Journal of Al-Farahidi's Arts, Conference (11 th)N(IV):509-534
Doi: https://doi.org/10.25130/jfa.conf.11.4.23

IRAQI Academic Scientific Journals

Proceedings of the (11) Conference | وقائع المؤتمر العلمي الحادي عشر

P-ISSN: 2074-9554 | E-ISSN: 2663-8118

مجلة آداب الفراهيدي

Journal of Al-Farahidi's Arts

Available online at: http://www.fja.tu.edu.iq/index.php/fja

Administrative responsibility for AI errors in digital public facilities and its impact on state stability: A comparative study

Abdulaali Hamid Abdulaali *,Alya'a Mohammed Hathal
College of Administration and Economics / Al-Kunooz University

Keywords Administrative responsibility, artificial intelligence, digital public utilities, digital transformation, state stability, administrative legitimacy

Article history:

Received	12/8/2026
Received in revised form	18/9/2026
Accepted	18/10/2026
Available online	8/11/2026

©THIS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CCBY LICENSE
http:// creativecommons.org/licenses/by/4.0

*Corresponding Author
Abdulaali Hamid Abdulaali
College of Administration and Economics / Al-Kunooz University

A B S T R A C T

the rapid evolution of artificial intelligence (AI) technologies has significantly transformed the methods used in the management of public services. significant transformation in public utility management methods. Many countries now rely on smart digital systems to deliver public services more quickly, efficiently, and transparently. This transformation has given rise to the concept of digital public utilities, which leverage modern technology, data, and AI to achieve the goals of modern public administration.

his study examines the contribution of artificial intelligence (AI) to enhancing the management of public services digital public utilities. It begins by defining AI and its characteristics, clarifying the nature of digital public utilities, and highlighting their key applications in government services, healthcare, education, the judiciary, transportation, and smart cities. The research also explores administrative liability arising from errors that may occur when using AI systems, whether due to flaws in algorithms, data, or operational mechanisms, and the extent to which traditional administrative liability rules can be applied to these errors.

Furthermore, the research addresses the impact of AI errors on state stability by examining their effect on public utility performance, institutional trust, and legal security. Finally, it explores the requirements for digital governance and legislative reform to ensure the safe and responsible use of these technologies. This research adopted an analytical approach to examine rel

المسؤولية الإدارية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة الرقمية وأثرها على استقرار الدولة " دراسة مقارنة"

عبدالعالي حميد عبد العالي التميمي /كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الكنوز
علياء محمد هذال/مركز العلا للتدريب و التنمية

المستخلص:

أسهم التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي في إحداث تغيرات جوهرية في أساليب إدارة المرافق العامة، إذ أصبحت العديد من الدول تعتمد على الأنظمة الرقمية الذكية لتقديم الخدمات العامة بصورة أكثر سرعة وكفاءة وشفافية. وقد أدى هذا التحول إلى ظهور مفهوم المرافق العامة الرقمية التي تقوم على توظيف التكنولوجيا الحديثة والبيانات والذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف الإدارة العامة الحديثة.

يتناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المرافق العامة الرقمية، من خلال بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه، وتوضيح طبيعة المرافق العامة الرقمية وأهم تطبيقاتها في مجالات الخدمات الحكومية، والصحة، والتعليم، والقضاء، والنقل، والمدن الذكية. كما يبحث في المسؤولية الإدارية الناشئة عن الأخطاء التي قد تنتج عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، سواء بسبب خلل في الخوارزميات أو البيانات أو آليات التشغيل، ومدى إمكانية تطبيق قواعد المسؤولية الإدارية التقليدية على هذه الأخطاء.

الكلمات المفتاحية : المسؤولية الإدارية، الذكاء الاصطناعي، المرافق العامة الرقمية، التحول الرقمي، استقرار الدولة، المشروعية الإدارية.

المقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحاضر تطورًا تقنيًا متسارعًا انعكس بصورة مباشرة على طبيعة عمل الدولة ووظائفها، إذ أصبحت التكنولوجيا الرقمية من أهم الوسائل التي تعتمد عليها الإدارات العامة في تطوير أساليب تقديم الخدمات وتحسين كفاءة الأداء الحكومي. ويعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر هذا التطور، لما يمتلكه من قدرة على تحليل البيانات، والتعلم، ودعم اتخاذ القرار، الأمر الذي جعله عنصرًا أساسيًا في بناء الإدارة الحديثة والتحول نحو المرافق العامة الرقمية.

وقد أدى انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى انتقال العديد من المرافق العامة من الإدارة التقليدية التي تعتمد على الإجراءات الورقية إلى إدارة رقمية تستند إلى المنصات الإلكترونية والأنظمة الذكية، بهدف تحقيق السرعة والدقة والشفافية في تقديم الخدمات العامة. وشمل ذلك مجالات متعددة، مثل الصحة، والتعليم، والنقل، والقضاء، والخدمات الحكومية الإلكترونية، مما جعل المرافق العامة الرقمية إحدى الركائز الأساسية للحكومة الذكية.

إلا أن الاعتماد المتزايد على أنظمة الذكاء الاصطناعي لا يخلو من تحديات قانونية وإدارية، إذ قد تؤدي الأخطاء الناتجة عن هذه الأنظمة إلى آثار تمس حقوق الأفراد، أو تؤثر في انتظام عمل المرافق العامة، أو تثير إشكالات تتعلق بتحديد المسؤولية عن الأضرار الناجمة عنها. وتزداد أهمية هذه الإشكالات عندما تستخدم الإدارة العامة أنظمة ذكية في إصدار القرارات أو إدارة الخدمات الأساسية، الأمر الذي يفرض ضرورة إيجاد توازن بين متطلبات التطور التقني وضمانات المشروعية وحماية الحقوق والحريات.

وتكمن أهمية الدراسة في أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت تثير أبعادًا قانونية وإدارية تتصل بالمبادئ الأساسية التي يقوم عليها القانون الإداري، بعد أن تجاوزت نطاقها التقني البحت، مثل مبدأ المشروعية، واستمرارية المرفق العام، والمساواة بين المنتفعين، فضلًا عن الحاجة إلى تطوير قواعد المسؤولية الإدارية بما يتناسب مع طبيعة المخاطر الجديدة التي تفرضها الأنظمة الذكية.

وتتضح أهمية الدراسة من خلال المقارنة بين التجربة العراقية والتجربة الأوروبية؛ فالعراق ما زال يعتمد على القواعد العامة في القانون الإداري لمعالجة الآثار القانونية لاستخدام التقنيات الذكية، بينما اتجه الاتحاد الأوروبي إلى وضع تنظيم خاص من خلال قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم 2024/1689 (EU) الذي وضع إطارًا قانونيًا لتنظيم استخدام الأنظمة الذكية، ولاسيما الأنظمة عالية المخاطر.

ثانياً– إشكالية البحث

تتمحور إشكالية البحث حول التساؤل الرئيس الآتي: ما مدى كفاية قواعد المسؤولية الإدارية التقليدية لمواجهة الأضرار الناجمة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة الرقمية، وما أثر ذلك على استقرار الدولة؟

ويتفرع عن هذا التساؤل عدد من الأسئلة الفرعية:

- ما المقصود بأخطاء الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة الرقمية؟
- ما الأساس القانوني لمسؤولية الإدارة عن هذه الأخطاء؟
- من يتحمل المسؤولية عن الأضرار الناجمة عنها؟
- ما أثر تلك الأخطاء على الثقة بالمؤسسات العامة واستقرار الدولة؟
- ما السبل التشريعية الكفيلة بتنظيم هذه المسؤولية؟

ثالثاً– أهمية البحث

– أهمية علمية تتمثل في معالجة موضوع حديث يجمع بين القانون الإداري والتكنولوجيا الرقمية.

– أهمية عملية ترتبط بتزايد اعتماد المؤسسات الحكومية على أنظمة الذكاء الاصطناعي.

– المساهمة في تطوير الأطر التشريعية المنظمة للمرافق العامة الرقمية.

– تعزيز الحماية القانونية للأفراد المتضررين من الأخطاء التقنية.

– دعم استقرار الدولة من خلال ترسيخ مبادئ المشروعية والمساءلة.

رابعاً– أهداف البحث

- بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره في المرافق العامة الرقمية.
- تحديد الطبيعة القانونية للأخطاء الناتجة عن الأنظمة الذكية.
- دراسة أساس المسؤولية الإدارية عن تلك الأخطاء.
- تحليل أثر أخطاء الذكاء الاصطناعي على استقرار الدولة.
- اقتراح حلول وتشريعات مناسبة لمواجهة التحديات القانونية المستحدثة.

خامساً– منهجية البحث

اعتمد البحث على المنهج التحليلي من خلال دراسة المفاهيم والقواعد القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والمرافق العامة الرقمية، كما اعتمد على المنهج المقارن من خلال مقارنة الموقف القانوني في العراق مع التنظيم الأوروبي للذكاء الاصطناعي.

سادساً– فرضية البحث

يستند هذا البحث إلى فرضية مؤداها أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة كبيرة في تطوير المرافق العامة الرقمية ورفع كفاءتها، إلا أن غياب تنظيم قانوني متكامل قد يؤدي إلى ظهور مخاطر تؤثر في حقوق الأفراد واستقرار الدولة، مما يستوجب تطوير التشريعات ووضع آليات للرقابة والحوكمة الرقمية.

سابعاً– خطة البحث

اقتضت طبيعة البحث تقسيمه إلى ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرافق العامة الرقمية.

المبحث الثاني: المسؤولية الإدارية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثالث: أثر أخطاء الذكاء الاصطناعي على استقرار الدولة.

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرافق العامة الرقمية

يشهد العالم تطورًا متسارعًا في مجال التكنولوجيا الرقمية، ويعد الذكاء الاصطناعي من أبرز تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة لما يوفره من إمكانات كبيرة في تحليل البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة الإجراءات، الأمر الذي أسهم في تطوير أداء الإدارة العامة ورفع كفاءة المرافق العامة. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور مفهوم المرافق العامة الرقمية التي تعتمد على التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية في تقديم الخدمات العامة بصورة أكثر سرعة وكفاءة وشفافية، بما ينسجم مع متطلبات الحكومة الإلكترونية والتحول الرقمي.

وأصبح توظيف الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة أحد الوسائل الحديثة لتحقيق المصلحة العامة، إلا أن ذلك يثير العديد من المسائل القانونية المتعلقة بمشروعية استخدام هذه التقنيات، وحماية حقوق الأفراد، وتحديد مسؤولية الإدارة عن الأضرار التي قد تنتج عن استخدامها، وهو ما يقتضي بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي والمرافق العامة الرقمية وخصائصهما، باعتبارهما الأساس النظري للدراسة. [*خديجة لطفي، 2026، انظر-ttps://www.new educ.com*]

ويجد هذا الاتجاه سنده الدستوري في دستور جمهورية العراق لسنة 2005، الذي نصت المادة (5) منه على أن السيادة تكون للقانون، وأن الشعب هو مصدر السلطات وشرعيتها. وتعد هذه المادة الأساس الدستوري لمبدأ المشروعية، الذي يوجب خضوع الإدارة للقانون في جميع أعمالها، بما في ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة.

وقد كرس دستور جمهورية العراق لعام 2005 مبدأ المساواة القانونية، حيث نصت المادة (14) منه على مساواة العراقيين أمام القانون وحظر التمييز بينهم.

وهو ما يفرض على الإدارة ضمان تقديم الخدمات العامة الرقمية لجميع المواطنين على قدم المساواة، ومنع أي تمييز قد ينشأ عن استخدام الخوارزميات أو الأنظمة الذكية. [*ماهر صالح علاوي، 2001، ص22*]

ويرتبط هذا التطور أيضًا بالمبادئ المستقرة في القانون الإداري، وفي مقدمتها مبدأ استمرارية المرفق العام ومبدأ قابلية المرفق العام للتطور والتكيف، اللذان يوجبان على الإدارة تطوير وسائل تقديم الخدمات العامة بما يواكب التطور التقني، مع المحافظة على المشروعية وحماية حقوق المنتفعين.

يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي والمرافق العامة الرقمية يمثلان مرحلة متقدمة في تطوير الإدارة العامة، إلا أن نجاح هذا التحول لا يعتمد على استخدام التكنولوجيا وحدها، وإنما يتطلب وجود إطار قانوني وإداري متكامل يضمن خضوع الأنظمة الذكية لمبدأ المشروعية، ويحافظ على حقوق الأفراد، ويحقق التوازن بين الابتكار التقني ومتطلبات المصلحة العامة، بما يعزز الثقة بالمؤسسات العامة ويدعم استقرار الدولة.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه

يمثل الذكاء الاصطناعي إحدى التقنيات الحديثة المؤثرة التي أسهمت في إحداث تطورات جوهرية انعكست على مختلف المجالات، ولاسيما في الإدارة العامة، إذ أصبح وسيلة فعالة لتطوير أداء المرافق العامة الرقمية، وتحسين جودة الخدمات، وتسريع الإجراءات الإدارية، ودعم متخذي القرار. وقد أدى هذا التطور إلى انتقال الذكاء الاصطناعي من كونه مفهومًا تقنيًا إلى موضوع قانوني وإداري يثير العديد من المسائل المتعلقة بالمشروعية، والشفافية، والمسؤولية الإدارية، وحماية حقوق الأفراد.

ويستند استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة إلى المبادئ العامة للقانون الإداري، ولا سيما مبدأ المشروعية، الذي يوجب خضوع الإدارة للقانون في جميع أعمالها، ومبدأ قابلية المرفق العام للتطور والتكيف، الذي يفرض على الإدارة مواكبة التطورات التقنية لتحسين أداء الخدمات العامة دون الإخلال بحقوق الأفراد[*حسام رشيد هادي2023، ص150*]

يجد هذا الاتجاه سنده في المادة (5) من دستور جمهورية العراق لعام 2005، التي كرست مبدأ سيادة القانون وعدّت الشعب مصدر السلطات وشرعيتها، فضلًا عن تنظيم المشرّع العراقي للمعاملات الإلكترونية بموجب قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم (78) لسنة 2012، يمثل أحد الأسس القانونية الداعمة للتحول الرقمي، إذ منح المعاملات الإلكترونية حجية قانونية، مما أسهم في تهيئة البيئة القانونية لاستخدام التقنيات الرقمية في الإدارة العامة، وإن كان لا ينظم الذكاء الاصطناعي بصورة مباشرة.

أولًا: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يمثل الذكاء الاصطناعي مجالًا متطورًا ضمن علوم الحاسوب، يقوم على تطوير أنظمة وخوارزميات قادرة على محاكاة جوانب من الذكاء البشري، من خلال معالجة المعلومات واكتساب المعرفة وتحليل البيانات والوصول إلى القرارات، بالاستناد إلى تقنيات حديثة تشمل التعلم الآلي والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية. [*حسام رشيد هادي2023، ص46]*

يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من الأنظمة والخوارزميات الرقمية التي تعتمد على معالجة البيانات وتحليلها لمحاكاة بعض القدرات الذهنية للإنسان، وتمكين الأنظمة من تنفيذ مهام بصورة مستقلة أو شبه مستقلة، مع بقاء المسؤولية القانونية عن نتائج استخدامها على عاتق الجهة الإدارية التي تعتمدها في إدارة المرفق العام.

ثانيًا: خصائص الذكاء الاصطناعي [*محمد جودت صالح، 2026* ،انظر www.fr.slideshare.net]

يتميز الذكاء الاصطناعي بعدد من الخصائص، من أهمها:

1- القدرة على التعلم الذاتي وتطوير الأداء.
2- تحليل كميات ضخمة من البيانات بدقة وسرعة.
3- دعم اتخاذ القرار الإداري.
4- التنبؤ بالمشكلات قبل وقوعها.
5- أتمتة الإجراءات والخدمات العامة.
6- التكيف مع المتغيرات والتحديث المستمر.

التفاعل مع المستخدمين من خلال تقنيات اللغة الطبيعية والتعرف على الصوت والصورة.

وتجعل هذه الخصائص الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في تطوير المرافق العامة الرقمية، إلا أنها تستوجب في الوقت ذاته وجود رقابة قانونية وإدارية تضمن سلامة استخدامه وعدم المساس بحقوق الأفراد.

يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يمثل وسيلة لتطوير الإدارة العامة وليس بديلًا عنها، لذلك يجب أن يظل خاضعًا لمبادئ القانون الإداري، وفي مقدمتها المشروعية، والمساواة، واستمرارية المرفق العام، مع بقاء الإدارة مسؤولة عن جميع القرارات والإجراءات التي تعتمد على الأنظمة الذكية، لأن هذه الأنظمة لا تتمتع بالشخصية القانونية ولا يمكن مساءلتها بصورة مستقلة.

المطلب الثاني: مفهوم المرافق العامة الرقمية وأهم تطبيقاتها.

شهدت الإدارة العامة خلال العقود الأخيرة تطورًا كبيرًا نتيجة الثورة الرقمية والتقدم في تقنيات المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى تحول العديد من المرافق العامة من

الأسلوب التقليدي القائم على الإجراءات الورقية إلى أسلوب يعتمد على المنصات الإلكترونية والأنظمة الذكية. وقد أسهم هذا التطور في ظهور مفهوم المرافق العامة الرقمية، التي أصبحت إحدى الركائز الأساسية للحكومة الإلكترونية والحكومة الذكية، لما توفره من سرعة في إنجاز المعاملات، ورفع كفاءة الأداء الإداري، وتحسين جودة الخدمات العامة.[محمد عبد الله الفلاح، 2016 ، ص316]

ويستند هذا التحول إلى مبادئ القانون الإداري، ولاسيما مبدأ استمرارية المرفق العام ومبدأ قابلية المرفق العام للتطور والتكيف، إذ يلتزم المرفق العام بمواكبة التطورات التقنية بما يحقق المصلحة العامة ويضمن تقديم الخدمات بصورة منتظمة وفعالة، دون الإخلال بمبدأ المشروعية أو حقوق الأفراد.[عطيوي سميرة، عيساوي نادية، 2017، ص275]

يجد هذا الاتجاه مرتكزة الدستوري في المادة (16) من دستور جمهورية العراق لعام 2005، التي كرست مبدأ تكافؤ الفرص وأوجبت على الدولة ضمان تحقيقه، الأمر الذي يشكل أساسًا لواجب الإدارة في توفير الخدمات الرقمية دون تمييز وبما يكفل المساواة بين المنتفعين.

أما من الجانب التشريعي، فقد أسهم قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012 في إرساء قواعد قانونية تمنح المعاملات الإلكترونية الاعتراف والحجية القانونية، بما يدعم اعتماد الوسائل الرقمية في عمل المرافق العامة.

أولًا: مفهوم المرافق العامة الرقمية

يقصد بالمرفق العام الرقمي ذلك المرفق الذي تتولى الدولة أو أحد أشخاص القانون العام إنشاءه أو إدارته أو الإشراف عليه، ويعتمد بصورة رئيسة على التقنيات الرقمية والأنظمة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي في تقديم خدماته للأفراد، بما يحقق السرعة والكفاءة والشفافية، مع الالتزام بمبادئ المرفق العام التقليدية.[محمد عبد الله الفلاح، مصدر سابق، ص317]

كما يعرفه الباحث أن المرفق العام الرقمي هو مرفق عام تديره الدولة أو أحد أشخاص القانون العام باستخدام التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية لتقديم الخدمات العامة بصورة إلكترونية، مع المحافظة على مبادئ المشروعية، والاستمرارية، والمساواة، وقابلية المرفق العام للتطور، وبقاء المسؤولية القانونية عن إدارة المرفق على عاتق الجهة الإدارية.

ثانيًا: أهم تطبيقات المرافق العامة الرقمية [أونيسي ليندة، 2021، ص205]

تتعدد تطبيقات المرافق العامة الرقمية بحسب مجالات النشاط الإداري، ومن أبرزها:

- الخدمات الحكومية الإلكترونية، مثل إصدار الوثائق الرسمية، وتجديد التراخيص، ودفع الرسوم إلكترونيًا.

- المرافق الصحية الرقمية، من خلال السجلات الطبية الإلكترونية، والاستشارات الطبية عن بُعد، واستخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص.
- التعليم الرقمي، عبر المنصات التعليمية وأنظمة إدارة التعلم والفصول الافتراضية.
- القضاء والخدمات العدلية الرقمية، من خلال تسجيل الدعاوى إلكترونيًا، وإدارة الملفات القضائية، وعقد الجلسات عن بُعد، واستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث القانوني.
- النقل الذكي، باستخدام الأنظمة الذكية في إدارة المرور وتحليل البيانات المرورية.
- البلديات والمدن الذكية، عبر إدارة خدمات المياه والطاقة والنظافة والتراخيص باستخدام التقنيات الرقمية وإنترنت الأشياء.

ونستنتج مما تقدم أن المرافق العامة الرقمية تمثل تطورًا طبيعيًا للمرفق العام التقليدي، إذ لم يقتصر التغيير على وسيلة تقديم الخدمة، بل امتد إلى تطوير أساليب الإدارة واتخاذ القرار اعتمادًا على البيانات والذكاء الاصطناعي. إلا أن نجاح هذا التحول يتطلب وجود إطار تشريعي وإداري متكامل يضمن خضوع الإدارة لمبدأ المشروعية، ويحافظ على حقوق المنتفعين، ويحقق التوازن بين التطور التقني ومتطلبات المصلحة العامة.

المبحث الثاني: المسؤولية الإدارية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي

أدى انتشار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المرافق العامة الرقمية إلى نشوء تحديات قانونية حديثة تتعلق بمدى ملاءمة القواعد القانونية التقليدية للتعامل معها، ولاسيما فيما يتعلق بتحديد المسؤولية الإدارية عن الأضرار التي قد تنجم عن عمل هذه الأنظمة. فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين كفاءة الإدارة العامة وتسريع تقديم الخدمات، إلا أن الاعتماد عليه قد يؤدي إلى وقوع أخطاء في البرمجة أو معالجة البيانات أو إصدار القرارات الإدارية، مما قد يترتب عليه المساس بحقوق الأفراد والإخلال بمبدأ المشروعية.[*طه عمرو محمد بدوي، 2017، ص10*]

في ظل عدم وجود تشريع عراقي مستقل يعالج المسؤولية الإدارية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، تظل معالجة هذه المسؤولية خاضعة للقواعد العامة في القانون الإداري، وبالأخص قواعد المشروعية ومسؤولية الإدارة عن أعمال المرافق العامة، مع إمكانية الاستعانة بأحكام القانون المدني في نطاق التعويض عن الضرر.

وتتمثل الحماية الدستورية في ضمان حق التقاضي الذي أقرته المادة (19/ثالثًا) من دستور جمهورية العراق لسنة 2005، بما يتيح للأفراد مراجعة القضاء للطعن في القرارات الإدارية والمطالبة بجبر الأضرار الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي.

كما ينعقد اختصاص القضاء الإداري، وفقًا لأحكام قانون مجلس الدولة العراقي رقم (65) لسنة 1979 المعدل، بالنظر في المنازعات والطعون المتعلقة بأعمال الإدارة وقراراتها، وذلك من خلال الرقابة على مدى مشروعيتها، بما في ذلك القرارات الإدارية القائمة على استخدام الأنظمة الذكية. ويُعد هذا الاختصاص ضمانة قانونية مهمة لحماية حقوق الأفراد وتحقيق التوازن بين متطلبات التحول الرقمي وضرورة الالتزام بمبدأ سيادة القانون.

اتجه الاتحاد الأوروبي إلى تبني نهج وقائي في تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي بموجب قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم 2024/1689 (EU)، إذ أبقى المسؤولية القانونية على عاتق الجهة المطورة أو المشغلة أو المستخدمة للنظام، ولم يمنح أنظمة الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية مستقلة. كما ألزم القانون هذه الجهات بوضع نظام لإدارة المخاطر وفق المادة (9)، وضمان جودة البيانات وفق المادة (10)، وتوفير الإشراف البشري وفق المادة (14)، وضمان الدقة والمتانة والأمن السيبراني وفق المادة (15)، بما يسهم في الحد من الأخطاء وحماية حقوق الأفراد.

ويخلص الباحث إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة لا يؤدي إلى انتقال المسؤولية من الإدارة إلى النظام الذكي، لأن الذكاء الاصطناعي لا يتمتع بالشخصية القانونية، وإنما يعد وسيلة تقنية تعتمد عليها الإدارة في ممارسة اختصاصاتها. ومن ثم تبقى الإدارة مسؤولة عن الأخطاء والأضرار الناجمة عن استخدامه، وفقًا للقواعد العامة للمسؤولية الإدارية، إلى أن يتدخل المشرع بتنظيم خاص يحدد أحكام المسؤولية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة.

المطلب الأول: صور الأخطاء الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي

أدى التوسع في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة الرقمية إلى ظهور صور جديدة من الأخطاء الإدارية التي تختلف عن الأخطاء التقليدية، إذ قد تنشأ عن تصميم الخوارزميات، أو معالجة البيانات، أو التشغيل الآلي للأنظمة، أو غياب الرقابة البشرية. وتثير هذه الأخطاء مسؤولية الإدارة متى ترتب عليها ضرر يمس حقوق الأفراد أو يؤثر في مشروعية القرارات الإدارية.

وفي العراق، لا يزال التنظيم التشريعي يفتقر إلى قانون خاص ينظم المسؤولية الإدارية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، مما يستوجب الرجوع إلى القواعد العامة في القانون الإداري، ولا سيما الأحكام المتعلقة بمبدأ المشروعية ومسؤولية الإدارة عن أعمالها، فضلًا عن دور القضاء الإداري في الرقابة على القرارات الإدارية. ويجد ذلك سنده في ضمان حق التقاضي الذي كفله دستور جمهورية العراق لسنة 2005 في المادة (19/ثالثًا)، بما يتيح

للأفراد الطعن في القرارات الإدارية والمطالبة بالتعويض عن الأضرار الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي.

وفي إطار الاتحاد الأوروبي، جاء قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي (EU AI Act) لتنظيم التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي، ولا سيما التطبيقات ذات المخاطر المرتفعة في المرافق العامة، إذ فرض متطلبات قانونية تهدف إلى ضمان الاستخدام الآمن لهذه الأنظمة وتقليل احتمالات وقوع الأخطاء. وهو ما يمثل توجهًا وقائيًا يختلف عن التنظيم العراقي الذي يعتمد على معالجة الخطأ بعد وقوعه.

أولًا: أخطاء تصميم الخوارزميات [*د. رضا محمود العبد، 2025 ، ص187*]

قد تنشأ الأخطاء بسبب وجود خلل في تصميم أو برمجة النظام، مما يؤدي إلى إصدار نتائج أو قرارات غير دقيقة.

في العراق، تخضع هذه الأخطاء للقواعد العامة للمسؤولية الإدارية دون وجود نصوص خاصة تنظمها.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد أوجب قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي إخضاع الأنظمة عالية المخاطر لاختبارات فنية دقيقة، ووضع نظام لإدارة المخاطر قبل تشغيلها وأثناء استخدامها، بهدف تقليل احتمالية وقوع هذه الأخطاء.

ثانيًا: أخطاء البيانات والتحيز الخوارزمي

تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات، لذلك فإن استخدام بيانات غير دقيقة أو متحيزة قد يؤدي إلى قرارات إدارية غير عادلة.

أما في العراق، فإن مواجهة الآثار الناتجة عن أخطاء أنظمة الذكاء الاصطناعي تجد أساسها في مبدأ المساواة أمام القانون، الذي أقرته المادة (14) من دستور جمهورية العراق لسنة 2005، بما يقتضي عدم التمييز بين الأفراد عند تقديم الخدمات أو اتخاذ القرارات الإدارية المعتمدة على التقنيات الذكية.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد ألزم قانون الذكاء الاصطناعي الجهات القائمة على الأنظمة عالية المخاطر باستخدام بيانات تدريب واختبار تتسم بالجودة والدقة والتمثيل المناسب، بما يقلل من مخاطر التحيز والتمييز.

ثالثًا: أخطاء التشغيل والإشراف[*أمل جاب الله، 2024 ، ص35*]

قد يكون سبب الخطأ سوء تشغيل النظام أو عدم تحديثه أو ضعف الرقابة عليه، مما يؤدي إلى تعطيل المرفق العام أو إصدار قرارات غير صحيحة.

وفي العراق، تبقى الجهة الإدارية مسؤولة عن هذه الأخطاء باعتبارها المسؤولة عن إدارة المرفق العام وضمان حسن سيره بانتظام واطراد.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد اشترط قانون الذكاء الاصطناعي وجود إشراف بشري على الأنظمة عالية المخاطر، بحيث يكون للإنسان دور فعلي في متابعة عمل النظام والتدخل عند ظهور نتائج غير صحيحة.

وأوضح مثال لذلك: هو ما حدث في اليابان في عام 1981، عندما قتل مواطن ياباني يبلغ من العمر 37 عاماً، في أحد مصانع الدراجات البخارية بواسطة "أنسآلة"، على هيئة ذراع هيدروليكي، كان يؤدي مهام عمله بالقرب من هذا الموظف، وقد أعتبر " الأنسآلة" –بالخطأ– أن هذا الموظف يعيق أدائه لعمله، بالتالي قام بدفعه بذراعه الهيدروليكية القوية، ليصطدم الموظف بآلة تشغيل أخرى مجاورة، وقد أودت بحياته في الحال[محمود *سلامة عبد المنعم شريف*، *2020* ، ص9]

والجدير بالذكر أن هذا الربوت أو الأنسآلة، قد أستكمل أداء مهامه في العمل، وكأن شيئاً لم يحدث، فلا غرو في الخطأ قد يحدث من ليس انساناً، كما هو الحال– قياساً– بالشخص المعنوي الذي يلقي نفاياته وبصرف مخلفاته في أحد الأنهار على سبيل المثال، إن هذا الأمر يدفعنا للقول بأن ثمة جزاء لابد ان يردع كلا الفاعلين[محمود *سلامة عبد المنعم شريف*، *مصدر سابق* ، ص10]

رابعًا: أخطاء القرارات الإدارية المؤتمتة

قد تعتمد الإدارة على مخرجات الذكاء الاصطناعي في إصدار قرارات إدارية تمس حقوق الأفراد، كرفض طلبات أو منح امتيازات أو ترتيب أولويات المستفيدين.

أما في العراق، فتخضع القرارات الإدارية للرقابة القضائية أمام القضاء الإداري وفقًا لقانون مجلس الدولة العراقي رقم (65) لسنة 1979 المعدل، بما يتيح الطعن فيها متى شابها عيب قانوني أو ترتب على تنفيذها إضرار بحقوق الأفراد.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد فرض قانون الذكاء الاصطناعي التزامات تتعلق بالشفافية، وإمكانية تتبع عمل النظام، والاحتفاظ بالسجلات، بما يسمح بمراجعة القرارات والتحقق من مشروعيتها.

ويخلص الباحث إلى أن يختلف التنظيم القانوني بين العراق والاتحاد الأوروبي في معالجة أخطاء الذكاء الاصطناعي؛ فبينما يعتمد العراق على القواعد العامة في القانون الإداري والدستور لقيام المسؤولية بعد وقوع الخطأ، حيث لا يوجد حتى الآن قانون خاص بالذكاء الاصطناعي، وتطبق القواعد العامة في الدستور والقانون الإداري وقوانين المعاملات الإلكترونية. بينما اتجه الاتحاد الأوروبي إلى تبني تنظيم وقائي من خلال قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي (EU AI Act)، الذي يركز على إدارة المخاطر، والإشراف البشري، والشفافية، وجودة البيانات قبل تشغيل الأنظمة. حيث يوجد تنظيم خاص هو اللائحة (EU)

1689/ 2024 ينظم دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي ويحدد التزامات الجهات المستخدمة له. ويذهب الباحث إلى أن الإفادة من هذا النموذج الأوروبي من شأنها أن تساعد المشرع العراقي على وضع إطار قانوني خاص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة ويعزز حماية حقوق الأفراد واستقرار المرافق العامة.

المطلب الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية الإدارية وآليات التعويض.

تثير أخطاء أنظمة الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة الرقمية مسألة تحديد الجهة المسؤولة عن الأضرار التي تصيب الأفراد نتيجة استخدام هذه الأنظمة. فبالرغم من أن الذكاء الاصطناعي يقوم بعمليات التحليل واتخاذ التوصيات بصورة آلية، إلا أنه لا يتمتع بالشخصية القانونية، ولا يمكن تحميله المسؤولية بصورة مستقلة، وإنما تبقى المسؤولية على عاتق الجهة الإدارية التي تستخدم النظام الذكي وتملك سلطة تشغيله والإشراف عليه.

أولًا: الأساس القانوني للمسؤولية الإدارية في العراق[*همين حسين حمد امين2018* ، ص97 وما بعدها]

يقوم أساس المسؤولية الإدارية في العراق على القواعد العامة في القانون الإداري، ولا يوجد حتى الآن تشريع خاص ينظم مسؤولية الإدارة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي. لذلك تطبق المبادئ العامة، وفي مقدمتها مبدأ المشروعية الذي يوجب خضوع الإدارة للقانون في جميع تصرفاتها.

ويستند ذلك إلى مبدأ سيادة القانون الذي أكدته المادة (5) من دستور جمهورية العراق لسنة 2005، الأمر الذي يقتضي التزام الإدارة بالإطار القانوني عند اعتمادها على الأنظمة الذكية. المادة (19/ثالثًا) من الدستور التي تكفل حق التقاضي، بما يسمح للمتضرر من أخطاء الأنظمة الرقمية باللجوء إلى القضاء.

كما تستند معالجة هذه المسائل إلى قانون مجلس الدولة العراقي رقم (65) لسنة 1979 المعدل، من خلال اختصاص القضاء الإداري بالتحقق من مشروعية القرارات الإدارية وإلغاء القرارات غير المشروعة، إلى جانب الرجوع إلى القانون المدني العراقي رقم (40) لسنة 1951 فيما يتعلق بالقواعد العامة الخاصة بالتعويض عن الضرر.

وبذلك تقوم مسؤولية الإدارة عند توافر عناصرها، وهي: وجود خطأ أو نشاط غير مشروع، ووقوع ضرر، وقيام علاقة سببية بين نشاط الإدارة والضرر الناتج.[*حسين مصطفى رسول وشهيين حسن محمد عزي، 2024* ، ص491 وما بعدها]

ثانيًا: الأساس القانوني للمسؤولية الإدارية في الاتحاد الأوروبي

اتجه الاتحاد الأوروبي إلى تنظيم المسؤولية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال اللائحة 2024/1689 (EU) بشأن الذكاء الاصطناعي (EU AI Act)، التي وضعت إطارًا

قانونيًا خاصًا للحد من المخاطر الناتجة عن الأنظمة الذكية، ولاسيما الأنظمة عالية المخاطر المستخدمة في القطاعات العامة.

وقد ألزمت اللائحة الجهات المستخدمة للذكاء الاصطناعي بمجموعة من الالتزامات، منها:

1- تقييم المخاطر قبل تشغيل النظام.
2- ضمان جودة البيانات المستخدمة.
3- توفير الشفافية وإمكانية تتبع القرارات.
4- وجود رقابة بشرية على الأنظمة عالية المخاطر.

كما دعم الاتحاد الأوروبي حماية المتضررين من أخطاء الذكاء الاصطناعي من خلال التوجه نحو وضع قواعد خاصة لتسهيل إثبات المسؤولية والحصول على التعويض، ولاسيما عبر اقتراح توجيه المسؤولية المدنية عن الذكاء الاصطناعي (AI Liability Directive) الذي يهدف إلى تيسير مطالبة المتضررين بالتعويض عند صعوبة إثبات الخطأ بسبب الطبيعة التقنية المعقدة للأنظمة الذكية[*د. عبدالرزاق محمد، 2014، ص 195*]

ثالثًا: آليات التعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي[*د. عماد احمد أبو صيدا2010، ص184*]

تتمثل آليات التعويض في:

1- التعويض القضائي: وذلك من خلال رفع دعوى أمام القضاء المختص للمطالبة بجبر الضرر الناتج عن استخدام النظام الذكي بصورة غير مشروعة.
2- إلغاء القرار الإداري غير المشروع: في حال اعتماد الإدارة على نظام ذكاء اصطناعي وأصدر قرارًا مخالفًا للقانون، يجوز للقضاء الإداري إلغاء القرار.
3- التعويض الإداري أو التسوية: يمكن للإدارة معالجة الضرر بصورة مباشرة عند الاعتراف بمسؤوليتها، بما يحقق سرعة حماية حقوق الأفراد.

يخلص الباحث إلى أن النظام العراقي ما زال يعتمد على القواعد التقليدية للمسؤولية الإدارية في مواجهة أخطاء الذكاء الاصطناعي، وهي قواعد قد لا تكون كافية لطبيعة المخاطر التقنية الحديثة، بينما اتجه الاتحاد الأوروبي من خلال اللائحة 2024/1689 (EU) إلى وضع تنظيم وقائي يقوم على إدارة المخاطر والشفافية والرقابة البشرية. لذلك فإن الحاجة قائمة في العراق إلى إصدار تشريع خاص ينظم المسؤولية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، ويحدد التزامات الإدارة والجهات المشغلة وآليات التعويض بما يحقق حماية حقوق الأفراد واستقرار المرافق العامة الرقمية.

المبحث الثالث: أثر أخطاء الذكاء الاصطناعي على استقرار الدولة

أدى الاعتماد المتزايد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المرافق العامة الرقمية إلى تحقيق العديد من المزايا، من أبرزها رفع كفاءة الأداء الإداري، وتسريع تقديم الخدمات العامة، وتحسين عملية اتخاذ القرار. إلا أن استخدام هذه الأنظمة قد يؤدي، عند حدوث أخطاء فيها، إلى آثار قانونية وإدارية تمس استقرار الدولة، ولاسيما عندما ترتبط هذه الأخطاء بالمرافق الحيوية مثل الصحة، والنقل، والطاقة، والخدمات الحكومية.

وتكمن خطورة أخطاء الذكاء الاصطناعي في أنها لا تقتصر على إحداث أضرار فردية، وإنما قد تمتد آثارها إلى الإضرار بثقة المواطنين بالمؤسسات العامة، والتأثير في فعالية الإدارة، والإخلال بمبدأ الأمن القانوني، مما يجعل تنظيم استخدام هذه التقنيات والرقابة عليها أمرًا ضروريًا لتحقيق التوازن بين متطلبات التطور التقني وضمانات الدولة القانونية[*حسن المعموري،2012، ص154*]

يثور التساؤل حول من يتحمل المسؤولية القانونية إذا تسببت مركبة تعمل بالذكاء الاصطناعي أو ذاتية القيادة في إحداث ضرر نتيجة اصطدامها بشخص أو بمركبة أخرى في ظل غياب تشريع عراقي خاص ينظم هذه المسألة؟

ثم تأتي الإجابة:

في ظل غياب تشريع عراقي خاص بالمركبات ذاتية القيادة، تُحدد المسؤولية القانونية عن الأضرار التي تسببها هذه المركبات بالرجوع إلى القواعد العامة، ولا سيما أحكام القانون المدني المتعلقة بالمسؤولية عن الأشياء والآلات الميكانيكية، فضلًا عن قانون المرور وقانون التأمين الإلزامي. وبناءً عليه، فإن المسؤولية قد تقع على مالك المركبة أو حائزها، أو على الشركة المصنعة أو مطور النظام إذا ثبت أن الضرر كان ناشئًا عن عيب تقني أو خلل برمجي، ويُحسم ذلك وفقًا لظروف كل واقعة وما يقدمه الخبراء من أدلة فنية.

وعليه، فإن دراسة أثر أخطاء الذكاء الاصطناعي على استقرار الدولة تقتضي بيان انعكاساتها على الثقة بالمؤسسات العامة، والأمن القانوني، واستمرارية المرافق العامة، فضلًا عن بحث متطلبات الحوكمة الرقمية والإصلاح التشريعي لضمان الاستخدام الآمن والمسؤول لهذه الأنظمة.

أولًا: أثر أخطاء الذكاء الاصطناعي على مبدأ المشروعية الإدارية[محمد *التميمي، 2022، ص167*]

يقوم النظام الإداري على خضوع الإدارة للقانون، لذلك فإن أي قرار أو إجراء إداري يعتمد على نظام ذكاء اصطناعي يجب أن يكون متوافقًا مع القواعد القانونية. فإذا أدى النظام الذكي

إلى إصدار قرارات غير صحيحة أو تمييزية، فإن ذلك قد يمثل إخلالًا بمبدأ المشروعية ويعرض الإدارة للمساءلة.

أما في العراق، فتخضع القرارات الإدارية للرقابة القضائية وفقًا لأحكام قانون مجلس الدولة العراقي رقم (65) لسنة 1979 المعدل، الذي منح القضاء الإداري صلاحية فحص مشروعيتها وإلغاء القرارات التي يثبت عدم توافقها مع القانون.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد عالج قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم (EU) 2024/1689 هذه المسألة من خلال فرض متطلبات على الأنظمة عالية المخاطر، لضمان الشفافية والرقابة البشرية وتقليل احتمالات الإضرار بالحقوق الأساسية.

ثانيًا: أثر الأخطاء على استمرارية المرافق العامة

قد تؤدي الأعطال التقنية أو الأخطاء الخوارزمية إلى تعطيل الخدمات العامة الرقمية، مما يؤثر في مبدأ استمرارية المرفق العام، وهو أحد المبادئ الأساسية في القانون الإداري.

ففي حالة توقف نظام إلكتروني يعتمد عليه مرفق عام حيوي، مثل الصحة أو النقل أو الخدمات الحكومية، قد يتعطل حصول المواطنين على الخدمات الأساسية، مما يؤثر في ثقة المجتمع بقدرة الدولة على أداء وظائفها.(*مازن ليلو راضي، القانون الإداري*، 2009)

ثالثًا: أثر الأخطاء على الأمن القانوني والثقة بالمؤسسات العامة[*د. عصام البرزنجي، 2007 ، ص262*]

إن تكرار الأخطاء الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى فقدان ثقة الأفراد بالمؤسسات العامة، خاصة إذا شعر المواطن بأن القرارات الإدارية تصدر بصورة آلية دون إمكانية واضحة للمراجعة أو الاعتراض.

ويعد احترام الحقوق والحريات أساسًا لاستقرار الدولة، إذ نصت المادة (14) من دستور جمهورية العراق لسنة 2005 على المساواة أمام القانون، وهو ما يوجب أن تكون الخدمات والقرارات الرقمية قائمة على العدالة وعدم التمييز.

وفي الاتحاد الأوروبي، أكد قانون الذكاء الاصطناعي ضرورة حماية الحقوق الأساسية للأفراد من خلال الشفافية وإمكانية الرقابة على الأنظمة الذكية.

رابعًا: أثر الأخطاء على الأمن السيبراني وحماية البيانات

تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على كميات كبيرة من البيانات، وقد يؤدي ضعف الحماية إلى تسريب البيانات أو إساءة استخدامها، مما يشكل تهديدًا للأمن المعلوماتي للدولة ولخصوصية الأفراد.

وقد اهتم الاتحاد الأوروبي بهذه المسألة من خلال تنظيم حماية البيانات عبر اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)، وربط استخدام الذكاء الاصطناعي بضرورة حماية البيانات الشخصية.

أما العراق، فما زال بحاجة إلى تشريع شامل لحماية البيانات الشخصية وتنظيم معالجة المعلومات الرقمية في المرافق العامة.

إن غياب تشريع عراقي خاص ينظم أخطاء أنظمة الذكاء الاصطناعي لا يعني انتفاء المسؤولية القانونية، وإنما يقتضي الرجوع إلى القواعد العامة. فإذا انطوى الفعل على جريمة، طُبقت أحكام قانون العقوبات العراقي رقم (111) لسنة 1969 المعدل بحسب الوصف القانوني للفعل، مثل تزوير محررات أو وثائق، أو لاحتيال أو الاستيلاء على أموال الغير، أدى إلى الإفشاء غير المشروع للبيانات أو الاعتداء على الخصوصية، أو أدى إلى الإفشاء غير المشروع للبيانات أو الاعتداء على الخصوصية، أما إذا اقتصر الأمر على خطأ تقني أو إداري لا يرقى إلى مستوى الجريمة، فإن المسؤولية تكون مدنية أو إدارية. ويترتب على استمرار هذا الفراغ التشريعي المساس بالأمن القانوني وإضعاف ثقة الأفراد بالمؤسسات العامة، الأمر الذي يستوجب تدخلاً تشريعياً لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع العام.

يخلص الباحث إلى أن أخطاء الذكاء الاصطناعي لا تمثل مجرد أخطاء تقنية محدودة، بل قد تتحول إلى عامل مؤثر في استقرار الدولة إذا مست مشروعية العمل الإداري أو أضعفت الثقة بالمؤسسات العامة أو عرّضت البيانات الحساسة للخطر. لذلك فإن نجاح التحول نحو المرافق العامة الرقمية يتطلب إنشاء إطار قانوني متكامل يضمن الرقابة على الأنظمة الذكية، ويحدد المسؤولية عن أخطائها، ويحافظ على التوازن بين التطور التقني وسيادة القانون.

المطلب الأول: انعكاسات أخطاء الذكاء الاصطناعي على أداء المرافق العامة الرقمية[*د. عبد الرؤوف هاشم محمد بسيوني، 2005*، ص113]أضحى الذكاء الاصطناعي من الوسائل الحديثة التي تعتمد عليها الجهات الإدارية لتعزيز التحول الرقمي والارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة عبر المرافق العامة الرقمية، لما يوفره من سرعة في إنجاز المعاملات، وتحسين جودة الخدمات، وترشيد النفقات العامة. إلا أن الاعتماد المتزايد على هذه التقنيات قد يترتب عليه أخطاء تقنية أو خوارزمية تؤثر بصورة مباشرة في انتظام سير المرفق العام واستمرارية تقديم الخدمات، ولا سيما عندما تصدر القرارات الإدارية استنادًا إلى أنظمة ذكية دون رقابة بشرية فعالة.

وفي العراق، ما يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة يتم في ظل غياب إطار تشريعي متخصص ينظم آليات تشغيله، ويحدد المسؤوليات القانونية الناشئة عن أخطائه، الأمر

الذي يؤدي إلى تطبيق القواعد العامة في القانون الإداري عند وقوع الضرر. ويترتب على ذلك صعوبة تحديد المسؤولية القانونية، سواء كانت مسؤولية الإدارة أو الموظف العام أو الجهة المطورة للنظام، فضلاً عن تفاوت وسائل حماية الأفراد المتضررين من القرارات الإدارية الرقمية، مما قد يؤثر في استقرار العمل الإداري وثقة المواطنين بالخدمات الإلكترونية.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد اتجه المشرع الأوروبي إلى تبني نهج استباقي يقوم على تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي قبل التوسع في تطبيقه داخل المرافق العامة، وذلك من خلال تصنيف أنظمة الذكاء الاصطناعي بحسب درجة المخاطر، وفرض التزامات قانونية صارمة على الأنظمة عالية الخطورة، ومنها الأنظمة المستخدمة في الإدارة العامة. وتشمل هذه الالتزامات متطلبات الشفافية، وإدارة المخاطر، والتوثيق، والرقابة البشرية، وإجراء تقييمات مسبقة لضمان سلامة الأنظمة قبل تشغيلها، بما يسهم في تقليل الأخطاء وحماية حقوق الأفراد وتعزيز الثقة بالإدارة الرقمية.

ويتضح من المقارنة أن الاختلاف الجوهري بين العراق والاتحاد الأوروبي لا يكمن في استخدام الذكاء الاصطناعي ذاته، وإنما في وجود إطار قانوني وتنظيمي متكامل في الاتحاد الأوروبي يحدد المسؤوليات ويعزز الرقابة الوقائية، مقابل غياب تنظيم تشريعي متخصص في العراق، الأمر الذي يجعل معالجة الأخطاء تعتمد على الاجتهاد القضائي والقواعد العامة. ومن ثم، فإن تطوير المرافق العامة الرقمية في العراق يتطلب سن تشريع خاص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي، ويحدد المسؤوليات القانونية وآليات الرقابة والمساءلة، بما يضمن استمرارية المرفق العام وحماية حقوق المنتفعين من خدماته.

الفرع الأول: انعكاسات أخطاء الذكاء الاصطناعي على أداء المرافق العامة الرقمية في العراق

يشهد العراق توجهًا متزايدًا نحو التحول الرقمي في إدارة المرافق العامة، من خلال إدخال التقنيات الذكية في تقديم الخدمات الإدارية وتبسيط الإجراءات وتحسين كفاءة الأداء. وعلى الرغم من المزايا التي تحققها هذه التقنيات، فإن الاعتماد عليها يثير تحديات قانونية وإدارية، ولا سيما عند وقوع أخطاء تؤثر في سلامة القرارات الإدارية أو جودة الخدمات المقدمة للمواطنين[*سمير دنون ، 2009 ، ص212*]

وتنعكس أخطاء الذكاء الاصطناعي على أداء المرافق العامة الرقمية في صور متعددة، منها إصدار قرارات أو نتائج غير دقيقة بسبب خلل في الخوارزميات أو البيانات، أو توقف الأنظمة الرقمية عن العمل، أو تأخر إنجاز المعاملات، أو استبعاد بعض المستفيدين من الخدمات العامة دون مبرر موضوعي. ولا يقتصر أثر هذه الأخطاء على الجانب الفني، بل

يمتد إلى الإخلال بانتظام سير المرفق العام، وانخفاض كفاءة الأداء الإداري، وتراجع ثقة الأفراد في الخدمات الرقمية التي تقدمها الإدارة[*د. أسامة، محروس ، 2024 ، ص95*]

ويزداد أثر هذه الإشكالية في العراق نتيجة غياب إطار تشريعي متخصص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، ويحدد الضوابط القانونية لتشغيله وآليات الرقابة عليه، فضلاً عن توزيع المسؤوليات عند وقوع الخطأ. ولذلك، تُعالج المنازعات الناشئة عن هذه الأخطاء استنادًا إلى المبادئ العامة للقانون الإداري، وهو ما قد يؤدي إلى تباين في تحديد المسؤولية وصعوبة في الفصل بين الخطأ البشري والخلل التقني.

ومن الناحية العملية، تظل الإدارة العامة مسؤولة عن ضمان استمرار المرفق العام في أداء خدماته بصورة منتظمة ومطردة، حتى وإن استعانت بأنظمة الذكاء الاصطناعي في ممارسة اختصاصاتها، لأن هذه الأنظمة تعد وسائل مساعدة لاتخاذ القرار وليست بديلًا عن الإرادة الإدارية أو الرقابة البشرية. ومن ثم، فإن الاعتماد على التقنيات الذكية لا يعفي الإدارة من واجبها في التحقق من سلامة مخرجاتها، ومراقبة أدائها، واتخاذ التدابير اللازمة لتصحيح الأخطاء قبل أن تترتب عليها آثار قانونية تمس حقوق الأفراد[*فهد سعيد الظهوري ، 2024، ص317*]

ويرى الباحث أن نجاح التحول الرقمي في المرافق العامة العراقية لا يتوقف على إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي فحسب، وإنما يتطلب إيجاد بيئة قانونية ومؤسسية متكاملة، تتضمن معايير واضحة للشفافية والرقابة البشرية، وآليات للتدقيق والمراجعة الدورية للأنظمة الذكية، مع تحديد المسؤوليات القانونية لجميع الأطراف المرتبطة بتطوير هذه الأنظمة وتشغيلها. ومن شأن ذلك أن يسهم في الحد من الأخطاء، وتعزيز الثقة بالإدارة الرقمية، وضمان انتظام سير المرافق العامة وتحقيق المصلحة العامة.

ثانيًا: أثر أخطاء الذكاء الاصطناعي على أداء المرافق العامة في الاتحاد الأوروبي[*د. عبد الرؤوف هاشم محمد بسيوني، مصدر سابق* ، ص114]

اتجه الاتحاد الأوروبي إلى وضع تنظيم خاص لمخاطر الذكاء الاصطناعي من خلال قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم 2024/1689 (EU)، الذي وضع قواعد ملزمة للأنظمة عالية المخاطر، ومنها الأنظمة المستخدمة في المجالات ذات الصلة بالمرافق والخدمات العامة.

وقد عالج القانون الأوروبي مخاطر الأخطاء الذكية من خلال عدة التزامات[*د. علي جاسم الشمري، ، 2023، ص112*] أهمها:

المادة (9) المتعلقة بنظام إدارة المخاطر، حيث ألزمت الجهات المستخدمة للأنظمة عالية المخاطر بوضع إجراءات مستمرة لتحديد المخاطر وتحليلها والحد من آثارها، بما يضمن تقليل الأخطاء التي قد تؤثر في أداء المرفق العام.

المادة (10) المتعلقة بحوكمة البيانات وجودتها، إذ اشترطت أن تكون البيانات المستخدمة في تشغيل الأنظمة الذكية دقيقة وملائمة، لأن جودة البيانات تؤثر بصورة مباشرة في صحة النتائج والقرارات الصادرة عن النظام.

المادة (14) المتعلقة بالإشراف البشري، حيث أوجبت وجود رقابة بشرية على الأنظمة عالية المخاطر لمنع الاعتماد الكامل على القرار الآلي وإمكانية التدخل عند حدوث خلل.

المادة (15) المتعلقة بالدقة والمتانة والأمن السيبراني، والتي تهدف إلى ضمان عمل الأنظمة الذكية بدرجة كافية من الموثوقية وتقليل الأعطال التي قد تؤثر في الخدمات العامة.

ويخلص الباحث إلى أن معالجة آثار أخطاء الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة لا تتحقق بمجرد استخدام التكنولوجيا، وإنما تتطلب وجود إطار قانوني يضمن سلامة تشغيل الأنظمة الرقمية واستمرارية الخدمات العامة. ويُعد النموذج الأوروبي في تنظيم المخاطر والرقابة البشرية نموذجًا يمكن الاستفادة منه عند تطوير التشريع العراقي الخاص بالذكاء الاصطناعي، بما يحقق التوازن بين التطور التقني وحماية المصلحة العامة.

المطلب الثاني: متطلبات الحوكمة الرقمية والإصلاح التشريعي لتعزيز الاستقرار.

يمثل الانتقال إلى المرافق العامة الرقمية مرحلة متقدمة في تطور الإدارة الحديثة، إلا أن نجاح هذا التحول لا يعتمد على توفير التقنيات الحديثة يقصد بالحوكمة الرقمية مجموعة القواعد والإجراءات التي تهدف إلى تنظيم استخدام التكنولوجيا داخل المؤسسات العامة، وضمان تحقيق التوازن بين كفاءة الأنظمة الرقمية وحماية فقط، بل يتطلب وجود منظومة متكاملة للحوكمة الرقمية تضمن الاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي. فغياب القواعد المنظمة قد يؤدي إلى زيادة المخاطر المرتبطة بالأخطاء الخوارزمية، وضعف الرقابة على الأنظمة الذكية، مما ينعكس على استقرار المرافق العامة وثقة الأفراد بها[*موسى أحمد جمال الدين، 2006* ، ص32]

أولًا: متطلبات الحوكمة الرقمية في إدارة المرافق العامة[*عبدالعزيزمحمد حمد سآتي*، *2022* ، ص57 وما بعدها]

يقصد بالحوكمة الرقمية مجموعة القواعد والإجراءات التي تهدف إلى تنظيم استخدام التكنولوجيا داخل المؤسسات العامة، وضمان تحقيق التوازن بين كفاءة الأنظمة الرقمية وحماية الحقوق الأساسية للأفراد.

وتتمثل أهم متطلبات الحوكمة الرقمية في[*ريم علي محمد الرابغي، 2022*، ص22] الآتي:

1- وضع آليات للرقابة على الأنظمة الذكية

يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة وجود رقابة مستمرة على طريقة عمل الأنظمة والخوارزميات، للتأكد من دقة النتائج ومنع حدوث أخطاء تؤثر في الخدمات العامة.

وفي العراق، يرتبط هذا المتطلب بضرورة التزام الإدارة بمبدأ المشروعية الإدارية، بما يفرض أن يتم توظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي في نطاق القواعد القانونية المنظمة لعمل الإدارة وضمان عدم تجاوزها لاختصاصاتها.

أما في الاتحاد الأوروبي، فقد أكد قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم (EU) 2024/1689 أهمية الرقابة على الأنظمة عالية المخاطر، ولاسيما من خلال المادة (14) المتعلقة بالإشراف البشري.

2- ضمان جودة البيانات وحمايتها [الكرار حبيب جهلول، حسام عبيس عودة، 2019، ص743]

تعد البيانات الأساس الذي تعتمد عليه أنظمة الذكاء الاصطناعي، لذلك فإن دقتها وسلامتها تؤثر بصورة مباشرة في صحة القرارات والخدمات الرقمية.

وقد نظم الاتحاد الأوروبي هذا الجانب من خلال المادة (10) من قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم 2024/1689 (EU) التي أكدت ضرورة حوكمة البيانات وجودتها بالنسبة للأنظمة عالية المخاطر.

أما في العراق، فإن حماية البيانات الشخصية ما زالت بحاجة إلى تنظيم تشريعي أكثر تخصصًا يواكب التطورات الرقمية الحديثة.

3- تعزيز الشفافية وإمكانية مراجعة القرارات الرقمية

تتطلب الحوكمة الرقمية أن تكون طريقة عمل الأنظمة الذكية قابلة للفهم والمراجعة، خاصة عندما تستخدم الإدارة مخرجات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات تمس حقوق الأفراد.

ثانيًا: متطلبات الإصلاح التشريعي لتنظيم الذكاء الاصطناعي[*طة عمرو محمد بدوي، مصدر سابق* ، ص1 وما بعدها]

إن التطور السريع في استخدام الذكاء الاصطناعي يفرض الحاجة إلى تطوير التشريعات بما يتناسب مع طبيعة المخاطر الجديدة، إذ إن القواعد التقليدية للمسؤولية الإدارية قد لا تكون كافية وحدها لمعالجة جميع الإشكالات الناتجة عن الأنظمة الذكية.

وفي العراق، تبرز الحاجة إلى إصدار تشريع خاص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، يتضمن تحديد الجهات المسؤولة عن تشغيل الأنظمة الذكية، ووضع قواعد لحماية البيانات، وتنظيم آليات الرقابة والتعويض عن الأضرار الناتجة عنها [دعاء جليل حاتم، 2019، ص27]

أما الاتحاد الأوروبي، فقد اتخذ خطوة متقدمة من خلال إصدار قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم 2024/1689 (EU)، الذي اعتمد منهج تصنيف الأنظمة بحسب درجة المخاطر، وفرض التزامات مشددة على الأنظمة عالية المخاطر المستخدمة في المجالات المؤثرة على المجتمع والخدمات العامة.

ويخلص الباحث إلى أن تعزيز استقرار الدولة في ظل التحول الرقمي يتطلب الانتقال من مجرد استخدام التكنولوجيا إلى بناء نظام متكامل للحوكمة الرقمية، يقوم على الرقابة والشفافية وحماية البيانات وتحديد المسؤوليات القانونية. كما أن تطوير التشريع العراقي في مجال الذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة لضمان استخدام هذه التقنيات بصورة تحقق كفاءة المرافق العامة وتحافظ في الوقت ذاته على حقوق الأفراد ومتطلبات الدولة القانونية.

الخاتمة

شهدت المرافق العامة في العصر الحديث تحولًا جوهريًا نتيجة التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات، وكان الذكاء الاصطناعي من أبرز الوسائل التي ساهمت في إعادة تشكيل طريقة إدارة الخدمات العامة وتقديمها. فلم يعد دور المرفق العام مقتصرًا على الأساليب التقليدية، بل أصبح يعتمد بصورة متزايدة على الأنظمة الرقمية الذكية التي تهدف إلى رفع الكفاءة، وتسريع الإجراءات، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للأفراد.

وقد تناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المرافق العامة الرقمية وأثر أخطائه على استقرار الدولة، من خلال بيان الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والمرافق العامة الرقمية، ثم بحث المسؤولية الإدارية الناشئة عن الأخطاء التي قد تنتج عن استخدام الأنظمة الذكية، وصولًا إلى بيان أثر هذه الأخطاء على أداء المرافق العامة ومتطلبات الحوكمة الرقمية والإصلاح التشريعي.

وقد توصل البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة مهمة لتطوير الإدارة العامة، لما يتميز به من قدرة على تحليل البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وأتمتة الإجراءات، إلا أن استخدامه في المرافق العامة قد يؤدي إلى ظهور مخاطر قانونية وإدارية، خاصة عند حدوث أخطاء في تصميم الخوارزميات، أو معالجة البيانات، أو تشغيل الأنظمة، مما قد يؤثر في حقوق الأفراد وانتظام عمل المرافق العامة.

كما تبين من خلال الدراسة المقارنة بين العراق والاتحاد الأوروبي أن العراق ما زال يعتمد على المبادئ العامة في القانون الإداري لمعالجة الآثار الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، في حين اتجه الاتحاد الأوروبي إلى وضع تنظيم تشريعي خاص من خلال قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي رقم 2024/1689 (EU)، الذي اعتمد منهجًا قائمًا على

إدارة المخاطر، وضمان جودة البيانات، وتعزيز الشفافية والرقابة البشرية على الأنظمة عالية المخاطر.

النتائج

أصبح الذكاء الاصطناعي يمثل ركيزة أساسية في مسار التحول الرقمي للإدارة العامة، من خلال دوره في تحسين آليات عمل المرافق العامة والارتقاء بمستوى الخدمات بما يحقق مزيدًا من الكفاءة والفاعلية.

- لا تخلو أنظمة الذكاء الاصطناعي من المخاطر، إذ قد تؤدي أخطاؤها إلى أضرار تمس الأفراد أو تؤثر في انتظام المرافق العامة.
- لا يتمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، ولذلك تبقى مسؤولية نتائجه مرتبطة بالجهة الإدارية أو المؤسسة التي تستخدم النظام وتشرف عليه.
- يفتقر العراق إلى تشريع خاص ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المرافق العامة، مما يستدعي تطوير الإطار القانوني بما يتلاءم مع التطورات التقنية الحديثة.
- يمثل التنظيم الأوروبي للذكاء الاصطناعي نموذجًا متقدمًا في مواجهة المخاطر، لقيامه على الوقاية من الخطأ قبل وقوعه من خلال الرقابة وإدارة المخاطر.
- إن نجاح المرافق العامة الرقمية لا يعتمد على التكنولوجيا فقط، بل يرتبط بوجود حوكمة رقمية تضمن الشفافية، وحماية البيانات، واستمرارية الخدمة العامة.

التوصيات

- ضرورة وضع تشريع عراقي خاص بتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، يحدد مجالات استخدامه في المرافق العامة، ويبين المسؤوليات القانونية الناتجة عن أخطائه.
- إنشاء إطار للحوكمة الرقمية داخل المؤسسات العامة يتضمن الرقابة على الأنظمة الذكية، وتقييم المخاطر، وضمان وجود إشراف بشري على القرارات المهمة.
- تعزيز حماية البيانات الشخصية باعتبارها عنصرًا أساسيًا في نجاح التحول الرقمي، من خلال وضع قواعد قانونية تنظم جمع البيانات ومعالجتها واستخدامها.
- الاستفادة من تجربة الاتحاد الأوروبي في تنظيم الذكاء الاصطناعي، ولاسيما فيما يتعلق بتصنيف الأنظمة حسب درجة المخاطر وفرض التزامات خاصة على الأنظمة عالية الخطورة.
- تطوير مهارات العاملين في المؤسسات العامة في مجال التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي لضمان الاستخدام الصحيح لهذه الأنظمة.

- التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون وسيلة مساعدة للإدارة العامة وليس بديلًا عن المسؤولية البشرية، بما يحقق التوازن بين التطور التقني وحماية حقوق الأفراد.

وخلاصة القول إن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة مهمة لتطوير المرافق العامة الرقمية وتعزيز كفاءة الدولة، إلا أن تحقيق الاستفادة الكاملة منه يتطلب بناء منظومة قانونية وإدارية متكاملة تضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنية، وتحافظ على مبادئ المشروعية واستمرارية المرافق العامة، بما يساهم في تحقيق استقرار الدولة في البيئة الرقمية الحديثة.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Books and Publications

Books

(1) Amal Jaballah, The Impact of Electronic Means on the Legality of Legal Administration Actions, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Jami'i, Egypt, p. 35.

(2) Barak Ahmed Muhammad, The Problem of Criminal Liability for Artificial Intelligence Technologies, Legal Research Center, Erbil, Iraq, 2024.

(3) Hussam Rashid Hadi, The Impact of Artificial Intelligence on the International System, Amjad Publishing and Distribution House, Amman, 2023.

(4) Hassan Al-Maamouri, Crisis Management in Complex Political Systems: Iraq as a Model, Al-Halabi Legal Publications, Beirut, 2021.

(5) Dr. Reda Mahmoud Al-Abd, Virtual Legal Personality: Towards Recognizing the Legal Personality of Robots Equipped with Artificial Intelligence, no publisher, 2024.

(6)Samir Dannoun, Personal and Institutional Error in Administrative and Civil Law, Al-Haditha Foundation for Books, 2009, p. 212.

(7) See Dr. Essam Al-Barzanji, Principles and Provisions of Administrative Law, Al-Atik Foundation for Book Production, Cairo, 2007.

(8)Dr. Abdul Raouf Hashem Muhammad Basyouni, The Theory of Error in the Field of Administrative Liability: A Comparative Study, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, 2005.

(9)Dr. Ali Jassim Al-Shammari, Digital Policy in the Middle East, Dar Al-Rafidain, Beirut, 2023, p. 112.
(10) Dr. Imad Ahmed Abu Saida, The Liability of the Direct and Indirect Responsibility, 1st ed., Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, 2010.
(11) Dr. Abdul Razzaq Muhammad, General Theory of Administrative Law, Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi, 2014.
(12) Maher Saleh Alawi, Administrative Law, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, 1st ed., Baghdad, Iraq, 2001.
(13) Muhammad Abdullah Al-Fallah, Provisions of Administrative Law, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Jami'i, 2016.
(14) Mazen Lilo Radi, Administrative Law, O.P.L.C. Foundation, Duhok, 2009.
(15) Hamin Hussein Hamad Amin, Moral Damage and Compensation for It in Administrative Law: A Comparative Study, Arab Center for Publishing and Distribution, Cairo, 1st ed., 2018.

Electronic Research

(1) Khadija Lotfi, How Can Artificial Intelligence Affect Education? Accessed on 25/7/2026 at 5:00 PM https://www.new-educ.com
(2) Shehata El-Sayed, Towards an Active Role for Internal Auditors in Managing Cybersecurity Risks in Companies Listed on the Egyptian Stock Exchange, Scientific Journal of Financial and Administrative Studies and Research, Volume 13, Issue 2, p. 26 et seq. http://search.mandumah.com/Record/1290731
(3) Mohamed Gawdat Saleh, Artificial Intelligence and Expert Systems, Article available at: www.fr.slideshare.net Accessed on 22/7/2026 at 12:00 AM.

Journals

(1) - Dr. (1) Osama, Mahrous, "Administrative Responsibility for Errors in Artificial Intelligence Applications," *The Legal Journal*, Volume 22, Issue 1, 2024.
(2)- Onisi Linda, "The Governing Principles of Electronic Public Utilities," *Journal of Law and Humanities*, Volume 14, Issue 1, Ziane Achour University, Algeria, 2021.
(3)- Oriol Mir, "Artificial Intelligence Law from an Administrative Law Perspective," *European Journal of Risk Regulation*, Volume 16, 2025.
(4) -Al-Karrar Habib Jahloul and Hussam Abis Awda, "Civil Liability for Damages Caused by Robots," *Al-Imam Al-Kadhim College*, *Al-Tareeq Journal for Education and Social Sciences*, Volume 6, Issue 5, May 2019.
(5) Hussam Rashid Hadi, "The Impact of Artificial Intelligence on International Relations," *Al-Jazeera Center for Strategic Studies*, Doha, Issue 20, November 2023.

(6)- Hussein Mustafa Rasoul and Shaheen Hassan Muhammad Azzi, The extent of determining the administration's responsibility based on the service error, a research paper published in the Iraqi University Journal, Issue 66, Volume 3, 2024
(7) Duaa Jalil Hatem, Artificial Intelligence and International Smart Criminal Liability, Al-Mufakker Journal, University of Baghdad, College of Law and Political Science, Issue 18, February 2019.
(8) Reem Ali Mohammed Al-Rabghi, Digital Government in Light of Digital Transformation Programs and Achieving the Objectives of the Kingdom of Saudi Arabia's Vision 2030: The Digital Government Authority as a Model, International Journal of Information Technology and Data, Volume 2, Issue 2, July 2022.
(9) Taha Amr Mohammed Badawi, The Legal System of Smart Robots Equipped with Artificial Intelligence Technology (The United Arab Emirates as a Model), Journal of Legal and Economic Studies, Volume 7, Issue 2, University Center of Barika, Algeria.

(10) Abdulaziz Mohammed Hamad Saati, Governance Rules and Monitoring Compliance with Laws and Their Role in Promoting Good Governance, Security and Law Journal, Dubai, Issue 2, 2022.
(11)Atwi Samira, Issawi Nadia, E-Government as a Tool for Improving Public Service with Reference to the Experience of Some Public Service Institutions in the United States of America, Journal of Human Research and Studies, Volume 11, Issue 14, University of Constantine, Algeria, July 29, 2017.
(12) Fahd Saeed Al-Dhahouri, Administrative Liability for the Use of Artificial Intelligence Based on Error, University of Sharjah Journal of Legal Sciences, Volume 1, Issue 1, 2024.
(13) Muhammad Irfan Al-Khatib, The Legal Status of Humanoid Robots: A Reading of the Rules in Civil Law for Robots of 2017 (Problems and Challenges: A Comparative Study), Kuwait International Law School Journal, Issue 24, Year 6, December 2018.
(14)Mahmoud Salama Abdel Moneim Sharif, Criminal Liability of Humanoid Robots: A Comparative Study, an article published in the Arab Journal of Forensic Science and Forensic Medicine, Naif Arab University for Security Sciences, Issue 13, 2020.
(15) Muhammad Al-Tamimi, Criminal Liability Arising from Autonomous Vehicle Accidents Leadership: A Comparative Study, Journal of Law, Kuwait University, Educational Publishing Council, Volume 44, Issue 4, 2022.
(16) - Musa Ahmed Jamal Al-Din, Economics of Governance: A Study in the Legal, Political, and Economic Foundations of Governance, Kuwait

International Law School Journal, Special Supplement 1, Part 1, May 1, 2006.

Laws

-The Iraqi Constitution of 2005

-The Iraqi Penal Code No. (111) of 1969, as amended

-The State Council Law No. 65 of 1979, as amended

-The Iraqi Civil Code No. 40 of 1951

-The Compulsory Motor Vehicle Insurance Law No. (52) of 1980

-The Iraqi Electronic Signature and Electronic Transactions Law No. (78) of 2012

-The Iraqi Traffic Law No. (8) of 2019.

Foreign Laws

- European Law No. (1689/2024) issued by the European Parliament and the Council on 13 June 2024, the "European Artificial Intelligence Act" (EU AI Act).