المشكلات القانونية المرتبطة بتنفيذ القرار الإداري في الفكر الخوارزمي

Legal problems associated with the implementation of administrative decisions in Al-Khwarizmi thought

عبد الله عبد الرحمن مُحَمَّد علي النقبي

Abdullah Abdulrahman Majd Ali Alnaqbi

ماجستير القانون العام

Master's Program in general Law

College of Law - University of Sharjah

الدكتور كريم سيد أبوالعزم

أستاذ القانون العام المساعد

كلية القانون – جامعة الشارقة

Dr. Karem Sayed Aboelazm

Assistant Professor, College of Law

College of Law - University of Sharjah

Email: karem.s.aboelazm@gmail.com

ملخص:

يركز هذا البحث على تحليل المشكلات القانونية المرتبطة بتنفيذ القرار الإداري، وذلك من خلال توظيف مقاربة فكرية مستندة إلى منهجية الخوارزمي، الذي يُعرف بدقته ومنطقيته ووضوح خطواته في معالجة المشكلات. يسلّط هذا البحث الضوء على أبرز الإشكاليات التي تعرقل تنفيذ القرار الإداري، مثل غموض النصوص القانونية، وتعدد وتداخل جهات الاختصاص، وافتقار بعض القرارات إلى الصياغة القانونية السليمة، بالإضافة إلى ضعف فعالية الرقابة القضائية والإدارية على مراحل التنفيذ. ويستعرض البحث إمكانية بناء نموذج تنفيذي إداري قائم على خطوات خوارزمية واضحة ومنظمة، تضمن تسلسلاً قانونياً سليماً، وتقلل من فرص الطعن أو التعطيل. كما يقترح دمج أدوات التفكير المنهجي الخوارزمي في الإدارة العامة، لتحسين الكفاءة، وتسريع الإجراءات، مع الحفاظ على ضمانات حقوق الأفراد وسيادة القانون. ويسعى البحث من خلال المنهج التحليلي المقارن إلى تقديم حلول عملية مبتكرة تستند إلى الفكر الرقمي وتنسجم مع متطلبات العصر الإداري الحديث.

الكلمات المفتاحية: القرار الإداري، تنفيذ القرار الإداري، الفكر الخوارزمي، المشكلات القانونية، الإدارة العامة.

Abstract:

This research focuses on analyzing the legal problems associated with the implementation of administrative decisions, employing a theoretical approach based on Al-Khwarizmi's methodology, known for its precision, logic, and clear steps in addressing problems. This research highlights the most prominent problems that hinder the implementation of administrative decisions, such as the ambiguity of legal texts, the multiplicity and overlap of jurisdictions, the lack of proper legal formulation in some decisions, and the weak effectiveness of judicial and administrative oversight of implementation stages. The research explores the possibility of constructing an administrative implementation model based on clear and organized algorithmic steps that ensure a sound legal sequence and reduce the chances of appeal or obstruction. It also proposes the integration of algorithmic thinking tools into public administration to improve efficiency and expedite procedures, while preserving individual rights and the rule of law. Using a comparative analytical approach, the research seeks to provide innovative practical solutions based on digital thinking and consistent with the requirements of the modern administrative era.

Keywords: Administrative decision, administrative decision implementation, algorithmic thinking, legal problems, public administration.

مقدّمة:

شهد الفكر القانوني المعاصر تحولات جوهرية نتيجة لتسارع التطور التكنولوجي وتغلغل الذكاء الاصطناعي في شتى مناحي الحياة، بما في ذلك حقل الإدارة العامة. ففي الوقت الذي كانت فيه القرارات الإدارية تصدر يدويًا من قبل مسؤولين عموميين استنادًا إلى معايير بشرية وتقديرية، ظهرت أنماط جديدة من القرارات تُتخذ بواسطة الخوارزميات. هذا التغيير أوجد واقعًا قانونيًا غير مسبوق، يستدعي المراجعة والفحص، خاصة فيما يتعلق بالمشكلات التي يثيرها تنفيذ تلك القرارات، والتي تلامس صميم العلاقة بين السلطة العامة وحقوق الأفراد.

لقد شكّل القرار الإداري، تقليديًا، أداة مركزية في يد الإدارة لتحقيق أهدافها وتنفيذ سياساتها، وهو يتمتع بخصائص مميزة تجعله محورًا للنزاع القانوني، من حيث قابليته للطعن، ومدى التزام الإدارة بتنفيذه، أو مدى مشروعيته وانسجامه مع قواعد القانون. وفقًا للدكتور سليمان الطماوي، يُعتبر القرار الإداري "تصرفًا قانونيًا يصدر بإرادة منفردة عن جهة إدارية في إطار ممارسة اختصاصها، ويترتب عليه أثر قانوني معين"[1]. وتتجلى أهميته في كونه وسيلة فعالة لضبط العلاقات الإدارية وتنظيم المرافق العامة وتحقيق المصلحة العامة.

غير أن المشكلة تتعقد عندما نُدخل على هذا الإطار التقليدي عنصرًا جديدًا، يتمثل في الذكاء الاصطناعي والخوارزميات. فالقرارات الإدارية الخوارزمية، والتي تُتخذ اعتمادًا على برمجيات معقدة تقوم بتحليل البيانات وتقديم التوصيات أو حتى اتخاذ القرار دون تدخل بشري مباشر، تثير عدة إشكاليات قانونية جوهرية. من أبرز هذه الإشكاليات: مدى مشروعية القرار الإداري الخوارزمي؟ وهل يمتثل لمبدأ الشفافية؟ ومن المسؤول قانونيًا عن تنفيذه أو الخطأ فيه؟ وهل يُمكن الطعن فيه كما هو الحال في القرار الإداري البشري؟ وكيف يمكن التحقق من توافقه مع قواعد العدالة والمساواة وعدم التمييز؟[2]

وعلاوة على إشكالية المشروعية، هناك مسألة أخرى ذات حساسية شديدة تتمثل في تنفيذ القرار الإداري .التنفيذ هنا لا يُقصد به فقط صدور القرار، بل نقله إلى حيز الواقع من خلال إجراءات ملموسة. هذه المرحلة شهدت العديد من التعقيدات حتى في إطار القرارات التقليدية، مثل امتناع الإدارة عن تنفيذ الأحكام القضائية أو إصدار قرارات متناقضة أو ناقصة. وفي ظل الفكر الخوارزمي، تزداد هذه المشكلات خطورة، نظرًا لتعقيد النظام الخوارزمي وصعوبة تتبّع منطق اتخاذ القرار، مما يضعف إمكانية الرقابة عليه سواء من جهة القاضي الإداري أو من قبل الأطراف المتضررة [3].

ومما يضاعف حجم التحدي القانوني المرتبط بتنفيذ القرار الإداري في ظل استخدام الخوارزميات، أن هذه القرارات لا تكون دائمًا مفهومة أو قابلة للتفسير حتى من قبل صانعيها، نظرًا لتعقيد "الصندوق الأسود" للخوارزميات (Black Box

---

[1] الطماوي، سليمان .(2015) .*القرار الإداري: دراسة فقهية وقانونية* .الطبعة الثانية. القاهرة: دار النهضة العربية. ص. 123.

[2] منسل، كوثر، & شاوش، حميد. (2021). الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي. مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، 6(4)، 806–815. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/174735 .

[3] الموسوعة العربية. (ب.ت). نفاذ القرار الإداري وتنفيذه. https://www.arab-ency.com.sy/law/details/25669/6 .

Algorithm). الأمر الذي يضعف من مبدأ "التسبيب" الضروري في القرارات الإدارية، ويطرح أسئلة قانونية جوهرية حول مدى إمكانية مراقبتها قضائيًا أو حتى فهمها قانونيا.[1]

وتأتي هذه الدراسة لتسلّط الضوء على هذه الإشكالات الجديدة في إطار مقارنة نقدية بين القرار الإداري التقليدي والقرار الخوارزمي، وذلك من خلال مناقشة الأبعاد القانونية والعملية المرتبطة بتنفيذ القرارات الإدارية المعتمدة على الخوارزميات. ستحاول الدراسة أن تقدم تصورًا متكاملًا للمخاطر القانونية المحتملة، وتقترح آليات قانونية قادرة على استيعاب هذا التحول الرقمي العميق في عمل الإدارة العامة [2].

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي القائم على تحليل النصوص القانونية والاجتهادات القضائية والآراء الفقهية المتعلقة بالقرار الإداري وتنفيذه. وتُوظّف الدراسة أيضًا المنهج النقدي في تناول الآثار القانونية والأخلاقية للقرار الإداري الخوارزمي، مستندة إلى الأدبيات الفقهية العربية والأجنبية، في محاولة لصياغة تصور قانوني متكامل يستجيب للواقع الرقمي الجديد دون الإخلال بمبدأ سيادة القانون وحماية الحقوق.

تنطلق هذه الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: **ما هي المشكلات القانونية المرتبطة بتنفيذ القرار الإداري الخوارزمي، وما السبل القانونية المقترحة لضمان توافق هذه القرارات مع المبادئ الدستورية والحقوق الأساسية للمخاطبين بها؟**

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والتنظيمي لتنفيذ القرار الإداري

يمثّل القرار الإداري أداةً محورية في إدارة الشأن العام وممارسة السلطة التنفيذية ضمن مؤسسات الدولة، إذ يُعدّ الوسيلة القانونية التي تعبّر من خلالها الإدارة عن إرادتها المنفردة في إحداث أثر قانوني معيّن. إلا أنّ ما يكتسب أهمية أكبر من إصدار القرار ذاته، هو كيفية تنفيذه، بما يثير من إشكاليات قانونية تتعلق بمدى احترام الضمانات القانونية، والحقوق الدستورية للأفراد. وفي هذا الإطار، تظهر الحاجة الملحة لفهم الإشكالات التي تعيق تنفيذ القرار الإداري في ضوء الفكر الخوارزمي، الذي يُعنى بتحليل النظم، وتبسيط الإجراءات، وضمان منطقية تنفيذها وفق تسلسل منطقي من الأوامر والخطوات، مستمد من خوارزميات واضحة تُراعي مبادئ العدالة والشرعية [3].

---

[1] جبريل، محمود جميل عبد. (1996). *السكوت في القانون الإداري في التصرفات الإدارية الفردية*. القاهرة: دار النهضة العربية. https://almoqtabas.com/ar/publications/view/26800509189372601.

[2] الطماوي، سليمان محمد. (1991). النظرية العامة للقرارات الإدارية: دراسة مقارنة (ط. 6). القاهرة: مطبعة جامعة عين شمس . https://koha.birzeit.edu/bib/154593.

[3] El-Sayed, R. (2021). Administrative Law and Algorithmic Thought: A New Legal Perspective. Cairo: University Book House. https://univbookhouse.eg/algorithmic_law.

إن استحضار الفكر الخوارزمي في مجال تنفيذ القرارات الإدارية عبارة عن توظيف لمبدأ النظام، والدقة، والقياس، الذي تمثله الخوارزميات في فهم وتحليل آليات التنفيذ الإداري. كما يُسهم هذا التوظيف في الكشف عن أوجه القصور في الواقع العملي، مثل التداخل في الاختصاصات، الغموض في الإجراءات، أو افتقار بعض الأجهزة الإدارية إلى المعايير الكفيلة بضمان التنفيذ العادل. ومن هنا، يتأسس المبحث الأول على دراسة المفهوم القانوني لتنفيذ القرار الإداري، ثم تحليل المنهج الخوارزمي في التنظيم والتنفيذ، تمهيداً لفهم المشكلات التي تنشأ عند تقاطع النظرية بالتطبيق [1].

المطلب الأول: مفهوم القرار الإداري وتنفيذه من منظور قانوني

يُعرَّف القرار الإداري بأنه عمل قانوني يصدر عن الإدارة بإرادتها المنفردة، ويُرتب أثراً قانونياً مباشراً، دون الحاجة إلى موافقة طرف آخر. أما تنفيذ هذا القرار، فهو المرحلة التي ينتقل فيها القرار من مجرد نص أو توجيه إلى واقع مُطبق له آثار قانونية واجتماعية. وغالباً ما تتولاه الإدارة ذاتها، أو تُنيب عنها جهة مختصة، لكن ضمن قيود وضمانات ينص عليها القانون.

ينطوي تنفيذ القرار الإداري على أهمية بالغة؛ فهو المعيار العملي لفعالية السلطة الإدارية. إذ لا يكتمل الأثر القانوني للقرار إلا بتمام تنفيذه وفقاً لمقتضيات الشرعية الإدارية. وهنا تبدأ الإشكاليات: فهل تمّ التنفيذ في إطار احترام القوانين؟ وهل راعت الإدارة مبدأ التناسب، وتجنبت التعسف في استعمال السلطة؟ وما مدى إمكانية إدخال الفكر الخوارزمي كمنهج تنظيمي لضمان تطبيق عادل وفعّال للقرارات؟ [2]

يرتبط هذا الطرح بالخوارزمية كفكر عقلاني ونظامي، يعزز الالتزام بالتسلسل المنطقي في تنفيذ الأوامر. فكما أن الخوارزميات تُبنى على شروط مدخلة، ونقاط قرار، ونتائج متوقعة، فإنّ تنفيذ القرار الإداري يتطلب إطاراً مماثلاً: شرط قانوني (صدور القرار بشكل سليم)، مسار إجرائي (آليات التنفيذ)، ونتيجة مشروعة (تحقيق المصلحة العامة دون انتهاك حقوق الأفراد)[3].

الفرع الأول: المشكلات القانونية الناتجة عن غموض الإجراءات التنفيذية للقرار الإداري

تُعدّ الإجراءات التنفيذية غير الواضحة أو المفتقرة إلى المعايير من أبرز المشكلات القانونية المرتبطة بتنفيذ القرار الإداري. فكثير من القرارات الإدارية، رغم سلامة إصدارها، تواجه عوائق عند التنفيذ، بسبب عدم وجود آليات واضحة، أو تضارب في التعليمات، أو غموض في الجهات المسؤولة عن التنفيذ. هذا الغموض يُعد إخلالاً بمبدأ المشروعية، وقد يؤدي إلى تعطيل مصالح الأفراد، أو نشوء منازعات إدارية.

---

[1] El-Bahnasawy, M. (2021). *Administrative Decisions: Nature, Enforcement and Control*. Alexandria: Mansha'at Al-Ma'aref. https://manshat.com/book/administrative-decisions.

[2] Al-Rashed, F. (2022). Legal Challenges in Implementing Administrative Orders in the Arab World. Riyadh: King Saud University Press. https://ksupress.ksu.edu.sa/books/707.

[3] El-Mahdy, A. (2021). Judicial Oversight on Administrative Implementation. Cairo: Legal Thought House. https://www.legalhouse.com.eg/book/421.

من منظور الفكر الخوارزمي، فإن أي إجراء يجب أن يكون قابلاً للبرمجة ضمن خطوات محددة، تستند إلى منطق ترتيبي يُراعي التتابع، والمخرجات المتوقعة. فإذا طُبّق هذا النموذج على التنفيذ الإداري، فإننا بحاجة إلى "خوارزمية تنفيذ" تبدأ بتحديد القرار ومضمونه، ثم تعيين الجهة المنفذة، ثم آليات المتابعة والرقابة، وأخيراً إجراءات التظلم والمراجعة. أي خلل في هذا التسلسل يعكس "خللاً خوارزمياً" قد يؤدي إلى إخفاق التنفيذ.

إن النظام الإداري العربي يعاني في كثير من الأحيان من "الارتجال التنفيذي"، حيث تغيب المراحل المدروسة، وتحلّ محلها قرارات جزئية، متعارضة، أو فردية. وهذا بدوره يولّد مشكلات قانونية تتعلق بتأويل القرار، أو تحميله ما لا يحتمل، أو المساس بمبادئ الشفافية والمساءلة [1].

الفرع الثاني: التعسف الإداري في التنفيذ ومخالفة مبادئ العدالة

من أبرز الإشكاليات التي تظهر عند تنفيذ القرار الإداري هو التعسف في استعمال الإدارة لصلاحياتها، وذلك حين تتجاوز الإدارة حدود القانون تحت ذريعة تنفيذ قرار مشروع. وقد يأخذ هذا التعسف صوراً متعددة، كالاستخدام المفرط للقوة، أو إهمال التدرج في العقوبات، أو تجاهل حقوق الدفاع، ما يفضي إلى خلق مظالم إدارية، وتفشي الشعور بعدم الثقة في أجهزة الدولة.

يُسلّط الفكر الخوارزمي الضوء على ضرورة وجود نظام رقابي يُشبه نظام "التحقق من صحة المدخلات"، بحيث لا يتم تنفيذ القرار إلا بعد التأكد من توافر شروط العدالة الإجرائية، ومشروعية الغايات. فكل خطوة في التنفيذ ينبغي أن تُبنى على خطوة سابقة سليمة، وإلا كانت النتيجة (Output) فاسدة أو غير شرعية [2].

ويزداد خطر هذا التعسف عندما لا توجد قنوات فعّالة للطعن أو المراجعة، أو عندما تُنفّذ القرارات فوراً دون إمهال الطرف المتضرر لتقديم دفاعه. هنا يُبرز الفكر الخوارزمي قيمة "الشفافية" و"التحقق المسبق" في كل مرحلة تنفيذية، والتي تغيب كثيراً في الممارسات الإدارية التقليدية. وبهذا، فإنّ الفكر الخوارزمي يوفّر إطاراً نظرياً ومعيارياً لتقييم مدى عدالة وكفاءة تنفيذ القرار الإداري [3].

المطلب الثاني: قصور التنظيم القانوني لآليات التنفيذ في ضوء الفكر الخوارزمي

يُشكّل التنظيم القانوني لآليات تنفيذ القرار الإداري أحد المكونات الجوهرية في النظام الإداري للدولة، إذ يُحدد من خلاله نطاق سلطة الإدارة، ووسائلها، والضوابط التي تكفل احترام سيادة القانون. غير أن الواقع التشريعي في العديد من الدول العربية يعاني من فجوات تنظيمية واضحة في هذا المجال، إذ لا توفر كثير من النصوص القانونية تعريفاً دقيقاً لمراحل التنفيذ، أو لا

[1] Zedan, H. (2020). Ambiguity in Administrative Procedures and Its Legal Effects. Beirut: Arab Center for Law. https://arabcenterlaw.org/library/ambiguous_procedures.

[2] Al-Kandari, N. (2019). The Role of Clarity in Administrative Justice. Kuwait University Publications. https://ku.edu.kw/publications/clarity_admin_justice.

[3] Al-Sanad, M. (2022). Abuse of Power in Administrative Enforcement: A Legal Study. Dammam: Eastern Legal Center. https://elc.edu.sa/book/power-abuse.

تفرض رقابة كافية على الجهات المنفذة. وهنا يظهر الفكر الخوارزمي بوصفه نموذجاً إجرائياً عقلانياً قابلاً للتطبيق في إطار القانون، يُقدّم منظوراً نظرياً جديداً لتنظيم عمليات التنفيذ الإداري من خلال مبادئ الدقة، التتابع، والقياس [1].

يُعنى الفكر الخوارزمي بتنظيم البيانات والخطوات في سياق واضح ومحدد، يمكن تكراره وتحليله ومراجعته. وهذا بالضبط ما يفتقر إليه العديد من الأنظمة الإدارية المعاصرة، إذ تُنفَّذ القرارات الإدارية أحياناً دون تسلسل منطقي، أو دون الاستناد إلى قواعد تفصيلية تُحدد لكل حالة ما يلزمها من شروط وإجراءات. فغياب التوصيف الواضح للعملية التنفيذية يشبه من منظور الخوارزميات وجود برنامج غير مكتمل أو يحتوي على أخطاء منطقية تؤدي إلى نتائج غير متوقعة أو حتى خاطئة. لذا، فإن إعادة هيكلة آليات التنفيذ الإداري وفق النموذج الخوارزمي قد تُسهم في تجاوز القصور التنظيمي والتشريعي، وتُعزز من الشفافية والكفاءة القانونية [2].

الفرع الأول: غياب المعايير القانونية الدقيقة لمراحل تنفيذ القرار الإداري

أحد أبرز أوجه القصور في التنظيم القانوني لآليات تنفيذ القرار الإداري يتمثل في غياب المعايير الدقيقة التي تُنظّم كل مرحلة من مراحل التنفيذ. فالعديد من التشريعات الإدارية تكتفي بالنصوص العامة التي تُجيز للإدارة تنفيذ قراراتها، دون أن تُفصّل في كيفية التنفيذ، أو المدد الزمنية المحددة، أو الضوابط الفنية والإجرائية. وهذا الغموض يُفضي إلى تباين في الممارسات، وإلى احتمالية الانحراف عن قواعد العدالة الإدارية، خاصة عندما تُستخدم صلاحيات التنفيذ كأداة للضغط أو الانتقام السياسي أو الإداري [3].

من المنظور الخوارزمي، فإن العملية التنفيذية ينبغي أن تخضع لما يُشبه "التشفير المنطقي"، حيث تُوضع المعايير في شكل خطوات قابلة للتنفيذ والتحقق. تبدأ العملية بتحديد القرار الواجب التنفيذ، ثم الانتقال إلى تحديد الجهة المختصة، يليها تقييم الظروف المحيطة بالتنفيذ، ثم مباشرة الإجراءات، وانتهاءً بمراجعة النتيجة وآثارها القانونية. كل مرحلة تحتاج إلى محددات دقيقة، وشروط للتفعيل، ومعايير للرقابة.

---

[1] الغامدي، ن. م. ب. م. (2022). مبدأ المشروعية في القضاء الإداري الإسلامي: دراسة تأصيلية تطبيقية على النظام السعودي. مجلة كلية الشريعة والقانون بجامعة الأزهر، 34(2)، 1884-1987. https://jfsu.journals.ekb.eg/article_214806.html .

[2] إمام، م. م. ع. (2008). القضاء الإداري: مبدأ المشروعية وتنظيم ومجلس الدولة. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي . https://fac.umc.edu.dz/droit/bib/pagesbib/livre.php?id_livre=10641

[3] الزملي، م. أ. (2025). دور القضاء الإداري في حماية مبدأ المشروعية. ساحة التحرير. https://www.sahat-altahreer.com/%D8%AF%D9%88%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B6%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%AD%D9%85%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D9%85%D8%A8%D8%AF%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1/

إن عدم توفر هذا الهيكل في القوانين الإدارية يُسهم في ضعف الرقابة القضائية، إذ تجد المحاكم نفسها أمام وقائع تنفيذ غير منظمة، أو قرارات إدارية تم تنفيذها بصورة تفتقر إلى المبررات. ومن هنا، تُطرح الحاجة إلى تبني إطار تشريعي جديد يُراعي مفاهيم البرمجة القانونية والتنظيم الخوارزمي للعملية التنفيذية [1].

الفرع الثاني: انعدام التوازن بين سلطة الإدارة في التنفيذ وحقوق الأفراد

من أبرز المشكلات القانونية المتصلة بتنفيذ القرار الإداري، والتي تتجلى بشكل حاد في التنظيمات الحالية، هو اختلال التوازن بين سلطة الإدارة في التنفيذ، وحقوق الأفراد المتأثرين بذلك التنفيذ. ففي كثير من الأحيان، تُمنح الإدارة سلطة التنفيذ الفوري دون وجود رقابة داخلية فعالة، أو دون منح الأفراد الفرصة الكافية للاعتراض أو الدفاع عن أنفسهم. هذا الاختلال يؤدي إلى تغوّل السلطة التنفيذية، ويُضعف الثقة في المشروعية القانونية للمؤسسات الإدارية [2].

يعكس الفكر الخوارزمي في هذا السياق ضرورة وجود "نقاط مراجعة" داخلية قبل الإقدام على أي خطوة تنفيذية، بما يضمن التحقق من صلاحية القرار، مدى تأثيره، وضرورة اتخاذ تدابير وقائية لحماية الحقوق الأساسية. فكما لا تُبنى الخوارزميات على تعليمات دون تحقق من صحتها، لا ينبغي أن تُباشر الإدارة تنفيذ قراراتها دون تقييم آثارها على الأفراد، أو دون منحهم آليات للاعتراض أو الإيقاف المؤقت للتنفيذ عند وجود طعن جدي.

وهنا تبرز أهمية تكريس مبدأ التدرج في التنفيذ، وتفعيل وسائل بديلة مثل "التنفيذ الطوعي"، أو "التنفيذ المؤجل"، خاصة في القضايا التي تمس الحريات أو الحقوق الاقتصادية والاجتماعية. ويتطلب ذلك تطوير النصوص القانونية الحالية، بحيث تُراعي ليس فقط صلاحية الإدارة، بل مشروعية التوازن القانوني بين الدولة والمواطن [3].

المبحث الثاني: الضمانات القانونية لتنفيذ القرار الإداري في ضوء المنهج الخوارزمي

تتجلى أهمية الضمانات القانونية في تنفيذ القرار الإداري في كونها الحصن الذي يقي الأفراد من تعسف الإدارة، ويحفظ في الوقت ذاته هيبة القرار الإداري ومشروعيته. فكما أن القانون يمنح الإدارة سلطة إصدار القرار، فإنه يفرض عليها قيوداً موضوعية وشكلية عند تنفيذه، وذلك حفاظاً على مبدأ سيادة القانون، وصوناً للحقوق والحريات. غير أن الضمانات القانونية لا

[1] باخوية، د. (2013). أهمية القضاء الإداري ودوره في حماية مبدأ المشروعية. جامعة أحمد دراية – أدرار. http://dspace.univ-adrar.edu.dz/jspui/handle/123456789/2416 .

[2] بوحفص، ح.، &صديق، س. (2023). الرؤية الحديثة للقضاء الإداري في حماية مبدأ المشروعية—أعمال السيادة نموذجا. المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، 7(2)، 805-819. https://asjp.cerist.dz/en/article/236054 .

[3] منير، م. ك. (2008). دور القضاء الإداري في ترسيخ مبدأ المشروعية من خلال الأحكام القضائية. المنظمة العربية للتنمية الإدارية . https://search.mandumah.com/Record/120871

تقتصر فقط على النصوص المكتوبة، بل تشمل كذلك الآليات الإجرائية، والرقابة المؤسسية، والتوازن القائم بين السلطة والمسؤولية[1].

من هذا المنطلق، يُقدم الفكر الخوارزمي إطاراً تحليليًّا متقدماً لفهم كيف يمكن أن تُبنى هذه الضمانات بطريقة منظمة وفعالة. ففي الخوارزميات، لا تُتخذ أي خطوة تنفيذية إلا بعد التحقق من الشروط المسبقة، ومراجعة المسارات المحتملة، والتأكد من صلاحية النتائج. وبالتالي، فإن تطبيق هذا المنهج على تنفيذ القرارات الإدارية يفرض استحداث نماذج رقابية مبنية على التسلسل المنطقي، والاشتراطات القبلية والبعدية، بحيث لا يُنفذ القرار إلا ضمن منظومة محكمة تتسم بالوضوح والشفافية.

وتبرز الحاجة اليوم أكثر من أي وقت مضى إلى إعادة التفكير في هندسة الضمانات القانونية من خلال هذا المنظور الخوارزمي، خاصة في الأنظمة القانونية التي تعاني من اختلال في التوازن بين الإدارة والمواطن، أو من ضعف في الآليات المؤسسية لحماية الحقوق [2].

المطلب الأول: الرقابة القضائية كضمانة أساسية في تنفيذ القرار الإداري

تمثل الرقابة القضائية أبرز الضمانات القانونية في مواجهة تجاوزات الإدارة أثناء تنفيذ قراراتها. إذ يُخوّل القضاء الإداري، بموجب الدساتير والتشريعات، سلطة مراجعة قرارات الإدارة من حيث مشروعيتها ومطابقتها للقانون. غير أن أهمية الرقابة لا تقتصر على القرار الإداري في ذاته، بل تمتد لتشمل مراحل تنفيذه، وما إذا كانت الإدارة قد احترمت الإجراءات، وراعت الحقوق، وامتنعت عن التعسف [3].

يتقاطع هذا الدور القضائي مع الفكر الخوارزمي الذي يقوم على التحقق المستمر من صحة العمليات والخطوات، بحيث لا يُسمح بمرور خطوة تنفيذية خاطئة دون اعتراض أو مراجعة. وعليه، فإن تفعيل الرقابة القضائية يجب أن يُبنى على تصور "برمجي" لمراحل التنفيذ، يُحدد فيه متى يحق للقضاء التدخل، وكيفية بناء التظلمات، وما هي النتائج المترتبة على التنفيذ الخاطئ. هذا التصور يُسهم في تعزيز الحوكمة القانونية، ويمنع الإدارة من تحويل سلطتها إلى أداة للهيمنة.

[1] Coglianese, C., & Lehr, D. (2017). Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era. University of Pennsylvania Law Review. Retrieved from https://www.law.upenn.edu/live/files/6329-coglianese-and-lehr-regulating-by-robot-penn-ile.

[2] SpringerLink. (2020). Administrative due process when using automated decision-making. Artificial Intelligence and Law. Retrieved from https://link.springer.com/article/10.1007/s10506-020-09269-x.

[3] Number Analytics. (2025). Quasi-Judicial Bodies: An In-Depth Analysis. Retrieved from https://www.numberanalytics.com/blog/quasi-judicial-bodies-in-depth-analysis-administrative-law.

يشير العديد من الفقهاء إلى أن فعالية القضاء الإداري لا ترتبط فقط بصلاحياته، بل بالمعايير القانونية التي تُحكم قراراته، وسرعة استجابته، ووضوح إجراءاته، وهي كلها معايير تتناغم مع منطق الفكر الخوارزمي الذي يقتضي الدقة، والشفافية، والفعالية [1].

الفرع الأول: الضمانات السابقة على التنفيذ – المراجعة الداخلية والشفافية الإدارية

إن من أبرز الضمانات القانونية التي ينبغي أن تسبق تنفيذ القرار الإداري وجود آليات مراجعة داخلية فعالة في المؤسسات الإدارية. فغالباً ما يكون الخطأ في التنفيذ نتيجة غياب قنوات الرقابة المسبقة، أو ضعف نظام الشفافية في اتخاذ القرار. وتُعد المراجعة الداخلية بمثابة المرحلة "التحققية" الأولى قبل الدخول في عملية التنفيذ، إذ يُراجع القرار من حيث الصحة القانونية، الأثر المالي، والنتائج الاجتماعية، قبل أن يُنفذ بشكل رسمي.

يُشبه الفكر الخوارزمي هذه العملية بما يُعرف بـ "التحقق القبلي للمدخلات"، حيث لا تبدأ أي عملية خوارزمية قبل التأكد من أن الشروط الأولية قد تحققت، وأن كافة المعطيات صحيحة. فإذا طُبّق هذا النموذج على الإدارة، وجب أن يتم بناء نظام مؤسسي يفرض مراجعة إلزامية لكل قرار قبل تنفيذه، ليس فقط من حيث صحته الشكلية، بل من حيث مدى توافقه مع السياسات العامة، والمصلحة العامة، ومبدأ المشروعية [2].

ومن أهم مظاهر الضمان القبلي أيضاً، ضرورة توفير الشفافية الإدارية، سواء عبر نشر القرارات، أو إشراك المعنيين بها، أو تمكينهم من تقديم ملاحظاتهم قبل التنفيذ. وتُعد هذه الممارسات جزءاً من فلسفة "البرمجة القانونية" التي يُنادي بها الفكر الخوارزمي، حيث يُراعى في كل خطوة تنفيذية وجود رقابة، وتفاعل، وتحليل للآثار المحتملة [3].

الفرع الثاني: الضمانات اللاحقة للتنفيذ – حق الطعن وجبر الضرر

يُعد حق الطعن في القرار الإداري، بعد تنفيذه، من أهم الضمانات التي تمنحها النظم القانونية الحديثة للأفراد. إذ قد يُنفذ القرار قبل أن يُتاح للمواطن فرصة الاعتراض عليه، أو قد يظهر الضرر الناتج عن التنفيذ بعد فترة من الزمن. وفي الحالتين، يُصبح من الضروري وجود آليات طعن فعّالة، تُتيح للفرد مساءلة الإدارة، والمطالبة بجبر الضرر عند ثبوت الخطأ أو التعسف [4].

---

[1] Oxford Academic. (2022). Rethinking Administrative Law for Algorithmic Decision Making. Oxford Journal of Legal Studies. Retrieved from https://academic.oup.com/ojls/article/42/2/468/6414566.

[2] The Regulatory Review. (2021). Transparency and Privacy in Public Rulemaking Dockets. Retrieved from https://www.theregreview.org/2021/05/24/yoo-mccoy-transparency-and-privacy/.

[3] Harvard Journal of Law & Technology. (2023). Algorithmic Rulemaking vs. Algorithmic Guidance. Retrieved from https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v37/3-Henderson-Krass-Algorithmic-Rulemaking.pdf.

[4] Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press. https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674970847.

من وجهة نظر خوارزمية، فإن هذه المرحلة تماثل ما يُعرف بـ "تصحيح الأخطاء البرمجية بعد تنفيذ الشيفرة"، حيث يُراجع النظام النتائج التي ظهرت، ويتم تصحيح أي مسار خاطئ نتج عن مدخلات أو تعليمات غير دقيقة. وهذا يستدعي أن يكون القانون مزوداً بوسائل للطعن لا تقتصر على الشكل، بل تتضمن إجراءات ميسرة، وسريعة، ومنصفة، تُتيح للفرد الوصول إلى القضاء دون عوائق إجرائية.

وتشمل الضمانات اللاحقة أيضاً حق التعويض عن الضرر الناتج عن تنفيذ غير مشروع، وهو ما يُكرس مبدأ مسؤولية الدولة، ويُحفّز الإدارة على توخي الحذر والدقة. فكما أن المبرمج يسعى لتفادي "الأخطاء القاتلة" في برمجته، يتعين على الإدارة أن تتوقع عواقب التنفيذ الخاطئ، وتضع لذلك نظاماً قانونياً لتصحيح الأثر وضمان العدالة [1].

المطلب الثاني: الضمانات التقنية والإجرائية المستحدثة في تنفيذ القرار الإداري في ضوء الفكر الخوارزمي

مع تسارع التحول الرقمي في إدارة الشأن العام، بدأت الدول تتبنى أدوات تقنية لتنظيم تنفيذ القرار الإداري، مدفوعة برغبة في تقليص التدخل البشري، وتقليل الهدر، وزيادة الشفافية. وقد أفرز هذا التحول تحديات جديدة تتصل بجودة الضمانات الإجرائية، وحماية الحقوق في بيئة رقمية تعتمد على الأتمتة والتوجيه الخوارزمي. إذ أصبح التنفيذ الإداري لا يعتمد فقط على إرادة الموظف، بل على أنظمة ذكية، وخوارزميات تحليلية، وربما شبكات ذكاء اصطناعي تتخذ قرارات فرعية تلقائية [2].

إن الفكر الخوارزمي لا يعني فقط استخدام البرمجيات، بل هو إطار مفاهيمي لتنظيم العمليات التنفيذية وفق منطق تسلسلي صارم، يُراعي شروط التنفيذ، ويُخضع النتائج لمراجعة متواصلة. ومن هنا، تظهر أهمية بناء ضمانات جديدة، تختلف عن الضمانات التقليدية، تشمل الرقابة على الخوارزميات، وتدقيق مدخلات القرار، والتأكد من عدالة مخرجاته. فكما يحتاج القرار الإداري المكتوب إلى مراجعة قانونية، تحتاج الخوارزمية التي تُنفذ القرار إلى مراجعة تقنية وقانونية معاً.

يتطلب هذا التحول إعادة صياغة البنية القانونية والإجرائية التي تحكم التنفيذ، بحيث تُدمج أدوات التقنية الحديثة ضمن الإطار القانوني للضمانات، وتُربط الخوارزميات بمنهجيات المساءلة، حمايةً لحقوق الأفراد، ومنعاً لتحول التكنولوجيا إلى أداة إدارية خارجة عن الرقابة والضوابط [3].

الفرع الأول: ضمانات العدالة الخوارزمية في تنفيذ القرار الإداري

[1] Counsel Stack. (2024). Administrative Record: Compilation, Importance, and Review. Retrieved from https://blog.counselstack.com/administrative-record-compilation-importance-and-review/.

[2] Binns, R. (2020). *Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy*. Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3351095.3372873.

[3] Kroll, J. A., et al. (2017). *Accountable Algorithms*. University of Pennsylvania Law Review, 165(3), 633-705.
https://www.pennlawreview.com/print/165-U-Pa-L-Rev-633.pdf

أصبحت الخوارزميات تلعب دوراً محورياً في مراحل تنفيذ القرار الإداري، خاصة في المجالات ذات الكثافة المعلوماتية، كالرعاية الصحية، والضرائب، والخدمات الاجتماعية، وإصدار الرخص والتصاريح. غير أن هذه الخوارزميات لا تعمل في فراغ؛ بل تُبنى وفق تصاميم بشرية قابلة للانحياز أو الخطأ أو القصور. ومن هنا، برز مفهوم "العدالة الخوارزمية" بوصفه أحد المفاتيح القانونية الجديدة لضمان سلامة التنفيذ الإداري المؤتمت [1].

العدالة الخوارزمية تقتضي أن تكون الآلة ملتزمة بضوابط المساواة، والتناسب، وعدم التمييز، والشفافية في تحليل الحالات. وهو ما يتطلب معرفة كيفية عمل الخوارزميات، والمعايير التي تستند إليها في اتخاذ قرارات فرعية، كالقبول أو الرفض أو الترتيب الزمني أو منح الأولوية. وإذا كانت الخوارزمية تُقرر من يستفيد من خدمة، أو من يُفرض عليه إجراء معين، فإن ذلك يجعل منها فاعلاً قانونياً يتطلب رقابة مزدوجة: تقنية وقضائية.

الفكر الخوارزمي القانوني يدعو إلى إدخال ما يمكن تسميته بـ "التحقق القَبلي للعدالة البرمجية"، أي مراجعة الخوارزميات قبل استخدامها، عبر لجان متخصصة تُقيّم صلاحيتها، ومطابقتها للمعايير القانونية والدستورية. كما يُلزم الإدارة بتوفير واجهات شفافة تُمكن الأفراد من فهم منطق القرار، والاعتراض عليه إذا لزم الأمر. فالعبرة ليست فقط بإصدار قرار، بل بآلية اتخاذه وتنفيذه بصورة تحقق مبدأ المساواة ومراعاة الفروق الفردية [2].

الفرع الثاني: آليات المراجعة الرقمية للطعن في التنفيذ الإداري

في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة المؤتمتة، أصبح من الضروري تطوير آليات طعن رقمية تواكب متغيرات التنفيذ الإداري. لم تعد الوسائل التقليدية كافية، ككتابة تظلم ورقي، أو اللجوء إلى المحاكم بعد أشهر من وقوع الضرر. فالفكر الخوارزمي يفرض سرعة في القرار، ودقة في التنفيذ، وبالتالي فإن الطعن يجب أن يكون فورياً، متزامناً، ومرتبطاً بمخرجات النظام ذاته [3].

تُعتبر المراجعة الرقمية شكلًا من أشكال "الاستجابة التلقائية المدمجة"، حيث يمكن للنظام أن يرصد الخطأ من تلقاء نفسه، أو يُتيح للمستخدم تقديم اعتراض عبر منصة إلكترونية، يُنظر فيه من خلال خوارزمية مراجعة مستقلة، أو يُحال تلقائياً إلى موظف مختص. وهذا الشكل من الطعن يُسهم في تخفيف العبء على القضاء، ويُرسخ مبدأ المشاركة الرقمية، ويُعزز من مصداقية القرار الإداري.

---

[1] Citron, D. K., & Pasquale, F. (2014). *The Scored Society: Due Process for Automated Predictions*. Washington Law Review, 89(1), 1-33. https://digitalcommons.law.uw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4711&context=wlr

[2] O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group. https://weaponsofmathdestructionbook.com/.

[3] Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). *Towards A Rigorous Science of Interpretable Machine Learning*. arXiv preprint arXiv:1702.08608. https://arxiv.org/abs/1702.08608.

من متطلبات هذا النموذج وجود بنية تحتية قانونية وتقنية تُجيز الطعن الرقمي، وتوفر الحماية القانونية للمستخدمين، وتضمن حفظ سجلات التنفيذ لأغراض المراجعة. كما يتطلب الأمر توفير تدريب للكوادر الإدارية والقضائية للتعامل مع هذه الوسائل، وإدماجها في النظم التشريعية القائمة، بحيث يُعترف بالاعتراض الرقمي كوسيلة قانونية لها حجيتها الكاملة. إنّ الفكر الخوارزمي لا يكتمل إلا حين يُدمج بحق الرد والاعتراض داخل المنظومة نفسها، لا خارجها، وهو ما يُعدّ قفزة نوعية في تطور الضمانات القانونية داخل الإدارة المعاصرة [1].

الخاتمة:

إن المفاهيم القانونية التقليدية المتعلقة بالتنفيذ أصبحت بحاجة ماسة إلى إعادة نظر شاملة، تتماشى مع التحولات التقنية والإدارية التي طرأت على الإدارة العامة في العصر الرقمي. فالتنفيذ لم يعد فعلاً إدارياً بسيطاً يتبع إصدار القرار، بل أصبح عملية متعددة المراحل، تقوم على التفاعل بين العنصر البشري والنظام المعلوماتي، وتتطلب تأهيلاً قانونياً وتقنياً دقيقاً لضمان مشروعيتها وعدالتها.

لقد بيّنت الدراسة أن تنفيذ القرار الإداري يواجه اليوم إشكاليات مركبة، أبرزها غموض العلاقة بين سلطة الإدارة وحقوق الأفراد أثناء مرحلة التنفيذ، وتضاؤل فرص الرقابة الفعلية نتيجة الاعتماد المتزايد على الخوارزميات والأنظمة المؤتمتة، وضعف الأطر القانونية المنظمة لهذا التحول. كما اتضح أن القوانين القائمة غالباً ما تُركز على مشروعية القرار الإداري ذاته، دون أن تُعطي وزناً كافياً لمشروعية آليات تنفيذه، خاصة عندما يكون التنفيذ قائماً على إجراءات رقمية لا تخضع للرقابة المباشرة أو لا تتيح حق الطعن الفوري للأفراد المتضررين.

إن الفكر الخوارزمي، بوصفه منهجاً يقوم على التنظيم المنطقي المتسلسل، والاشتراط المسبق للتحقق من المعطيات، والرقابة الذاتية على مراحل التنفيذ، يُمكن أن يُحدث تحولاً عميقاً في بناء أنظمة الضمانات القانونية المرتبطة بالتنفيذ الإداري. فبدلاً من الاكتفاء بالرقابة القضائية بعد وقوع الضرر، يمكن للخوارزميات القانونية أن تُوفر آليات استباقية للرقابة، من خلال تضمين قواعد العدالة والشفافية ضمن تصميم النظم التنفيذية نفسها. وهذه الرؤية تتطلب إعادة صياغة العلاقة بين القانون والتكنولوجيا، بحيث يُصبح القانون هو الموجّه للبرمجة الإدارية، لا مجرد أداة لاحقة لتقويم آثارها.

كما أكدت الدراسة على ضرورة تطوير بنية تشريعية تواكب هذا التحول، من خلال إصدار قوانين تنظم الرقابة على الخوارزميات المستخدمة في التنفيذ، وتفرض على الإدارة التزامات واضحة في مجال الشفافية الرقمية، وتُتيح للأفراد أدوات اعتراض إلكترونية فعّالة. ولا يمكن الحديث عن عدالة تنفيذ القرار الإداري في العصر الرقمي دون ترسيخ مبدأ "القابلية للمراجعة" في جميع مراحل النظام التنفيذي، سواء كان يدار يدوياً أو خوارزمياً.

[1] Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). *Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation.* International Data Privacy Law, 7(2), 76–99. https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948.

ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أن الفكر الخوارزمي لا يُعد بديلاً عن القانون، بل هو إطار منهجي يمكن توظيفه لتعزيز متطلبات الشرعية، والكفاءة، والرقابة، إذا ما تم استيعابه داخل الثقافة القانونية والإدارية. كما أن الانتقال إلى تنفيذ إداري ذكي وعادل يقتضي تعاوناً وثيقاً بين القانونيين والمبرمجين، ووجود بنى مؤسسية قادرة على فهم لغة التقنية وتطويعها لخدمة المبادئ القانونية الأساسية، وعلى رأسها حماية الحقوق، ومبدأ المشروعية، ومساءلة الإدارة.

وعليه، فإن الدراسة توصي بما يلي:

1. إعادة صياغة التشريعات الإدارية لتتضمن نصوصاً تنظم تنفيذ القرار الإداري المؤتمت، وتُحدد مسؤولية الجهة الإدارية عن نتائج التنفيذ الرقمي.
2. إنشاء لجان مختصة لمراجعة الخوارزميات الإدارية قبل تفعيلها، لضمان عدالة معاييرها، وخلوها من الانحياز أو الغموض القانوني.
3. تعزيز الشفافية في تصميم وتنفيذ الأنظمة الرقمية، من خلال نشر معلومات واضحة عن طريقة عمل الخوارزميات، ومعايير اتخاذ القرارات الفرعية المنبثقة عن القرار الإداري الأصلي.
4. تفعيل حق الطعن الرقمي، عبر إتاحة منصات إلكترونية تُتيح للأفراد الاعتراض الفوري على إجراءات التنفيذ، وربط هذه المنصات بقواعد البيانات الإدارية والأنظمة القضائية.
5. تدريب الكوادر القانونية والإدارية على فهم آليات العمل الخوارزمي، وبناء جسور بين الفكر القانوني والتقني، لتجاوز فجوة المعرفة التي تُضعف فعالية الرقابة.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

1. آيت عودية، بلخير مُحَمَّد. (2020). القرار الإداري الخوارزمي .مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، 9(3)، 15-26 https://www.academia.edu/43986628

2. الغامدي، ن. م. ب. م. (2022). مبدأ المشروعية في القضاء الإداري الإسلامي: دراسة تأصيلية تطبيقية على النظام السعودي. مجلة كلية الشريعة والقانون بجامعة الأزهر، 34(2)، 1884-1987 . https://jfsu.journals.ekb.eg/article_214806.html

3. الموسوعة العربية. (ب.ت). نفاذ القرار الإداري وتنفيذه https://www.arab-ency.com.sy/law/details/25669/6

4. إمام، م. م. ع. (2008). القضاء الإداري: مبدأ المشروعية وتنظيم ومجلس الدولة. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي . https://fac.umc.edu.dz/droit/bib/pagesbib/livre.php?id_livre=10641

5. الزملي، م. أ. (2025). دور القضاء الإداري في حماية مبدأ المشروعية. ساحة التحرير https://www.sahat-altahreer.com/%D8%AF%D9%88%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B6%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%AD%D9%85%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D9%85%D8%A8%D8%AF%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1/

6. باخوية، د. (2013). أهمية القضاء الإداري ودوره في حماية مبدأ المشروعية. جامعة أحمد دراية – أدرار . http://dspace.univ-adrar.edu.dz/jspui/handle/123456789/2416

7. بوحفص، ح.، &صديق، س. (2023). الرؤية الحديثة للقضاء الإداري في حماية مبدأ المشروعية—أعمال السيادة نموذجا. المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، 7(2)، 805-819 . https://asjp.cerist.dz/en/article/236054

8. الطماوي، سليمان مُحَمَّد .(1991) .النظرية العامة للقرارات الإدارية: دراسة مقارنة (ط. 6). القاهرة: مطبعة جامعة عين شمس. https://koha.birzeit.edu/bib/154593

9. جبريل، محمود جميل عبد .(1996) .السكوت في القانون الإداري في التصرفات الإدارية الفردية .القاهرة: دار النهضة العربية. https://almoqtabas.com/ar/publications/view/26800509189372601

10. منسل، كوثر& شاوش، حميد. (2021). الإشكالات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي .مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، 6(4)، 806–815. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/174735

11. منير، م. ك. (2008). دور القضاء الإداري في ترسيخ مبدأ المشروعية من خلال الأحكام القضائية. المنظمة العربية للتنمية الإدارية https://search.mandumah.com/Record/120871

المراجع الأجنبية:

1. El-Sayed, R. (2021). Administrative Law and Algorithmic Thought: A New Legal Perspective. Cairo: University Book House. https://univbookhouse.eg/algorithmic_law

2. El-Bahnasawy, M. (2021). Administrative Decisions: Nature, Enforcement and Control. Alexandria : Mansha'at Al-Ma'aref. https://manshat.com/book/administrative-decisions

3. Al-Rashed, F. (2022). Legal Challenges in Implementing Administrative Orders in the Arab World. Riyadh: King Saud University Press. https://ksupress.ksu.edu.sa/books/707

4. El-Mahdy, A. (2021). Judicial Oversight on Administrative Implementation. Cairo: Legal Thought House. https://www.legalhouse.com.eg/book/421

5. Zedan, H. (2020). Ambiguity in Administrative Procedures and Its Legal Effects. Beirut: Arab Center for Law. https://arabcenterlaw.org/library/ambiguous_procedures

6. Al-Kandari, N. (2019). The Role of Clarity in Administrative Justice. Kuwait University Publications. https://ku.edu.kw/publications/clarity_admin_justice

7. Al-Sanad, M. (2022). Abuse of Power in Administrative Enforcement: A Legal Study. Dammam: Eastern Legal Center. https://elc.edu.sa/book/power-abuse

8. Coglianese, C., & Lehr, D. (2017). Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era. University of Pennsylvania Law Review. Retrieved from https://www.law.upenn.edu/live/files/6329-coglianese-and-lehr-regulating-by-robot-penn-ile

9. SpringerLink. (2020). Administrative due process when using automated decision-making. Artificial Intelligence and Law. Retrieved from https://link.springer.com/article/10.1007/s10506-020-09269-x

10. Number Analytics. (2025). Quasi-Judicial Bodies: An In-Depth Analysis. Retrieved from https://www.numberanalytics.com/blog/quasi-judicial-bodies-in-depth-analysis-administrative-law

11. Oxford Academic. (2022). Rethinking Administrative Law for Algorithmic Decision Making. Oxford Journal of Legal Studies. Retrieved from https://academic.oup.com/ojls/article/42/2/468/6414566

12. The Regulatory Review. (2021). Transparency and Privacy in Public Rulemaking Dockets. Retrieved from https://www.theregreview.org/2021/05/24/yoo-mccoy-transparency-and-privacy/

13. Harvard Journal of Law & Technology. (2023). Algorithmic Rulemaking vs. Algorithmic Guidance. Retrieved from https://jolt.law.harvard.edu/assets/articlePDFs/v37/3-Henderson-Krass-Algorithmic-Rulemaking.pdf

14. Pasquale, F. (2015). The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information. Harvard University Press. https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674970847

15. Counsel Stack. (2024). Administrative Record: Compilation, Importance, and Review. Retrieved from https://blog.counselstack.com/administrative-record-compilation-importance-and-review/

16. Binns, R. (2020). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3351095.3372873

17. Kroll, J. A., et al. (2017). Accountable Algorithms. University of Pennsylvania Law Review, 165(3), 633-705. https://www.pennlawreview.com/print/165-U-Pa-L-Rev-633.pdf

18. Citron, D. K., & Pasquale, F. (2014). The Scored Society: Due Process for Automated Predictions. Washington Law Review, 89(1), 1-33. https://digitalcommons.law.uw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4711&context=wlr

19. O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group. https://weaponsofmathdestructionbook.com/

20. Doshi-Velez, F., & Kim, B. (2017). Towards A Rigorous Science of Interpretable Machine Learning. arXiv preprint arXiv:1702.08608. https://arxiv.org/abs/1702.08608

21. Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. International Data Privacy Law, 7(2), 76–99. https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948