خاصة ما ارتبط بقضايا الخصوصية ذات الأولوية القصوى. لذا سيصعب على البعض منهم الشعور بالثقة في التفاعل مع التكنولوجيا أو الإلمام بلوائح وتشريعات الخصوصية والبيانات، مما يؤثر على تنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي. كذلك، يطرح الذكاء الاصطناعي مشاكل في عمليات الشراء، فالخوارزميات تعد ملكية فكرية للشركات الخاصة، وعندما ترغب الحكومات التي اقتنت نماذج جاهزة في تعديلها أو تخصيصها بما يتناسب مع احتياجاتها الخاصة

تكون بحاجة لموافقة هذه الشركات، وهذا سيؤثر على قدرتها على صيانة وتحديث هذه البرامج باستخدام بيانات جديدة، مما ينعكس سلباً على فعالية الذكاء الاصطناعي. كما تشكل عمليات المشتريات الحكومية تحدياً إضافياً، لبطء تنفيذ العقود الحكومية⁵².

تواجه الإدارة العامة تحديات جسيمة في تطبيق الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع. وما تمت الإشارة إليه سابقاً يعد جزءاً منها، تم عرضه على سبيل التوضيح لحجم هذه التحديات لا على سبيل الحصر.

خاتمة:

يُحدث استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة نقلة نوعية في هياكلها وآليات عملها، ويقدم امكانيات غير مسبقة تساهم على نحو كبير في تحسين الأداء الحكومي وتعزيز ثقة ورضا المواطنين. ومع ذلك، لم تتحقق الاستفادة القصوى من هذه الامكانيات، ولم تتعظم فرص الانتقال إلى نمط إداري متمحور حول الإنسان والذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة، نظراً لما يصطدم به هذا الاستخدام من تحديات تمنع تحقيق توازن بين الامكانيات التقنية والاعتبارات الاخلاقية والإدارية.

بناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج التي تؤكد الفرضية المقترحة، نقدم توصيات ومقترحات، من شأنها أن تساعد في تحقيق استفادة قصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتجاوز محاذيره، على النحو التالي:

- يجب على الإدارة العامة إعادة النظر في مناهجها وهياكلها الحالية، والعمل على تكييفها بما يتوافق مع التحديات الرقمية السائدة.

- تبني استراتيجية إصلاح إداري، لا تحصر الذكاء الاصطناعي في تطبيقات التقنية، بل تعتمد كوسيلة لإعادة هيكلة العمليات وتحسين الأداء.

- إقامة أطر حوكمة قوية، من خلال توفير بنية تحتية رقمية آمنة تسمح باستيعاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحصر على دعم الشفافية والمساءلة وتحقيق العدالة، كتقنية الذكاء الاصطناعي القابل للشرح XAI، واعتماد آليات لتسجيل وتدقيق تفاعلات وقرارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى النشر المنتظم لتقارير الأداء لإثبات فعالية هذه تطبيقات ونزاهتها.

- وضع نصوص قانونية ولوائح تنظيمية إلى جانب إنشاء هياكل ومجالس أخلاقية، تعنى بمعالجة المسائل الأخلاقية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة، وتضمن الاستخدام المسؤول والعادل لهذه التقنيات، منعا لأي نوع من التحيز أو انتهاك الخصوصية.
 - وجب الاستثمار في مبادرات التدريب وبناء القدرات لتزويد موظفي القطاع العام بالمهارات اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.
 - دعم البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي ضمن القطاع العام، وتوقيع شراكات بين الحكومة الجامعة والقطاع الخاص.
 - الاستفادة من التجارب الدولية الناجحة، والعمل على تكييفها بما يتلاءم مع السياق الوطني.
- التهميش:**

- ¹- عمار عوابدي، القانون الإداري - النظام الإداري، - ج 1 (الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2000)، ص 22-24.
- ² محمد الفاتح محمود بشير المغربي، أصول الإدارة والتنظيم (عمان: دار الجنان للنشر والتوزيع، 2016)، ص 9-10.
- ³- حنا نصر الله، وآخرون، مبادئ العلوم الإدارية -الأصول... والمفاهيم المعاصرة، سلسلة العلوم الإدارية (45) (عمان: دار زهوان للنشر والتوزيع، 2009)، ص 06.
- ⁴ حميد خبال، شول بن شهرة، " الإدارة المتكاملة-التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الالكترونية والذكية- الأسباب والدوافع"، المجلة الجزائرية للامن الإنساني، المجلد 06، العدد 02 (2021)، ص 234.
- ⁵ Stephen P. Osborne, 'The New Public Governance?', *Public Management Review*, vol.8, no.3 (2006), p.377.
- ⁶ Patrick Dunleavy et al., ' New Public Management Is Dead—Long Live Digital-Era Governance', *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 16, no.3(2006), pp.469-470.
- ⁷Thomas Diefenbach, 'New Public Management In Public Sector Organizations: The Dark Sides Of Managerialistic 'ENLIGHTENMENT'', *Public Administration*, vol.87, no.4 (2009), pp.894-895.
- ⁸ Osborne, Op.cit., pp.379-380.
- ⁹ Diefenbach. Op.cit., p.907.
- ¹⁰ XU Runya et al., 'The Third Wave of Public Administration: The New Public Governance', *Canadian Social Science*, vol. 11, no.7(2015), p.14.

¹¹ Andreas Hagedorn Krogh and Peter Triantafillou. 'Developing New Public Governance as a public management reform model', *Public Management Review*, vol.26, no.10 (2024), pp.3051-3052.

¹² Runya, Op.cit., pp.17-18.

¹³ عيسى بوقرة، شمس الدين شردون، " سبل الانتقال من الإدارة العامة إلى الإدارة الالكترونية ومجتمع المعرفة: بين المقومات والمقوضات"، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 08، العدد 01 (2025)، ص ص 232-233.

¹⁴ سارة غراب، محمد بريكي، "متطلبات تطبيق الإدارة الالكترونية"، مجلة البصائر للبحوث في العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المجلد 03، العدد 02 (2024)، ص ص 11-12.

¹⁵ نجم عبود نجم، الإدارة والمعرفة الالكترونية: الاستراتيجية - الوظائف - المجالات (عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2017)، ص ص 122-127.

¹⁶ حميد خبال، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة"، (أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (ل م د)، جامعة غرداية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2021/2022)، ص 19.

¹⁷ Snezana Lazarevic and Jelena Lukic, 'Building Smart Organization Through Learning and Development of Employees', in *Proceedings of the International Conference: Employment, Education and Entrepreneurship*, Belgrade, October 14-16, 2015 (Belgrade: Faculty of Business Economics and Entrepreneurship, 2015), pp. 258-259.

¹⁸ Pham Bich Thuy and Pham Dao Tien, 'Smart Administration as the Backbone of the Smart University: A Conceptual Framework', *International Journal of Computational and Experimental Science and ENGINEERING (IJCESN)*, vol.11, no.3 (2025), p.3778.

¹⁹ محمد سعيد سعد الله بنحيت، "أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المرافق العامة، (الإدارة الذكية نموذجاً) دراسة مقارنة"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد 43 (2023)، ص ص 3428-3430.

²⁰ Mohamed Hofan Alqarni and Hassen Soltani, 'The Impact of Smart Management on Achieving the Strategic Goals of Saudi Educational Institutions: Case Study of the University of Bisha', *Journal of Management World*, vol 2025, no.3(2025), p.66.

²¹ Małgorzata Giełda, 'Dimensions of Smart Administration', *Wroclaw Review of Law, Administration & Economics*, vol.9, no.2(2019), pp.42-48.

²² Morgan Marietti, 'Comprendre la transition vers le management 5.0', *Proactive Academy - Organisme de Formation*, 11 novembre 2024 . Accessed 02/07/2025: <https://bitly.cx/7Y7oY>

²³ Haroon Sheikh et al., *Mission AI: The New System Technology* (Switzerland: Springer International Publishing, 2023), pp.20-27.

²⁴ Ines Mergel et al., 'Implementing AI in the public sector', *Public Management Review*, (2023), pp.2-3. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2231950>.

²⁵ أحمد دقعة، أحمد حنيش، "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 17(2024)، ص 233.

²⁶ عبد المعطي الخفاف، مبادئ الإدارة الحديثة منهجية حديثة لتنمية الموارد البشرية (مصر: دار دجلة للنشر والتوزيع، 2007)، ص 189.

²⁷ Ahmet Gocen and Fatih Aydemir, 'Artificial Intelligence in Education and Schools', *Research on Education and Media*, vol.12, no.1(2020), p.13.

²⁸ سعيد سعد الله بخيت، ص 3419.

²⁹ Marissa Hoekstra et al., 'A Typology for Applications of Public Sector AI', in *EGOV-CeDEM-ePart 2021: Proceedings of the International Conference on E-Government*, 2021, Accessed 17/07/2025: <https://bitly.cx/JJh4>

³⁰ Erzsébet Fejes and Iván Futó, 'Artificial Intelligence in Public Administration – Supporting Administrative Decisions', *Public Finance Quarterly*, vol. 66 (S1)2021, pp. 28-31.

³¹ Sandeep Bhupatiraju et al., 'Government Analytics Using Machine Learning', in: *THE GOVERNMENT ANALYTICS HANDBOOK*, ed. Daniel Rogger and Christian Schuster, (Washington, DC: The World Bank, 2023), pp.349-348.

³² Training Data Project, 'The power of machine learning in public administration', 8 August 2025, Accessed 15/8/2025: <https://bitly.cx/laVp6>

³³ Yunqing Jiang et al., 'Language Processing Adoption in Governments and Future Research Directions: A Systematic Review', *Applied Sciences*, vol.13, no.22(2023): article 12346, p.2. <https://doi.org/10.3390/app132212346>

³⁴ Mungkap Mangapul Siahaan et al., 'The Role of Natural Language Processing in Enhancing Chatbot Effectiveness for E-Government Services', *Journal of Computer Science and Technology Application (CORISINTA)*, vol.2, no.1(2025), pp.67-68.

³⁵ Cogent Infotech, 'NLP in the Public Sector (with examples in different industries)', 2025. Accessed 20/07/2025: <https://bitly.cx/rYHjs>

³⁶ سلوى حسين حسن رزق، "الأمثلة الذكية والقرارات الإدارية"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 11، العدد 01(2021)، ص 652.

³⁷ Isaac John, 'Automation in Public Sector: Balancing Efficiency and Accountability', Preprint available at ResearchGate, 14 July 2025, Accessed 25/07/2025: <https://bitly.cx/JA6R>

³⁸ Andreea-Nicoleta Dragomir, 'Predictive Governance. Balancing Efficiency and Liberties in AI-Driven Bureaucracy', *Perspectives of Law and Public Administration*, vol. 14, no.2 (2025), pp.344.

³⁹ Ibid. p.345.

⁴⁰ John, Op.cit.

⁴¹ VASS Company, 'Smart governance: Artificial intelligence in public administration', (10 September 2024), Accessed 23/07/2025: <https://bitly.cx/He0CA>

⁴² Analiza V. Muñoz, 'AI-Powered Governance: Navigating the Future of Public Policy with Intelligent Systems', *Preprint available at ResearchGate*, 1 November 2024. Accessed 27/07/2025: <https://bitly.cx/IbK38>

⁴³ Dragomir, Op.cit., p.344.

⁴⁴ Showkat Ahmad Dar, 'Unleashing the Power of Artificial Intelligence and Automation in Public Administration', *Journal of Public Administration Research*, vol.1,no.1(2024), p.4.

⁴⁵ Dragomir, Op.cit., p.345.

⁴⁶ Bernd W. Wirtz and al., 'The Dark Sides of Artificial Intelligence: An Integrated AI Governance Framework for Public Administration', *International Journal of Public Administration*, vol.43, no.9(2020), p.821.

⁴⁷ مصعب إبراهيم محمد، "الذكاء الاصطناعي والرؤية القانونية"، ضمن أعمال المؤتمر الدولي العلمي الأول حول مستقبل الذكاء الاصطناعي: تحديات قانونية وأخلاقية، إشراف عصام عيروط (برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، 2024)، ص 90.

⁴⁸ Maranke Wieringa, 'What to Account for When Accounting for Algorithms: A Systematic Literature Review on Algorithmic Accountability, in *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT '20)**, Barcelona, Spain, January 27–30, 2020 (New York: Association for Computing Machinery, 2020), 1–18, p.10. Accessed 26/07/2025: <https://bitly.cx/2Pcn>

⁴⁹ Aboud Barsekh-Onji and al. 'Advancing smart public administration: Challenges and benefits of artificial intelligence'. *Urban Governanc* (2025), p .7.
<https://doi.org/10.1016/j.ugj.2025.06.003>.

⁵⁰ Emilio Ferrara. 'Fairness and Bias in Artificial Intelligence: A Brief Survey of Sources, Impacts, and Mitigation Strategies', *Sci* vol.6, no.1(2024); article 3, p.2.

⁵¹ Ibid. p.6.

⁵² Lakshmisri Surya, 'Artificial Intelligence in the Public Sector', *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, vol. 6, no.8(2019), pp.3-4.