المسؤولية الإدارية عن القرارات الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي: التحديات القانونية وآفاق التنظيم

د. جلال حسن حسن عبد الله

كليات الخليج – السعودية

ملخص البحث:

يتناول هذا البحث إشكالية المسؤولية الإدارية عن القرارات الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، مسلطاً الضوء على التجاذب المستمر بين ضرورة تبني التقنيات الذكية لرفع كفاءة الإدارة العامة، وبين قصور القواعد التقليدية للقانون الإداري عن استيعاب التحديات القانونية الفريدة التي تفرضها هذه الأنظمة، مثل "العتامة الخوارزمية" (الصندوق الأسود) والانحياز الخوارزمي.

وينقسم البحث إلى **مبحثين رئيسيين: المبحث الأول** التكييف القانوني للقرارات الإدارية الذكية، والتمييز الجوهري بين الأنظمة المساعدة والأنظمة المستقلة، وما يستتبعه ذلك من تغيرات في مفهوم الإرادة الإدارية. ويحلل الإشكاليات القانونية التي برزت في هذا السياق، وأبرزها: صعوبة إسناد الخطأ في ظل تعدد الفاعلين (الإدارة، المطور، مزود البيانات)، وانتهاك مبادئ الشفافية وحق الدفاع، وصعوبة إثبات الرابطة السببية بين عيب النظام والضرر الواقع على الأفراد. **ويحلل المبحث الثاني** النماذج التنظيمية المتباينة دولياً للتعامل مع هذه الإشكالية، مع التركيز على نموذجين رئيسيين: النموذج الأوروبي المتمثل في "قانون الذكاء الاصطناعي (AI Act) "القائم على تصنيف المخاطر، والواقع التشريعي والتنظيمي في المملكة العربية السعودية في ظل رؤية 2030 وجهود الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا).

ويخلص البحث إلى أن إيجاد توازن فعال يتطلب تجاوز نظرية "الخطأ المرفقي" التقليدية نحو تبني "المسؤولية القائمة على المخاطر"، واقتراح إطار تنظيمي يجمع بين الرقابة البشرية الفعالة (Human-in-the-loop)وآليات "المسؤولية بالتصميم". كما تخلص الدراسة إلى ضرورة تحديث التشريعات الإدارية السعودية لتبني نموذج تنظيمي متكامل يضمن الشفافية الخوارزمية ويوفر سبل انتصاف عادلة للمتضررين، بما يمنع تحول الأنظمة الذكية إلى أدوات لاتخاذ قرارات تحكمية بعيدة عن الرقابة القضائية.

الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الإدارية، الانحياز الخوارزمي، الشفافية الإدارية، حوكمة الذكاء الاصطناعي.

Administrative Liability for Decisions Issued by Artificial Intelligence Systems: Legal Challenges and Regulatory Prospects

Dr. Galal Hassan Hassan Abdalla

Abstract:

This research addresses the problematic nature of administrative liability for decisions issued by artificial intelligence (AI) systems, highlighting the ongoing tension between the necessity of adopting smart technologies to enhance public administration efficiency and the inadequacy of traditional administrative law rules in encompassing the unique legal challenges posed by these systems, such as "algorithmic opacity" (the Black Box) and algorithmic bias.

The research is divided into two main sections: **The first section** reviews the legal characterization of smart administrative decisions and the fundamental distinction between assistive and autonomous systems, along with the resulting shifts in the concept of administrative will. It analyzes the key legal issues arising in this context, most notably: the difficulty of assigning fault given the multiplicity of actors (the administration, developers, data providers), the violation of transparency principles and the right to defense, and the complexity of proving the causal link between system defects and the harm caused to individuals.

The second section analyzes the diverse international regulatory models for addressing this issue, focusing on two primary frameworks: the European model represented by the "AI Act" based on risk classification, and the legislative and regulatory reality in the Kingdom of Saudi Arabia under Vision 2030 and the efforts of the Saudi Data and AI Authority (SDAIA).

The research concludes that achieving an effective balance requires moving beyond the traditional "service fault" theory toward adopting "risk-based liability" and proposing a regulatory framework that combines effective human oversight (Human-in-the-loop) with "Liability by Design" mechanisms. The study further concludes the necessity of updating Saudi administrative legislation to adopt an integrated regulatory model that ensures algorithmic transparency and provides fair remedies for affected individuals, thereby preventing smart systems from becoming tools for arbitrary decision-making beyond judicial review.

Keywords: Artificial Intelligence, Administrative Liability, Algorithmic Bias, Administrative Transparency, AI Governance.

المقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولاً جذرياً مدفوعاً بالثورة الصناعية الرابعة، التي يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أهم ركائزها وأكثرها تأثيراً. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري يقتصر على المختبرات ومراكز الأبحاث، بل أصبح واقعاً ملموساً يتغلغل في مختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية. وفي هذا السياق، لم تكن الإدارة العامة بمنأى عن هذا التطور، حيث بدأت الحكومات حول العالم بتبني أنظمة الذكاء الاصطناعي في عملياتها بشكل متزايد، إيماناً منها بالقدرة الهائلة لهذه التقنيات على إحداث نقلة نوعية في أساليب العمل الحكومي وتحقيق مستويات غير مسبوقة من الكفاءة والفعالية (عبدالله، 2022).

وتسعى الحكومات الحديثة من خلال توظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق أهداف استراتيجية متعددة، تشمل تحسين جودة الخدمات العامة المقدمة للمواطنين، وتسريع وتيرة إنجاز المعاملات، وترشيد الإنفاق العام، ودعم عمليات صنع القرار بسياسات قائمة على تحليل البيانات الضخمة. تمتد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام لتشمل مجالات متنوعة كإدارة الموارد، وتخصيص المساعدات الاجتماعية، وتنظيم حركة المرور، وصولاً إلى اتخاذ قرارات إدارية كانت في السابق حكراً على العنصر البشري، مما يفتح آفاقاً واعدة لحكومات أكثر استجابة وذكاءً (العمري، 2023).

غير أن هذا التطور المتسارع يفرض على الفكر القانوني تحديات عميقة، خاصة في مجال القانون الإداري الذي يمثل الإطار الحاكم لعمل السلطة التنفيذية. فالقرارات الإدارية التي تصدرها أنظمة ذكية، تتمتع بدرجة من الاستقلالية والقدرة على التعلم الذاتي، تختلف في طبيعتها وآلية صدورها عن القرارات التقليدية، الأمر الذي يضع المبادئ القانونية المستقرة مثل مبدأ المشروعية، والشفافية، والمساءلة، وحق الدفاع، أمام اختبار حقيقي يتطلب إعادة النظر في مدى كفايتها وقدرتها على استيعاب هذه المستجدات التقنية (Coglianese & Lehr, 2017).

وفي ظل هذا الواقع، انبرى الفقه القانوني والمشرعون وصناع السياسات في مختلف دول العالم لدراسة الأبعاد القانونية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي. وقد برزت جهود دولية وإقليمية لتأسيس أطر تنظيمية تهدف إلى تحقيق توازن

دقيق بين تشجيع الابتكار والاستفادة من مزايا هذه التقنيات من جهة، وضمان حماية الحقوق والحريات الأساسية للأفراد في مواجهة الإدارة العامة من جهة أخرى، بما يؤسس لحوكمة رشيدة للذكاء الاصطناعي في القطاع العام(Organisation for Economic Co-operation and Development, 2021).

إشكالية البحث:

على الرغم من المزايا الكبيرة والواعدة التي تقدمها أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمل الإداري وتعزيز جودة الخدمات العامة، فإن الاعتماد المتزايد عليها في إصدار قرارات إدارية مؤثرة بشكل مباشر على حقوق الأفراد ومراكزهم القانونية، قد أفرز فراغاً قانونياً وأثار تحديات عميقة لم تكن في حسبان النظريات التقليدية للقانون الإداري.

وتكمن الإشكالية الجوهرية لهذا البحث في قصور وعدم كفاية القواعد القائمة للمسؤولية الإدارية عن استيعاب الطبيعة الفريدة للقرارات الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي. فهذه القرارات، خاصة تلك القائمة على التعلم الآلي، تتسم بالاستقلالية والتعقيد والعتامة (ما يعرف بالصندوق الأسود)، مما يجعل من الصعب تطبيق المبادئ المستقرة في تحديد المسؤولية، مثل إسناد الخطأ إلى شخص محدد، وإثبات العلاقة السببية بين الفعل والضرر.

ويتعمق هذا التحدي عند محاولة تحديد المسؤول الفعلي عن القرار الضار؛ فهل هي الإدارة العامة التي استخدمت النظام، أم الشركة التي برمجته، أم الجهة التي زودته بالبيانات التي قد تكون متحيزة، أم أن المسؤولية تتوزع بينهم جميعاً؟ إن غياب إجابة واضحة عن هذا التساؤل يهدد بتقويض أحد أهم أهداف المسؤولية الإدارية، وهو ضمان جبر الضرر الذي يلحق بالأفراد من جراء أعمال الإدارة، ويضعف مبادئ الشفافية والمساءلة التي تشكل حجر الزاوية في دولة القانون.

وانطلاقاً مما سبق، يتمحور التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة في: **كيف يمكن معالجة إشكالية المسؤولية الإدارية عن الأضرار الناجمة عن القرارات الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، في ظل قصور القواعد القانونية التقليدية عن مواكبة التحديات التي تثيرها هذه التقنيات؟**

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية يسعى البحث للإجابة عليها:

1. ما هي الطبيعة القانونية للقرارات الإدارية الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، وما هي أبرز خصائصها التي تميزها عن القرارات الإدارية التقليدية؟
2. ما هي أبرز التحديات القانونية التي تواجه تطبيق نظريات المسؤولية الإدارية التقليدية (القائمة على الخطأ أو المخاطر) على قرارات الذكاء الاصطناعي؟
3. ما هي التوجهات التنظيمية في التجارب المقارنة والجهود الوطنية في المملكة العربية السعودية للتعامل مع هذه الإشكالية، وما مدى كفايتها؟
4. ما هي الملامح الأساسية لإطار قانوني وتنظيمي مقترح يمكنه أن يضمن المساءلة الفعالة والرقابة القضائية وحماية حقوق الأفراد في مواجهة القرارات الإدارية الذكية؟

أهمية البحث:

تنبثق أهمية هذا البحث من كونه يعالج موضوعاً حيوياً وفي قلب التطورات المعاصرة، فلم يعد استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية مجرد فرضية مستقبلية، بل هو واقع ملموس آخذ في التوسع السريع. وتكمن الأهمية الأولى في محاولته سد الفجوة المعرفية في المكتبة القانونية العربية التي ما زالت بحاجة إلى دراسات معمقة تتناول التحديات التي تفرضها هذه التقنيات على المبادئ الراسخة للقانون الإداري، وخصوصاً نظرية المسؤولية التي تعد الضمانة الأساسية لسيادة القانون.

وتتجلى الأهمية العملية للبحث في كونه يلامس بشكل مباشر حقوق الأفراد وحرياتهم. ففي غياب إطار قانوني واضح للمساءلة، قد يجد الأفراد أنفسهم في مواجهة قرارات آلية غامضة تؤثر على حياتهم دون وجود سبيل فعال للانتصاف أو آلية واضحة لجبر الضرر، مما يقوض الثقة بين المواطن والإدارة. وعلى الصعيد الحكومي والتشريعي، يقدم هذا البحث رؤية ضرورية لصناع السياسات والمشرعين الذين يسعون إلى تحقيق التوازن الدقيق بين تشجيع الابتكار والاستفادة من كفاءة الذكاء الاصطناعي، وبين ضرورة توفير اليقين القانوني

وضمان عدم إفلات الأضرار الناجمة عن هذه التقنيات من المساءلة، وهو ما يخدم بشكل مباشر تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 في بناء حكومة رقمية ذكية وفعالة.

ومن الناحية الأكاديمية والقضائية، يكتسب البحث أهميته من خلال إسهامه في تطوير الفكر القانوني الإداري وتحفيزه على التكيف مع مستجدات العصر الرقمي، كما أنه يقدم للقضاء الإداري رؤى تحليلية وتأصيلية يمكن أن تساعد في بناء السوابق القضائية المستقبلية عند النظر في المنازعات المتعلقة بالقرارات الإدارية الذكية. ومن خلال استعراض التجارب الدولية الرائدة، فإنه يوفر أساساً للمقارنة ونافذة للاستفادة من أفضل الممارسات العالمية في هذا المجال التنظيمي الجديد.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بشكل أساسي إلى تحليل الإطار المفاهيمي والقانوني للقرارات الإدارية الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، من خلال تحديد طبيعتها وخصائصها المميزة، وتأصيلها ضمن نظرية العمل الإداري. وبناءً على ذلك، يسعى البحث إلى تشخيص وتحليل أوجه القصور في نظريات المسؤولية الإدارية التقليدية عند محاولة تطبيقها على هذه القرارات المستجدة، مع التركيز على إشكاليات إسناد الخطأ وتحديد المسؤول عن الضرر والتعامل مع التحيز الخوارزمي. كما يستهدف البحث استعراض وتقييم أبرز التجارب المقارنة والجهود التنظيمية على المستويين الدولي والوطني، وخصوصاً في المملكة العربية السعودية، للوقوف على أفضل الممارسات في هذا المجال. ويتمثل الهدف النهائي للدراسة في بلورة وصياغة ملامح إطار تنظيمي متكامل ومقترح للمسؤولية الإدارية عن قرارات الذكاء الاصطناعي، يقدم حلولاً عملية لضمان المساءلة والشفافية، ويوفر آليات فعالة للرقابة القضائية وحماية حقوق المتضررين، بما يحقق التوازن المنشود بين تبني التقنية وحماية سيادة القانون.

منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث وطبيعة موضوعه الذي يجمع بين الجانب النظري والتطبيقي، يعتمد الباحث على مجموعة متكاملة من المناهج البحثية. سيتم استخدام المنهج الوصفي في استعراض الإطار المفاهيمي للقرارات الإدارية الصادرة بواسطة الذكاء الاصطناعي وخصائصها، ووصف الأطر القانونية القائمة ذات الصلة. ويأتي المنهج التحليلي كمنهج رئيسي لتفكيك الإشكاليات القانونية التي يطرحها الموضوع، من خلال تحليل النصوص التشريعية وآراء الفقه وأحكام القضاء المتعلقة بنظرية المسؤولية الإدارية، وبيان أوجه قصورها في التعامل مع هذه التقنيات المستجدة، وتشخيص التحديات المتعلقة بإسناد الخطأ والضرر. وإلى جانب ذلك، سيتم توظيف المنهج المقارن بشكل أساسي عبر استعراض وتحليل التجارب التشريعية والتنظيمية في عدد من الدول والمنظمات الرائدة، مثل الاتحاد الأوروبي وفرنسا وسنغافورة، بهدف الإفادة من حلولها وأساليبها في معالجة هذه الإشكالية، واستخلاص الدروس التي يمكن أن تساهم في بناء النموذج المقترح. ويهدف البحث من خلال هذا التكامل المنهجي إلى عدم الاكتفاء بالوصف والتحليل، بل الوصول إلى نتائج واقتراحات عملية تسهم في تطوير البيئة التشريعية والتنظيمية.

خطة البحث:

لمعالجة إشكالية البحث وتحقيق أهدافه، تم تقسيم هذه الدراسة، فضلاً عن المقدمة والخاتمة، **إلى مبحثين رئيسيين.** يتناول **المبحث الأول** الإطار المفاهيمي والقانوني للمسؤولية الإدارية عن قرارات الذكاء الاصطناعي، حيث يخصص مطلبه الأول لبيان ماهية هذه القرارات وخصائصها، مميزاً بين القرارات المؤتمتة والقرارات القائمة على التعلم الآلي، ومحللاً طبيعتها القانونية وإشكالية "الصندوق الأسود". بينما يركز المطلب الثاني على تحليل التحديات التي تواجه تطبيق نظريات المسؤولية التقليدية، بدءاً من صعوبة إسناد الفعل الضار وتحديد المسؤول، ومروراً بقصور نظرية الخطأ، وانتهاءً بالمسؤولية عن أضرار التحيز الخوارزمي. **أما المبحث الثاني** فينتقل من التشخيص إلى استشراف الحلول، حيث يبحث في آفاق تنظيم المسؤولية وآليات المساءلة والرقابة، فيستعرض مطلبه الأول التجارب المقارنة الرائدة على

المستويين الدولي والوطني، مع تحليل خاص للواقع التشريعي والتنظيمي في المملكة العربية السعودية. ثم يخصص المطلب الثاني والأخير لطرح ملامح إطار تنظيمي متكامل، يبحث في الأسس الحديثة للمسؤولية، ويقترح آليات لضمان الشفافية والمساءلة، وسبل تطوير أنظمة الرقابة القضائية والمؤسسية. وتُختتم الدراسة بخاتمة تتضمن أهم النتائج التي تم التوصل إليها، ومجموعة من التوصيات التشريعية والتنظيمية والمؤسسية لمعالجة التحديات القائمة.

المبحث الأول:
الإطار المفاهيمي والقانوني للمسؤولية الإدارية عن قرارات الذكاء الاصطناعي

يقتضي البحث في إشكالية المسؤولية الإدارية عن القرارات الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، البدء بتأصيل المفاهيم الأساسية التي تشكل حجر الزاوية في هذا الموضوع، وتحديد طبيعة التحديات التي تفرضها على القواعد القانونية القائمة. فلا يمكن بناء إطار قانوني للمساءلة دون فهم دقيق لطبيعة وخصائص العمل الإداري الخاضع للمساءلة. لذا، يهدف هذا المبحث إلى بيان الإطار المفاهيمي للقرار الإداري الذكي، وتحديد خصائصه الجوهرية التي تميزه عن القرارات التقليدية، مع التمييز الدقيق بين الأنظمة المؤتمتة البسيطة والأنظمة القائمة على التعلم الآلي المتقدم، وما يترتب على هذا التمييز من آثار قانونية.

وبعد إرساء هذا الفهم التأسيسي، ينتقل المبحث إلى جوهر الإشكالية القانونية، وهي تحديات تطبيق نظريات المسؤولية الإدارية التقليدية. سيتم تحليل صعوبة إسناد القرار الضار إلى مسؤول محدد في ظل تعدد الفاعلين، وقصور نظرية الخطأ المرفقي والشخصي في التعامل مع الخوارزميات المعقدة، وبحث مدى الحاجة إلى الانتقال نحو أسس جديدة للمسؤولية كالمخاطر، معالجةً بذلك إشكاليات التحيز والتمييز التي قد تنشأ عن هذه الأنظمة. إن هذا التحليل المزدوج، المفاهيمي والقانوني، يعد ضرورياً لتشخيص الفجوات القائمة تمهيداً لاقتراح الحلول المناسبة لها في المبحث التالي.

المطلب الأول: ماهية القرارات الإدارية الصادرة بواسطة الذكاء الاصطناعي وخصائصها

يعد تحديد ماهية القرار الإداري الصادر بواسطة الذكاء الاصطناعي وفهم خصائصه الفريدة نقطة الانطلاق الأساسية لأي تحليل قانوني لمسؤولية الإدارة عنه (الشمري، 2024). فقبل الخوض في إشكاليات المساءلة، يجب أولاً تأصيل هذا النوع الجديد من القرارات ضمن الإطار النظري للقانون الإداري. وعليه، سيخصص هذا المطلب لتأسيس فهم واضح وعميق لهذه القرارات، بدءاً بتتبع جذورها في سياق التطور التقني للعمل الإداري، وصولاً إلى تقديم تعريف قانوني دقيق لها وتصنيف أنواعها المختلفة حسب درجة التدخل البشري فيها.

كما سيعالج هذا المطلب إحدى أهم الإشكاليات الفنية والقانونية، وهي التمييز الجوهري بين القرارات المؤتمتة التي تتبع قواعد مبرمجة سلفاً، والقرارات الذكية القائمة على التعلم الآلي التي تتسم بالاستقلالية والقدرة على تطوير منطقها الخاص، وهو تمييز تترتب عليه آثار قانونية بالغة الأهمية. وأخيراً، سيتم تحليل الطبيعة القانونية لهذه القرارات وتكييفها، مع تسليط الضوء على أخطر تحدياتها والمتمثلة في ظاهرة "الصندوق الأسود" وما تفرزه من عتامة وغموض، مما يضع مبادئ الشفافية والقابلية للتفسير أمام اختبار حقيقي، ويجعلها شرطاً أساسياً لمشروعية القرار الإداري في العصر الرقمي.

أولاً: الإطار المفاهيمي للقرارات الإدارية الذكية:

1. **التطور التاريخي لاستخدام التقنية في العمل الإداري.**

لم يظهر استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من فراغ، بل يمثل الحلقة الأحدث والأكثر تطوراً في مسيرة طويلة من التحديث التقني الذي مرت به الإدارة العامة على مدى عقود. بدأت هذه المسيرة مع الأتمتة البسيطة للأعمال المكتبية والروتينية، ثم تطورت في النصف الثاني من القرن العشرين مع دخول الحاسبات الآلية التي أحدثت ثورة في قدرة الإدارة على معالجة وتخزين البيانات. وشهدت العقود الأخيرة من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين مرحلة "الحكومة الإلكترونية" التي ركزت على رقمنة الخدمات وتقديمها للمواطنين عبر شبكة

الإنترنت، مما أدى إلى ظهور ما يُعرف بـ"القرار الإداري الإلكتروني" كبديل للقرار الورقي التقليدي. ويمثل الانتقال إلى الذكاء الاصطناعي اليوم قفزة نوعية، ليس فقط في "كيفية" إصدار القرار، بل في "من" يصدره، حيث انتقلت الإدارة من استخدام التقنية كأداة مساعدة منفذة للأوامر إلى الاعتماد عليها كشريك قادر على التحليل والاستنتاج واتخاذ القرار (الديحاني، 2023).

2. **تعريف القرار الإداري الصادر بواسطة الذكاء الاصطناعي.**

في ظل حداثة الظاهرة، لم يستقر الفقه القانوني بعد على تعريف جامع مانع للقرار الإداري الصادر بواسطة الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، يمكن تعريفه بأنه: "ذلك العمل القانوني الصادر عن الإدارة بالإفصاح عن إرادتها الملزمة، والذي يتم اتخاذه وتنفيذه كلياً أو جزئياً بواسطة نظام قائم على الذكاء الاصطناعي، له القدرة على تحليل البيانات واستخلاص النتائج واتخاذ قرارات بناءً عليها، بهدف ترتيب أثر قانوني معين في مواجهة الأفراد، وذلك دون تدخل بشري مباشر أو بمراجعة محدودة في مرحلة اتخاذ القرار". ويتميز هذا التعريف بأنه يربط بين الأركان التقليدية للقرار الإداري (عمل قانوني، صادر عن الإدارة، ملزم، يرتب أثراً قانونياً) وبين الطبيعة التقنية لآلية صدوره، مع التركيز على جوهر الذكاء الاصطناعي المتمثل في القدرة على القيام بعمليات معرفية كانت حكراً على العقل البشري (محروس، 2024).

3. **أنواع القرارات الإدارية الذكية (الاستشارية، المساعدة، القرارات المستقلة).**

لا تتدخل أنظمة الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية بدرجة واحدة من الشدة، بل تتفاوت درجة استقلاليتها، وهو ما ينعكس على أنواع القرارات التي تصدرها، والتي يمكن تصنيفها إلى ثلاثة مستويات رئيسية:(Hildebrandt, 2015)

- **القرارات الاستشارية :(Advisory Decisions)** في هذا المستوى، يعمل نظام الذكاء الاصطناعي كأداة دعم متقدمة للموظف العام. يقوم النظام بتحليل البيانات وتقديم رؤى أو توقعات أو توصيات، لكن

القرار النهائي يظل بالكامل في يد العنصر البشري الذي يملك سلطة الأخذ بهذه التوصية أو طرحها جانباً.

- **القرارات المساعدة :(Assistive Decisions)** هنا، يتجاوز دور النظام مجرد الاستشارة ليقوم بإعداد مسودة شبه كاملة للقرار. ويكون دور الموظف هو المراجعة والموافقة النهائية) ما يعرف بنموذج-Human-in" "the-loopأو الإنسان ضمن الحلقة(، وتُعد موافقته هي المناط الذي يضفي الصبغة الرسمية على القرار.
- **القرارات المستقلة أو الآلية بالكامل Autonomous)** **:Decisions)**هذا هو المستوى الأعلى من الأتمتة، حيث يُفوَّض النظام باتخاذ القرار وتنفيذه بشكل كامل دون أي تدخل بشري في الحالة الفردية)نموذج "Human-out-of-the-loop" أو الإنسان خارج الحلقة(، وتثير هذه الفئة أكبر التحديات القانونية.

ثانياً: التمييز بين القرارات الإدارية المؤتمتة والقرارات القائمة على التعلم الآلي:

1. **القرارات المؤتمتة القائمة على خوارزميات محددة مسبقاً.**

تستند القرارات الإدارية المؤتمتة إلى خوارزميات بسيطة تتبع منطقاً محدداً وواضحاً تم برمجته مسبقاً بواسطة العنصر البشري، حيث تعمل وفق قواعد شرطية من نوع "إذا تحقق الشرط، تحدث النتيجة". يتسم هذا النوع من القرارات بالقدرة على التنبؤ بنتائجه بشكل كامل، فالمدخلات المتطابقة تنتج عنها دائماً مخرجات متطابقة، مما يجعل عملية صدور القرار شفافة وقابلة للتتبع والتدقيق. وفي هذا السياق، لا يضيف النظام أي معرفة جديدة أو يستنتج قواعد لم تبرمج فيه، بل يقتصر دوره على تطبيق التعليمات البرمجية بدقة وسرعة، ويعد مثالها النموذجي الأنظمة التي تصدر موافقة على تجديد رخصة قيادة بشكل فوري بمجرد التحقق من استيفاء الشروط المحددة قانوناً (الفيصل، 2020).

2. **القرارات القائمة على التعلم الآلي وما تتسم به من استقلالية وتطور ذاتي.**

تختلف القرارات المعتمدة على تقنيات التعلم الآلي اختلافاً جوهرياً، إذ تتجاوز مجرد تطبيق قواعد مبرمجة سلفاً. تعتمد هذه الأنظمة على تحليل كميات هائلة من البيانات للتعرف على الأنماط والعلاقات المعقدة، ومن ثم بناء نماذجها التنبؤية الخاصة التي تتطور وتتكيف ذاتياً بمرور الوقت مع كل معلومة جديدة تحصل عليها. تتميز هذه القرارات بدرجة عالية من الاستقلالية التشغيلية، ولكنها في المقابل تتصف بالعتامة أو ما يعرف بظاهرة "الصندوق الأسود"، حيث يصبح منطقها الداخلي وعملية توصلها إلى نتيجة معينة أمراً عصياً على الفهم حتى على مصمميها، مما يجعل نتائجها احتمالية وليست حتمية.(Pasquale, 2015)

3. الآثار القانونية المترتبة على هذا التمييز.

يؤدي هذا التمييز الجوهري بين النوعين من القرارات إلى تداعيات قانونية بالغة الأهمية، خاصة في مجال المسؤولية الإدارية والرقابة القضائية. ففي حالة القرارات المؤتمتة، تبقى عملية الرقابة على المشروعية وتحديد المسؤولية أمراً ممكناً نسبياً، حيث يمكن للقاضي فحص القواعد البرمجية ومقارنتها بالقواعد القانونية الحاكمة. أما في حالة قرارات التعلم الآلي، فإن الرقابة التقليدية تصطدم بعقبة "الصندوق الأسود" التي تحول دون فهم أسباب القرار، مما يثير تحديات عميقة تتعلق بإثبات الخطأ، وتحديد المسؤول عن الضرر الناجم عن تحيز خوارزمي غير مقصود، ويجعل من الصعب على الفرد ممارسة حقه في الحصول على قرار إداري مسبب (إبراهيم، 2022).

ثالثاً: الطبيعة القانونية لهذه القرارات وأثر "صندوقها الأسود:"

1. تكييف القرار الإداري الذكي ضمن نظرية الأعمال الإدارية.

يثير تحديد الطبيعة القانونية للقرار الذكي جدلاً فقهياً حول مدى انطباق نظرية القرار الإداري التقليدية عليه. يذهب غالبية الفقه إلى أن القرار الصادر بواسطة نظام ذكي يظل قراراً إدارياً متى ما صدر عن جهة إدارية مختصة، وأفصح عن إرادتها الملزمة، ورتب أثراً قانونياً تجاه الأفراد. يستند هذا الرأي إلى أن الإدارة هي من تختار استخدام النظام وتغذيه بالبيانات وتحدد أهدافه، وبالتالي فإن إرادة النظام ما هي إلا تعبير عن

إرادة الإدارة نفسها، ولا يغير من طبيعته كونه صدر بآلية تقنية متطورة بدلاً من موظف بشري (آل سعود، 2025).

2. **إشكالية "العتامة" أو "الصندوق الأسود (Opacity) "وأثرها على مبدأ الشفافية.**

تنشأ إشكالية "الصندوق الأسود" بشكل خاص مع أنظمة التعلم الآلي، حيث يصبح منطق اتخاذ القرار وعملياته الداخلية معقداً وغامضاً إلى درجة يستحيل معها فهم كيفية وصول النظام إلى نتيجة معينة. يقوض هذا الغموض بشكل مباشر مبدأ الشفافية الذي يلزم الإدارة بالإفصاح عن أسس قراراتها، ويحول دون قدرة الفرد المتضرر من القرار على فهم أسبابه، وبالتالي يعيق حقه في الدفاع عن مصالحه والطعن في القرار على أسس سليمة، مما يخلق حالة من عدم تكافؤ المراكز بين الإدارة والفرد.(O'Neil, 2016)

3. **تحدي "القابلية للتفسير (Explainability) "كأساس لمشروعية القرار.**

يطرح تحدي الصندوق الأسود مطلباً قانونياً وتقنياً مضاداً يعرف بمبدأ "القابلية للتفسير"، والذي يعني ضرورة تصميم الأنظمة الذكية بطريقة تسمح بتقديم شرح واضح ومفهوم للمنطق الذي اتبعته في إصدار قرارها. يرتبط هذا المبدأ ارتباطاً وثيقاً بواجب تسبيب القرارات الإدارية، وهو أحد أركان مشروعيتها الأساسية في معظم النظم القانونية. يصبح تقديم تفسير منطقي للقرار الآلي شرطاً لا غنى عنه لتمكين القاضي الإداري من بسط رقابته على مدى توافق القرار مع القانون، ويعتبر غيابه عيباً جوهرياً قد يؤدي إلى إلغاء القرار (شداد، 2024).

المطلب الثاني: تحديات تطبيق نظريات المسؤولية الإدارية التقليدية

يتناول هذا المطلب الصعوبات الجوهرية التي تعترض تطبيق أركان وقواعد المسؤولية الإدارية المستقرة على الأضرار الناجمة عن قرارات الذكاء الاصطناعي. فبعد تحديد ماهية هذه القرارات، يبرز التحدي الأكبر المتمثل في إشكالية إسناد الفعل الضار، حيث تتشتت المسؤولية المحتملة بين أطراف متعددة بدءاً من الإدارة العامة ومروراً بمطور النظام ومزود البيانات (الخطيب، 2020)، مما يثير تساؤلات حول إمكانية مساءلة النظام نفسه أو تبني

فكرة المسؤولية الموزعة. وينتقل التحليل بعد ذلك إلى بيان قصور نظرية الخطأ كأساس للمسؤولية، إذ يصبح إثبات الخطأ المرفقي أو الشخصي أمراً شبه مستحيل في مواجهة تعقيد وغموض الخوارزميات، مما يدفع إلى بحث مدى ملاءمة التحول نحو أسس بديلة كالمسؤولية القائمة على المخاطر. كما يتعمق المطلب في دراسة المسؤولية عن الأضرار المستجدة التي تفرزها هذه التقنيات، وتحديداً تلك الناتجة عن التحيز الخوارزمي والنتائج التمييزية، وما يصاحبها من صعوبة في إثبات رابطة السببية المباشرة بين عيوب النظام والضرر الذي لحق بالفرد.

أولاً: إشكالية إسناد الفعل الضار وتحديد الشخص المسؤول:

1. **صعوبة تحديد المسؤول بين أطراف متعددة (الإدارة العامة، المبرمج، مصمم النظام، مزود البيانات).**

تصطدم محاولات إسناد الفعل الضار الناجم عن قرار إداري ذكي بعقبة تعدد المتدخلين في دورة حياة النظام، مما يذيب المسؤولية ويجعل من الصعب حصرها في جهة واحدة. يشارك في هذه السلسلة كل من الإدارة العامة التي تحدد أهداف النظام وتستخدمه، والمبرمج الذي يكتب الشفرة المصدرية، ومصمم النظام الذي يضع هيكل الخوارزمية، ومزود البيانات الذي يغذي النظام بالمعلومات التي يتعلم منها، وقد يكون لكل طرف منهم دور في وقوع الضرر، الأمر الذي يجعل من إلقاء العبء على طرف واحد دون الآخر أمراً مجحفاً وغير دقيق (عبد الرازق، 2024).

2. **فرضية مساءلة الذكاء الاصطناعي نفسه (الشخصية القانونية الافتراضية).**

يثير الفقه القانوني الحديث جدلاً واسعاً حول فرضية منح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية افتراضية أو إلكترونية، على غرار الشخصية الاعتبارية للشركات، كوسيلة لحل معضلة تحديد المسؤول. تهدف هذه الفرضية، التي تبناها البرلمان الأوروبي في أحد قراراته، إلى جعل النظام نفسه هو المسؤول المباشر عن تعويض الأضرار من خلال نظام تأميني أو رأسمال مخصص. يقابل هذا الطرح رفض واسع من غالبية الفقهاء الذين يرون أن الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى الإرادة الحرة والوعي، وهما من مقومات الأهلية،

وأنه يظل مجرد أداة متطورة في يد الإنسان الذي يجب أن يبقى المسؤول النهائي عن أفعاله.(Pagallo, 2013)

3. توزع المسؤولية بين الأطراف المتدخلة في إصدار القرار.

يتجه الفقه الحديث، أمام صعوبة تحديد المسؤول الوحيد واستبعاد فكرة مساءلة الآلة، إلى تبني حل يقوم على فكرة توزيع المسؤولية بين مختلف الأطراف المتدخلة في صنع ونشر النظام الذكي. يستند هذا الحل إلى أن كل طرف ساهم في وقوع الضرر يجب أن يتحمل جزءاً من المسؤولية يتناسب مع حجم مساهمته، سواء كانت مسؤولية تضامنية أو منفردة. يقتضي تطبيق هذا المبدأ وضع أطر تشريعية واضحة تحدد معايير توزيع عبء المسؤولية بين الإدارة والمطور والمنتج والمستخدم، بما يحقق العدالة ويضمن حصول المتضرر على التعويض الكامل عن الضرر الذي أصابه (شرف الدين، 2024).

ثانياً: قصور نظرية الخطأ كأساس للمسؤولية الإدارية:

1. عدم كفاية نظرية الخطأ المرفقي والخطأ الشخصي.

تبرز نظرية الخطأ التقليدية، بتقسيمها الثنائي بين الخطأ المرفقي الذي ينسب إلى المرفق العام والخطأ الشخصي الذي ينسب إلى الموظف، غير كافية لاستيعاب الضرر الناجم عن قرار ذكي. يصعب تكييف العيب في خوارزمية النظام ضمن أي من الفئتين، فهو ليس خطأً شخصياً لموظف يمكن عزله عن وظيفته، وفي الوقت نفسه قد لا يكون ناتجاً عن سوء تنظيم واضح للمرفق بالمعنى التقليدي، بل عن خلل تقني دقيق ومعقد المصدر، مما يجعل هذا التمييز التاريخي إطاراً ضيقاً لا يتناسب مع طبيعة الفاعل الجديد (البكري، 2013).

2. إثبات ركن الخطأ في سياق القرارات الخوارزمية المعقدة.

يواجه المتضرر من قرار إداري ذكي عقبة كأداء عند محاولته إثبات ركن الخطأ، الذي يقع عليه عبء إثباته. يتطلب هذا الإثبات الولوج إلى الشفرة المصدرية والخوارزميات التي استند إليها النظام، وهي غالباً ما تكون محمية بأسرار تجارية أو معقدة لدرجة يستحيل على غير المتخصصين فهمها، بل قد تكون عصية على الفهم حتى لمصمميها

بسبب طبيعتها المتطورة. يقود هذا الوضع إلى اختلال فاضح في ميزان العدالة، حيث يصبح عبء الإثبات شبه مستحيل، مما يجعل حق الفرد في التعويض نظرياً أكثر منه عملياً (حسين، 2024).

3. **بحث مدى ملاءمة أساس المسؤولية الإدارية دون خطأ (المسؤولية القائمة على المخاطر).**

يقود عجز نظرية الخطأ إلى ضرورة البحث عن أسس بديلة لقيام المسؤولية الإدارية، وتبرز هنا نظرية المسؤولية دون خطأ، أو ما يعرف بالمسؤولية القائمة على المخاطر، كأساس أكثر ملاءمة. تقوم هذه النظرية على فكرة أن من ينشئ نشاطاً ينطوي على مخاطر استثنائية ويستفيد منه، وهو الإدارة العامة في هذه الحالة، عليه أن يتحمل تبعات الأضرار التي يحدثها هذا النشاط للغير حتى ولو لم يرتكب خطأ. يعني تطبيق هذه النظرية أن مجرد وقوع الضرر من النظام الذكي يكفي لقيام مسؤولية الإدارة عن التعويض، دون حاجة المتضرر لإثبات الخطأ (علوان، 2023).

ثالثاً: المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن التحيز الخوارزمي وأخطاء التعلم:

1. **مفهوم التحيز الخوارزمي ومصادره (بيانات التدريب، تصميم الخوارزمية).**

ينشأ التحيز الخوارزمي عندما تنتج أنظمة الذكاء الاصطناعي مخرجات تمييزية وغير عادلة بشكل منهجي ضد فئات معينة من الأفراد. ترجع مصادر هذا التحيز بشكل أساسي إلى أمرين، أولهما بيانات التدريب التي يعتمد عليها النظام، فإذا كانت هذه البيانات تعكس تحيزات قائمة أصلاً في المجتمع أو كانت غير ممثلة لجميع فئاته، فإن النظام سيتعلم هذه التحيزات ويعيد إنتاجها. أما المصدر الثاني فيكمن في تصميم الخوارزمية نفسها، كأن يعطي المصمم وزناً أكبر لمتغيرات معينة ترتبط بشكل غير مباشر بخصائص محمية كالعرق أو النوع الاجتماعي.(Eubanks, 2018)

2. **المسؤولية عن النتائج التمييزية وغير العادلة للقرارات الذكية.**

يترتب على التحيز الخوارزمي صدور قرارات إدارية ذكية تحدث أضراراً بالغة، كونها تؤدي إلى التمييز بين الأفراد ومعاملتهم بشكل غير متساوٍ أمام القانون والخدمات

العامة، وهو ما يشكل انتهاكاً لمبدأ المساواة الذي تكفله الدساتير والقوانين. تقع على عاتق الإدارة مسؤولية ضمان عدالة وموضوعية قراراتها بغض النظر عن الوسيلة المستخدمة في إصدارها، وبالتالي فإن تبنيها لنظام ينتج عنه قرارات تمييزية يجعلها مسؤولة بشكل مباشر عن هذه النتائج غير العادلة وعن تعويض الأفراد المتضررين منها (هنيدي، 2017).

3. **إشكالية العلاقة السببية بين الخطأ في النظام والضرر الواقع على الأفراد.**

تمثل إشكالية إثبات العلاقة السببية الحلقة الأصعب في سبيل حصول المتضرر على حقه في التعويض. فلكي تكتمل أركان المسؤولية، يجب على المدعي أن يثبت أن الضرر الذي لحق به كان نتيجة مباشرة للخطأ أو التحيز الموجود في النظام. وفي ظل غموض "الصندوق الأسود" الذي يحكم عمل الخوارزميات، يصبح من المتعذر على الفرد إقامة الدليل على أن رفض طلبه أو حرمانه من خدمة ما قد حدث بسبب التحيز الكامن في النظام وليس لأي سبب موضوعي آخر، مما يضعف موقفه القانوني ويجعل من الصعب على القاضي الجزم بوجود رابطة سببية مباشرة.(Calo, 2017)

المبحث الثاني

آفاق تنظيم المسؤولية الإدارية عن قرارات الذكاء الاصطناعي وآليات المساءلة والرقابة

بعد أن تناول المبحث الأول تشخيص وتفكيك التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي على القواعد التقليدية للمسؤولية الإدارية، ينتقل هذا المبحث من مرحلة تحديد الإشكالية إلى استشراف آفاق الحلول التنظيمية. يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى استكشاف السبل الكفيلة ببناء منظومة قانونية متكاملة تضمن المساءلة والرقابة الفعالة، وتحقق التوازن بين ضرورات الابتكار التقني ومتطلبات حماية حقوق الأفراد. ولتحقيق هذه الغاية، يستعرض المطلب الأول من هذا المبحث الجهود التنظيمية الرائدة على المستويين الدولي والوطني، محللاً التوجهات التشريعية في الاتحاد الأوروبي وغيره من الدول المتقدمة، مع تقييم معمق للواقع التنظيمي في المملكة العربية السعودية في ضوء استراتيجياتها الوطنية. وبناءً على هذه القراءة المقارنة، يكرس المطلب الثاني جهده نحو صياغة إطار تنظيمي متكامل، يقترح أسساً

حديثة للمسؤولية، ويضع آليات واضحة لضمان الشفافية والمساءلة، وسبل تطوير الرقابة القضائية والمؤسسية، بما يرسم خارطة طريق لمواجهة تحديات الحوكمة القانونية للذكاء الاصطناعي (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، 2022).

المطلب الأول: التجارب المقارنة والجهود التنظيمية الوطنية

بعد استعراض التحديات الجوهرية التي تواجه نظرية المسؤولية الإدارية، يصبح من الضروري الانفتاح على التجارب العالمية لاستلهام الحلول والتعرف على المقاربات التنظيمية التي تبنتها الدول والمنظمات الدولية لمواجهة هذه الإشكالية المشتركة. يهدف هذا المطلب إلى إجراء مسح تحليلي لأبرز هذه الجهود، بدءاً بالتوجهات التي تبلورت على المستوى الدولي والإقليمي، حيث سنلقي الضوء على المبادئ التي أرساها قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي كونه التشريع الأكثر شمولاً وتأثيراً في هذا المجال، بالإضافة إلى المبادئ التوجيهية الصادرة عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وغيرها من المنظمات. ومن ثم ننتقل إلى المستوى الوطني، لنعرض نماذج من التشريعات الرائدة في دول مثل فرنسا وسنغافورة، التي كانت سباقة في وضع أطر لحوكمة استخدام الخوارزميات في القطاع العام. وأخيراً، يتم تسليط الضوء على الواقع التشريعي والتنظيمي في المملكة العربية السعودية، لتقييم مدى جاهزية منظومتها القانونية الحالية واستجابتها لهذه التحديات، في ضوء طموحات رؤية 2030 للتحول الرقمي.(European Commission, 2021)

أولاً: التوجهات التنظيمية على المستوى الدولي والإقليمي:

1. **قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي (EU AI Act) ومبادئ تنظيم المسؤولية.**

يقدم مقترح قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي الإطار التنظيمي الأكثر تفصيلاً وشمولاً حتى الآن، حيث يتبنى نهجاً قائماً على تصنيف المخاطر. يفرض هذا القانون التزامات صارمة على أنظمة الذكاء الاصطناعي "عالية المخاطر"، وهي الفئة التي تندرج ضمنها معظم الأنظمة المستخدمة في اتخاذ القرارات الإدارية الجوهرية. تتضمن هذه الالتزامات ضرورة ضمان جودة البيانات المستخدمة، وتوفير سجلات للنشاط، وتحقيق الشفافية تجاه المستخدمين، وتأمين رقابة بشرية

فعالة، وهو ما يؤسس لمسؤولية واضحة تقع على عاتق مقدمي ومشغلي هذه الأنظمة ويمنح الإدارة أساساً لتحديد المسؤولية عند وقوع الضرر (Jasmontaite, 2022).

2. **المبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بشأن الذكاء الاصطناعي.**

أرست منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية مجموعة من المبادئ التوجيهية التي أصبحت مرجعاً دولياً للعديد من الدول في صياغة استراتيجياتها الوطنية. تركز هذه المبادئ، رغم كونها غير ملزمة قانوناً، على بناء أنظمة ذكاء اصطناعي جديرة بالثقة، وتدعو إلى ضرورة تصميم أنظمة تتسم بالشفافية والقابلية للتفسير، وتكون آمنة وقوية طوال دورة حياتها. تشدد المبادئ بشكل خاص على مبدأ "المساءلة"، الذي يقضي بوجوب وجود آليات لتحديد المسؤولية عن عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي ونتائجها، مما يشكل دعامة فكرية مهمة للتوجهات التشريعية الوطنية (Risse, 2023).

3. **جهود المنظمات الدولية الأخرى في وضع معايير مشتركة.**

تسهم منظمات دولية أخرى بجهود حثيثة في بناء توافق عالمي حول حوكمة الذكاء الاصطناعي. تبرز في هذا السياق توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، التي تعد أول صك معياري عالمي في هذا المجال، حيث تؤكد على ضرورة خضوع أنظمة الذكاء الاصطناعي لسيادة القانون وحماية حقوق الإنسان، وتدعو إلى إنشاء آليات للمساءلة والانتصاف. يعمل مجلس أوروبا كذلك على صياغة اتفاقية دولية تهدف إلى ضمان توافق تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي مع مبادئ الديمقراطية وحقوق الإنسان، مما يعزز التوجه نحو وضع معايير مشتركة للمسؤولية (Mariano, 2023).

ثانياً: نماذج من التشريعات الوطنية المقارنة الرائدة:

1. **التجربة الفرنسية في قانون الجمهورية الرقمية.**

ألزمت التجربة الفرنسية، من خلال قانون الجمهورية الرقمية الصادر عام 2016، الإدارات العامة التي تستخدم أنظمة خوارزمية لاتخاذ قرارات فردية تجاه الأفراد بتوفير معلومات واضحة حول درجة وآلية مساهمة النظام في صنع القرار. يكرس القانون بذلك حق الفرد في الحصول على تفسير للقرار الآلي، ويفرض على الإدارة مبدأ الشفافية الذي يمتد ليشمل، بناء على طلب المعني، القواعد الرئيسية التي تحكم عمل الخوارزمية، مما يمثل خطوة رائدة في تمكين الأفراد من فهم ومواجهة القرارات الإدارية الذكية.(Plessix, 2022)

2. **الإطار السنغافوري لحوكمة الذكاء الاصطناعي.**

طرحت سنغافورة إطار عمل نموذجياً لحوكمة الذكاء الاصطناعي يتبنى نهجاً قائماً على المسؤولية بدلاً من فرض تشريعات صارمة. يقدم هذا الإطار، وهو طوعي وغير ملزم، مبادئ توجيهية للمؤسسات لتطوير ونشر أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول، ويقوم على ركيزتين أساسيتين، هما: ضرورة أن تكون القرارات قابلة للتفسير والشفافية والعدالة، وأن تكون الأنظمة الذكية متمركزة حول الإنسان. يشجع الإطار على اتخاذ تدابير داخلية مثل تقييم المخاطر وتحديد خطوط واضحة للمسؤولية داخل المؤسسة (Personal Data Protection Commission Singapore, 2020).

3. **تجارب دول أخرى (مثل كندا والمملكة المتحدة).**

تتبع دول أخرى مسارات تنظيمية متباينة، حيث اعتمدت الحكومة الكندية توجيهاً إلزامياً بشأن اتخاذ القرارات المؤتمتة، يفرض على الإدارات الفيدرالية إجراء تقييم لتأثير الخوارزمية قبل استخدام أي نظام، وتصنيف درجة المخاطر المترتبة عليه. وفي المقابل، تتبنى المملكة المتحدة نهجاً أكثر مرونة يرتكز على مبادئ عامة مثل السلامة والشفافية والعدالة والمساءلة، وتوكل مهمة تطبيق هذه المبادئ إلى الجهات التنظيمية القائمة كل في قطاعه، بدلاً من سن قانون أفقي شامل للذكاء الاصطناعي (Yeung & Lodge, 2019).

ثالثاً: الواقع التشريعي والتنظيمي في المملكة العربية السعودية:

1. **تحليل الأطر القانونية القائمة (نظام التعاملات الإلكترونية، أنظمة حماية البيانات).**

توفر الأنظمة السعودية الحالية، مثل نظام التعاملات الإلكترونية ونظام حماية البيانات الشخصية، أرضية قانونية عامة يمكن الانطلاق منها، لكنها لم تصمم خصيصاً لمواجهة التحديات الفريدة للذكاء الاصطناعي. يضمن نظام التعاملات الإلكترونية الحجية القانونية للتوقيعات والمستندات الرقمية، إلا أنه لا يعالج مسألة كيفية صدور القرار أو غموض الخوارزمية. وبالمثل، يضع نظام حماية البيانات الشخصية قيوداً على معالجة البيانات، لكنه لا يتطرق بشكل مباشر إلى كيفية مساءلة الجهة الإدارية عن قرار تمييزي بني على تلك البيانات (الغامدي، 2021).

2. **الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) ودورها التنظيمي.**

تتولى الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) قيادة الجهود الوطنية في هذا المجال، حيث أطلقت الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي التي تهدف إلى تحويل المملكة إلى مركز عالمي للتقنية. تركز الاستراتيجية على بناء القدرات وتهيئة البيئة المحفزة للابتكار، وتتضمن مبادرات لوضع سياسات وتشريعات تنظيمية خاصة بالذكاء الاصطناعي. تمثل هذه السياسات المرتقبة، ومنها سياسة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الخطوة الأساسية نحو إنشاء إطار حوكمة واضح يحدد المسؤوليات ويضع الضوابط اللازمة للاستخدام الآمن والعادل لهذه التقنيات في القطاع العام (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2020).

3. تقييم مدى كفاية التشريعات الحالية لمواجهة التحديات ومواءمتها مع رؤية 2030.

يكشف التقييم الشامل للواقع التشريعي أن المملكة العربية السعودية تمتلك إرادة سياسية قوية وبنية استراتيجية طموحة تتماشى مع مستهدفات رؤية 2030 للتحول الرقمي. ومع ذلك، تظل المنظومة التشريعية الحالية في حاجة ماسة إلى تطوير وتحديث من خلال سن تشريعات متخصصة تعالج بشكل صريح ومباشر إشكاليات المسؤولية الإدارية عن قرارات الذكاء الاصطناعي، وتضع قواعد واضحة للشفافية والقابلية للتفسير والرقابة البشرية، وذلك لضمان أن يواكب التقدم التقني السريع تطور مماثل في منظومة الضمانات القانونية لحماية حقوق الأفراد (القحطاني، 2021).

المطلب الثاني: نحو إطار تنظيمي متكامل للمساءلة والضمانات القانونية

بعد تشخيص التحديات واستعراض التجارب المقارنة، ينتقل البحث في هذا المطلب إلى الجانب البنائي والاقتراحي، محاولاً رسم ملامح إطار تنظيمي شامل يمكنه أن يوفر إجابات عملية للتساؤلات التي أثارتها الدراسة. لا يكفي تحديد مواطن القصور في النظريات القائمة، بل لا بد من وضع أسس لنظرية حديثة للمسؤولية الإدارية تتلاءم مع طبيعة الذكاء الاصطناعي، وهو ما سيتناوله الفرع الأول من خلال تبني مفاهيم استباقية كالمسؤولية بالتصميم والمسؤولية القائمة على درجة المخاطر. ولبناء منظومة فعالة، لا بد من ترجمة هذه الأسس النظرية إلى آليات إجرائية واضحة تضمن الشفافية وتحمي حقوق الأفراد، وهو ما سيتم تفصيله في الفرع الثاني. وأخيراً، ولأن أي إطار قانوني يظل حبراً على ورق دون وجود آليات رقابة وسبل انتصاف فعالة، يختتم هذا المطلب ببحث دور القضاء الإداري واقتراح إنشاء هيئات رقابية متخصصة وتوفير آليات تعويض مناسبة، بما يضمن اكتمال حلقة المساءلة القانونية.

أولاً: أسس بناء نظرية حديثة للمسؤولية الإدارية عن قرارات الذكاء الاصطناعي:

1. **تبني مفهوم "المسؤولية بالتصميم.(Accountability by Design) "**

يقتضي بناء إطار قانوني فعال الانتقال من النهج اللاحق الذي ينتظر وقوع الضرر إلى نهج استباقي يقوم على مفهوم "المسؤولية بالتصميم". يلزم هذا المبدأ الجهات الإدارية والمطورين بدمج متطلبات المساءلة والشفافية في بنية النظام الذكي منذ المراحل الأولى لتصميمه، بحيث تصبح القدرة على تتبع القرارات وتفسيرها وتدقيقها جزءاً لا يتجزأ من النظام. يشمل ذلك إجراءات تقنية كالتسجيل الدقيق للبيانات والقرارات، وإجراءات تنظيمية كالتحديد الواضح للمسؤوليات داخل الجهة الإدارية.(Cavoukian, 2011)

2. **تطبيق المسؤولية الإدارية القائمة على درجة المخاطر للنظام الذكي.**

يطبق هذا النهج مبدأ التناسب، بحيث تتفاوت درجة صرامة القواعد القانونية للمسؤولية وفقاً لدرجة خطورة النظام الذكي وتأثيره المحتمل على حقوق الأفراد. تفرض على الأنظمة "عالية المخاطر"، كتلك التي تقرر في الأهلية للحصول على الخدمات العامة أو التي تستخدم في إنفاذ القانون، قواعد مسؤولية مشددة قد تصل إلى المسؤولية الموضوعية التي لا تشترط إثبات الخطأ. وفي المقابل، تخضع الأنظمة "منخفضة المخاطر"، التي يقتصر دورها على مهام إدارية بسيطة، لقواعد مسؤولية أكثر مرونة.(Hildebrandt, 2020)

3. **آليات التأمين الإلزامي ضد أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي**

تقدم آليات التأمين الإلزامي حلاً عملياً لضمان حصول المتضررين على تعويض فعال وسريع، خاصة في مواجهة الأضرار الكبيرة أو عندما يكون تحديد المسؤول معقداً. يجبر هذا النظام الجهات الإدارية التي تستخدم أنظمة ذكاء اصطناعي عالية المخاطر على الحصول على تغطية تأمينية كافية لجبر الأضرار المحتملة التي قد تنشأ عن استخدامها. يعمل هذا الحل على نقل عبء المخاطر المالية إلى شركات التأمين ويوفر شبكة أمان للضحايا، على غرار نظام التأمين الإلزامي على المركبات (Koops, 2017).

ثانياً: آليات ضمان الشفافية والمساءلة وحماية حقوق الأفراد:

1. **إلزام الإدارة بتفسير القرارات الصادرة عن الأنظمة الذكية.**

يتطلب ضمان حقوق الأفراد إلزام الإدارة العامة بتقديم تفسير واضح ومفهوم للقرارات الصادرة بواسطة الأنظمة الذكية. يتجاوز هذا الالتزام مجرد ذكر المواد القانونية ليشمل شرحاً للمنطق الذي اتبعه النظام، وأهم البيانات التي اعتمد عليها، والمعايير التي أدت إلى النتيجة النهائية. يمنح هذا الحق في التفسير الفرد القدرة على فهم أسباب القرار الذي يواجهه، ويمثل الشرط المسبق لممارسة حقه في الطعن القضائي على أسس سليمة.(Bygrave, 2014)

2. **إنشاء سجلات للأنظمة الخوارزمية المستخدمة في القطاع العام.**

يؤسس إنشاء سجل وطني عام للأنظمة الخوارزمية المستخدمة في القطاع العام لمستوى متقدم من الشفافية الاستباقية. يتيح هذا السجل للعموم، من مواطنين وصحفيين وباحثين، الاطلاع على الأنظمة التي تستخدمها الإدارة، ونطاق عملها، والجهة المسؤولة عنها، وتقييمات المخاطر التي أجريت عليها. يعزز وجود مثل هذا السجل من الرقابة المجتمعية على أعمال الإدارة ويساعد في الكشف المبكر عن أي أنظمة قد تنطوي على تحيز أو تمييز.(Citron, 2023)

3. **ضمان حق المراجعة البشرية للقرارات الآلية الخطيرة.**

يكفل توفير ضمانة المراجعة البشرية حق الفرد في عدم الخضوع لقرار آلي بشكل كامل، خاصة في القرارات التي تمس حقوقه الجوهرية. يمنح هذا الحق الفرد المتضرر من قرار آلي إمكانية طلب إعادة النظر في قضيته من قبل موظف بشري مختص يملك السلطة الكاملة لتغيير القرار. يجب أن تكون هذه المراجعة جوهرية وفعالة، وليست مجرد تصديق شكلي على مخرجات النظام، لتمثل بذلك خط الدفاع الأخير ضد أخطاء الآلة وتحيزها.(Voigt & von dem Bussche, 2017)

ثالثاً: تطوير أنظمة الرقابة وسبل الانتصاف الفعالة:

1. **دور القضاء الإداري في الرقابة على مشروعية القرارات الذكية.**

يتطلب بسط رقابة قضائية فعالة على القرارات الذكية تطوير الأدوات الإجرائية والمفاهيمية للقضاء الإداري. يجب على القاضي الإداري ألا يقتصر على فحص المشروعية الخارجية للقرار، بل عليه أن يمد رقابته لتشمل المشروعية الداخلية، بما في ذلك مدى عدالة الخوارزمية وموضوعية البيانات المستخدمة، وهو ما قد يستلزم الاستعانة بالخبراء التقنيين لفهم منطق النظام. يواجه القضاء تحدياً في الموازنة بين حماية الأسرار التجارية للمطورين وحق الفرد في الحصول على محاكمة عادلة تتطلب الكشف عن المعلومات الضرورية (الشرايري، 2022).

2. **مقترح إنشاء هيئات رقابية متخصصة في حوكمة الذكاء الاصطناعي.**

يقترح العديد من الخبراء إنشاء هيئة رقابية وطنية متخصصة ومستقلة لحوكمة الذكاء الاصطناعي، لتكون بمثابة الذراع الفني والتنظيمي للدولة في هذا المجال. تتولى هذه الهيئة مهام متعددة تشمل وضع المعايير التقنية والأخلاقية، ومنح التراخيص للأنظمة عالية المخاطر، وإجراء عمليات تدقيق دورية على الخوارزميات، وتلقي شكاوى الأفراد والتحقيق فيها، بالإضافة إلى تقديم الخبرة الفنية اللازمة للقضاء وباقي مؤسسات الدولة.(Clark & Azhar, 2022)

3. **توفير آليات فعالة للتعويض العادل والمناسب للمتضررين.**

يستلزم ضمان حقوق المتضررين توفير سبل انتصاف واضحة وميسرة للحصول على التعويض العادل. يمكن تحقيق ذلك من خلال تبني قواعد إجرائية تخفف من عبء الإثبات الواقع على عاتق المدعي، كأن يفترض الخطأ في جانب الإدارة متى ما فشلت في تقديم تفسير منطقي لقرارها الآلي. كما يمكن التفكير في إنشاء صناديق تعويض خاصة بالأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، أو تسهيل إجراءات التقاضي الجماعي في الحالات التي يقع فيها ضرر واسع النطاق على مجموعة كبيرة من الأفراد (فيلالي، 2005).

الخاتمة

في ختام هذه الدراسة، التي سعت إلى تحليل إشكالية المسؤولية الإدارية عن القرارات الصادرة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، يمكننا التأكيد على أننا نقف أمام تحول عميق لا يمس فقط كفاءة الأداء الحكومي، بل يطال جوهر المبادئ التي يقوم عليها القانون الإداري. لقد كشف البحث أن القواعد التقليدية للمسؤولية، التي صيغت في عصر كان فيه الموظف البشري هو الفاعل الإداري الوحيد، أصبحت اليوم تواجه تحديات وجودية في مواجهة القرارات الآلية التي تتسم بالاستقلالية والغموض.

وقد خلصت الدراسة إلى أن جوهر الإشكالية لا يكمن فقط في صعوبة تحديد المسؤول عن الضرر في سلسلة معقدة من الفاعلين، من المبرمج إلى مزود البيانات فالإدارة المستخدمة، بل يمتد إلى قصور نظرية "الخطأ" كأساس للمساءلة في ظل ظاهرة "الصندوق الأسود" التي تجعل إثبات الانحراف أو التقصير أمراً شبه مستحيل. كما أبرز البحث ظهور أشكال جديدة من الأضرار، كالتمييز الناجم عن التحيز الخوارزمي، والتي تتطلب معالجات قانونية مبتكرة.

ومن خلال استعراض التجارب المقارنة، اتضح أن هناك وعياً عالمياً متزايداً بهذه التحديات، تبلور في محاولات تنظيمية رائدة، أبرزها قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي الذي يقدم نهجاً واعداً يقوم على تصنيف المخاطر وفرض التزامات استباقية. وعلى الصعيد الوطني، ورغم أن رؤية 2030 والاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي وضعتا المملكة العربية السعودية على مسار طموح للتحول الرقمي، إلا أن المنظومة التشريعية الحالية لا تزال بحاجة إلى تطوير لمواكبة هذه التطورات التقنية وضمان عدم حدوث فراغ في منظومة الحماية القانونية للأفراد.

إن الهدف لا ينبغي أن يكون إعاقة الابتكار، بل توجيهه نحو مسار آمن وعادل. ولذلك، خلص البحث إلى ضرورة تبني إطار تنظيمي متكامل لا يكتفي بالمعالجة اللاحقة للضرر، بل يؤسس لمسؤولية استباقية مدمجة في تصميم الأنظمة نفسها، ويعزز الشفافية، ويكفل حق الفرد في المراجعة البشرية، ويدعم القضاء الإداري بالأدوات اللازمة لبسط رقابته الفعالة.

إن تحقيق هذا التوازن الدقيق هو السبيل الوحيد لضمان أن تظل التقنية في خدمة الإنسان، وأن تبقى سيادة القانون هي الضمانة الأساسية للحقوق والحريات في عصر الإدارة الذكية.

وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، كما أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات، وذلك على النحو التالي:

أولاً: النتائج:

1. تُواجه نظريات المسؤولية الإدارية التقليدية القائمة على الخطأ قصوراً واضحاً في التعامل مع القرارات الذكية، وذلك لصعوبة إثبات الخطأ وإسناده إلى فاعل محدد.
2. تتشتت المسؤولية المحتملة عن قرارات الذكاء الاصطناعي الضارة بين أطراف متعددة تشمل الإدارة العامة، ومطور النظام، ومصممه، ومزود البيانات، مما يخلق فراغاً في تحديد المسؤول النهائي.
3. تُشكل ظاهرة "الصندوق الأسود" أو (العتامة الخوارزمية) عقبة جوهرية أمام مبدأ الشفافية، وحق الفرد في الحصول على قرار إداري مُسبب، وقدرة القضاء على بسط رقابة فعالة.
4. أفرز استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة أشكالاً جديدة من الأضرار، أبرزها التمييز الناتج عن "التحيز الخوارزمي"، والتي تحتاج إلى معالجات قانونية خاصة.
5. تُعتبر الأطر القانونية الحالية في المملكة العربية السعودية، مثل نظام التعاملات الإلكترونية ونظام حماية البيانات، أساساً جيداً ولكنها غير كافية بمفردها لمعالجة التحديات النوعية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي.
6. يوجد فراغ تشريعي متخصص في المملكة لتنظيم قواعد المسؤولية والشفافية والرقابة الخاصة بالقرارات الإدارية الصادرة بواسطة الذكاء الاصطناعي.
7. يُمثل النهج الأوروبي القائم على تصنيف المخاطر نموذجاً تنظيمياً عالمياً رائداً يمكن الاستفادة منه في الموازنة بين تشجيع الابتكار وحماية حقوق الأفراد.

8. تُجمع أفضل الممارسات الدولية على ضرورة إرساء مبادئ الشفافية، والقابلية للتفسير، وحق المراجعة البشرية كضمانات أساسية للأفراد في مواجهة القرارات الآلية.

ثانياً: التوصيات

بناءً على ما سبق، توصي الدراسة بما يلي:

أولاً: في الجانب التشريعي والتنظيمي:

1. الإسراع في سنّ نظام خاص بحوكمة الذكاء الاصطناعي أو إصدار لائحة تنظيمية مفصلة، تُعنى بشكل مباشر بتحديد قواعد المسؤولية الإدارية عن القرارات الذكية.
2. أن يقوم التشريع المقترح على أساس تصنيف مخاطر أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع فرض التزامات قانونية مشددة على الأنظمة "عالية المخاطر."
3. النص صراحةً على قيام مسؤولية الإدارة على أساس المخاطر (المسؤولية دون خطأ) عن الأضرار التي تسببها الأنظمة عالية المخاطر، مع وضع قرينة لمصلحة المتضرر تُسهل عليه عبء الإثبات.
4. دراسة تطبيق نظام التأمين الإلزامي على الجهات الحكومية التي تستخدم أنظمة ذكاء اصطناعي عالية المخاطر، لضمان وجود ملاءة مالية كافية لتعويض المتضررين.

ثانياً: في الجانب المؤسسي والإجرائي:

1. تأسيس هيئة وطنية متخصصة ومستقلة (أو إيكال المهمة لوحدة تنظيمية واضحة داخل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سدايا") للإشراف على استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع العام.
2. إلزام كافة الجهات الحكومية بتسجيل أنظمتها الخوارزمية عالية التأثير في سجل وطني عام ومتاح للجمهور، تعزيزاً للشفافية والرقابة المجتمعية.

3. عقد برامج تدريبية متخصصة للقضاة الإداريين وتطوير أدلة إرشادية لمساعدتهم على فهم الجوانب الفنية والرقابة على مشروعية القرارات الذكية.

ثالثاً: في الجانب الأكاديمي والبحثي:

1. دعم وتشجيع الدراسات البينية التي تجمع بين تخصصات القانون وتقنية المعلومات وعلوم البيانات والأخلاق، لمعالجة التحديات المتجددة.
2. استحداث مسارات وبرامج أكاديمية متخصصة في "قانون التكنولوجيا" و"حوكمة الذكاء الاصطناعي" في كليات الحقوق والشريعة.

رابعاً: على صعيد التعاون الدولي:

1. تعزيز الدور السعودي في المنظمات الدولية التي تضع معايير وأطراً لحوكمة الذكاء الاصطناعي، لضمان موائمة التشريعات الوطنية مع التوجهات العالمية والمساهمة في صياغتها.

المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع العربية

1. آل سعود، نواف بن بدر بن فهد. (2025). المسؤولية المدنية الناشِئة عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي (دِراسة تحليلية مُقارنة بين النظام السعودي والتشريعات المُقارنة) .*مجلة الشريعة والقانون، 45*(45)، 1195-1280.
2. إبراهيم، محمد فتحي محمد. (2022). التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي .*مجلة البحوث القانونية والاقتصادية*، (81)، 20-25.
3. البكري، عصام عبد الوهاب .(2013) .*المسؤولية الإدارية دراسة مقارنة* .دار الكتب القانونية.
4. الديحاني، ماجد ملفي زايد. (2023). الضوابط القانونية للقرارات الإدارية الإلكترونية .*مجلة البحوث الفقهية والقانونية، 35*(41)، 1019-1054.

5. الشمري، أحمد محمد الهرماس. (2024). القرار الإداري الالكتروني حجيته وتنفيذه ونطاق سريانه في النظام السعودي .*مجلة الشريعة والقانون، 44*(44)، 3677-3776.

6. الشرايري، محمد فهد .(2022) .*الرقابة القضائية على أعمال الإدارة في العصر الرقمي* .دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع.

7. الغامدي، عبد الهادي بن محمد .(2021) .*التنظيم القانوني للتعاقد الإلكتروني: دراسة مقارنة في ضوء نظام التعاملات الإلكترونية السعودي* .مكتبة القانون والاقتصاد.

8. الفيصل، ماهر مشعل منيف .(2020) .*القرار الإداري الإلكتروني كأسلوب حديث من أساليب النشاط الإداري*]رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط.[

9. القحطاني، محمد بن حسين. (2021). التحديات القانونية للتحول الرقمي في ضوء رؤية المملكة 2030 .*مجلة الحقوق، 45*(3)، 401-440.

10. العمري، علي بن سعيد. (2023). الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين كفاءة الخدمات الحكومية الرقمية .*مجلة الإدارة العامة، 63*(2)، 215-240.

11. الخطيب، محمد عرفان. (2020). المسؤولية المدنية والذكاء الاصطناعي...إمكانية المساءلة، دراسة تحليلية معمقة لقواعد المسؤولية المدنية في القانون المدني الفرنسي .*مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، 1*(29)، 107-112.

12. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) .(2020) .*الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي* .سدايا.

13. حسين، محمد أحمد شحاتة. (2024). أحكام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الفقه الإسلامي بين التأصيل والتحليل .*مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، 1*(4)، 316-461.

14. شرف الدين، أحمد محمد على. (2024). المسؤولية المدنية عن مخاطر المنتجات المعيبة .*مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 14*(90)، 1-49.

15. شداد، آمال عبير .(2024) .*المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي*]رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة غرداية.

16. عبد الرازق، نور خالد. (2024). المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي .*مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، 66*(3)، 1-28.

17. عبدالله، خالد بن محمد .(2022) .*التحول الرقمي في القطاع العام: الفرص والتحديات في ضوء رؤية المملكة 2030* .معهد الإدارة العامة.

18. علوان، عبدالعزيز عبدالمعطي. (2023). المسؤولية الإدارية على أساس المخاطر في ضوء أحكام مجلس الدولة المصري والفرنسي، دراسة مقارنة .*مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 9*(1)، 1154-1238.

19. فيلالي، علي .(2005) .*الالتزامات المدنية في القانون الجزائري* .دار موفم للنشر.

20. محروس، أسامة عبد الله. (2024). المسئولية الإدارية تجاه أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي .*المجلة القانونية، 22*(1)، 69-126.

21. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) .(2022) .*توصية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي* .اليونسكو.

22. هنيدي، نادية إبراهيم السيد. (2017). الإدارة الإلكترونية وإشكالية التداخل بينها وبين الحكومة الإلكترونية .*المجلة العلمية لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، 2*(3)، 101-128.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Bygrave, L. A. (2014). *Data Protection Law: A Comparative Analysis of Asia-Pacific and European Approaches*. Kluwer Law International.
2. Calo, R. (2017). Artificial Intelligence and the Rule of Law. In *The Oxford Handbook of Law, Regulation, and Technology* (pp. 317-332). Oxford University Press.
3. Cavoukian, A. (2011). *Privacy by Design: The 7 Foundational Principles*. Information and Privacy Commissioner of Ontario.
4. Citron, D. K. (2023). *The Fight for Privacy: Protecting Dignity, Identity, and Love in the Digital Age*. W. W. Norton & Company.
5. Clark, J., & Azhar, A. (2022). *The State of AI Report 2022*. AI Report.

6. Coglianese, C., & Lehr, D. (2017). Regulating by Robot: Administrative Decision-Making in the Machine-Learning Era. *The Georgetown Law Journal, 105*(5), 1147-1223.
7. Eubanks, V. (2018). *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. St. Martin's Press.
8. European Commission. (2021). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts*. COM(2021) 206 final.
9. Hildebrandt, M. (2015). *Smart Technologies and the End(s) of Law: Novel Entanglements of Law and Technology*. Edward Elgar Publishing.
10. Hildebrandt, M. (2020). *Law for Computer Scientists and Other Folk*. Oxford University Press.
11. Jasmontaite, L. (2022). The Draft EU Artificial Intelligence Act: A Risk-Based Approach to AI Regulation. In *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence* (pp. 555-578). Edward Elgar Publishing.
12. Koops, B.-J. (2017). The Challenge of Artificial Intelligence: Regulating Smarter Computers. In *The Cambridge Handbook of the Law of the Sharing Economy* (pp. 125-140). Cambridge University Press.
13. Mariano, B. (2023). UNESCO's Recommendation on the Ethics of AI: A New Global Standard. In *AI and a New World Order* (pp. 85-95). United Nations University.
14. O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown.
15. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD/LEGAL/0449.
16. Pagallo, U. (2013). *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*. Springer.
17. Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press.
18. Personal Data Protection Commission Singapore. (2020). *A Proposed Model Artificial Intelligence Governance Framework* (Second Edition). PDPC.
19. Plessix, B. (2022). *Droit administratif général*. LexisNexis.
20. Risse, M. (2023). *The Political Philosophy of AI: An Introduction*. Polity Press.
21. Voigt, P., & von dem Bussche, A. (2017). *The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Commentary*. Springer.
22. Yeung, K., & Lodge, M. (2019). *Algorithmic Regulation*. Oxford University Press.