العـدد العاشر - الجزء الأول - سبتمبر 2026

القرار الإداري الخوارزمي ماهيته ومدى مشروعية أركانه (دراسة تطبيقية على بعض المنظومات الإدارية في ليبيا)

د. سالم محمد صالح مقيق

كلية القانون والعلوم السياسية، جامعة غريان

Salam4581@yahoo.com

https://orcid.org/0009-0001-3692-434X

المستخلص:

شهدت الإدارة العامة الليبية بداية التحول الجوهري في الانتقال من الأنماط التقليدية إلى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة وإصدار قراراتها الإدارية، وهو ما تمخض عنه ظهور ما يُعرف بـ **"القرار الإداري الخوارزمي"**؛ فهذه الدراسة تسعى إلى تأصيل هذا المفهوم المستحدث وتحديد ماهيته وتمييزه عن الأنظمة الرقمية الجامدة، مع تسليط الضوء على مدى مشروعية أركانه الشكلية والموضوعية في النظام القانوني الليبي. ولتحقيق هذا الغرض، اتخذت الدراسة منهجاً تطبيقياً عبر إسقاط هذه القواعد على عينات من المنظومات الإدارية الفاعلة في ليبيا؛ كمنظومة منحة الزوجة والأبناء، منظومة حجز النقد الأجنبي بمصرف ليبيا المركزي، ومنظومة القبول الإلكتروني الموحد. وخلصت الدراسة إلى أن رقابة مشروعية هذه القرارات لم تعد تبدأ من تاريخ نفاذها فحسب، بل تستلزم رقابة استباقية تمتد إلى مرحلة تصميم الكود البرمجي وتدريب الخوارزمية لضمان عدم انحرافها عن الغاية التشريعية وتحقيق المصلحة العامة.

الكلمات المفتاحية: القرار الإداري الخوارزمي، الذكاء الاصطناعي، مشروعية الأركان، المنظومات الإدارية الليبية، أتمتة الإدارة.

Abstract

The public administration has recently witnessed a fundamental transformation in its legislative and practical environments, shifting from traditional automated patterns to adopting artificial intelligence techniques in making and issuing its decisions. This evolution has given

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

rise to what is now known as the "Algorithmic Administrative Decision." This study aims to provide a legal grounding for this newly developed concept, defining its nature and distinguishing it from rigid digital systems, while shedding light on the legality of its formal and substantive elements within the Libyan legal system.

To achieve this purpose, the study adopts an applied approach by projecting these legal rules onto samples of active administrative platforms in Libya, such as the Wife and Children Allowance System, the Foreign Exchange Reservation System at the Central Bank of Libya, and the Unified Electronic Admission System for Universities. The study concludes that the judicial review of the legality of these decisions no longer commences solely from their enforcement date. Instead, it necessitates a proactive, ex-ante review that extends to the stages of code design and algorithm training to ensure they do not deviate from the legislative intent and the realization of the public interest.

Keywords: Algorithmic Administrative Decision, Artificial Intelligence, Legality of Elements, Libyan Administrative Systems, Automation of Administration.

المقدمة

لا شك في أن العصر الحالي هو عصر الذكاء الاصطناعي والخوارزميات (*)بأنواعها وصورها المختلفة، كونها باتت جزءاً رئيسياً لا يتجزأ من حياتنا والتزاماتنا اليومية. وإن كانت مسألة استيعاب وتنظيم القواعد القانونية لمختلف المراكز التي نتجت عن التكنولوجيا الحديثة بصورتها التقليدية تقتصر على الابتكارات التي لم تثر الكثير من الإشكاليات، إلا أنه في سنواتٍ أخيرة نشهد طفرة حقيقية بفعل ظهور تكتل البيانات الكبيرة، ومعالجة الخوارزمية للمعطيات الكبرى سمح بإيجاد تطبيقات للذكاء الاصطناعي في العديد من نشاطاتها.

على سبيل المثال، يمكن للخوارزميات في مجال العقود الإدارية أن تتولى عمليتَي الإعلان الآلي عن المناقصات واختيار أفضل العروض من حيث جميع المزايا المقدمة، أما في مجال الضبط الإداري (المروري) فإن نظام الخوارزميات يساعد بكفاءة عالية على توفير "قبضة إلكترونية" في رصد

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

وتوثيق المخالفات المرورية وتوجيهها مباشرة إلى المخالفين، مما يمثل تحولاً جذرياً في فلسفة الضبط الإداري، حيث يمثل تطبيقاً حقيقياً لما يُعرف بالأتمتة الكاملة للإجراءات القانونية.

وآلية اتخاذ القرار الإداري ليست في معزل عن هذا التطور، إذ أصبحت البرمجيات الخوارزمية توظف بشكل متزايد في الاختيار بين البدائل المتاحة على مستوى الإدارة العامة، مما أفرز لنا شكلاً جديداً من القرارات يصطلح عليه بالإنجليزية بـAlgorithmic administrative decision))، وترجمته إلى اللغة العربية **"القرار الإداري الخوارزمي"**.

ومما لا شك فيه أن القرارات الإدارية من أهم وأبرز مظاهر امتيازات السلطة العامة التي تتمتع بها جهات الإدارة العامة، فمن خلالها تتمكن هذه الجهات من التعبير عن سلطتها الآمرة وإرادتها المنفردة الملزمة، وذلك بما تصدره من أوامر ونواهٍ للأفراد، وما تمنحه لهم من حقوق وتفرضه عليهم من التزامات (الحراري، 2003: ص143).

وفي ظل استخدام التكنولوجيا الحديثة أضحى من الممكن إصدار هذه القرارات الإدارية بشكل إلكتروني، وذلك بالاستعانة بأبرز التطبيقات الحديثة لأنظمة المعلومات والاتصالات، والتي تعرف بتقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) ومنها ظهر هذا النوع من القرارات.

إشكالية البحث

تتبلور إشكالية الدراسة في الفجوة القانونية والتكنولوجية الناتجة عن تسارع الإدارة الليبية نحو اعتماد المنظومات البرمجية الذكية في تنظيم وتسيير مرافقها واتخاذ قرارات تمس المراكز القانونية للأفراد، في ظل غياب نص تشريعي صريح يؤصل لهذه القرارات الرقمية، ومن هنا تبرز الإشكالية الرئيسة في السؤال الآتي: إلى أي مدى تتوافق البنية الهيكلية لـ (القرار الإداري الخوارزمي) مع القواعد العامة والمستقرة لأركان القرار الإداري (الاختصاص، الشكل، المحل، السبب، والغاية) ؟

أهداف البحث: تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف الأكاديمية والعملية، أبرزها:

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

تأصيل المفهوم القانوني والتقني للقرار الإداري الخوارزمي وتمييزه عن صور الأتمتة التقليدية المعمول بها سلفاً.

تتبع وإسقاط الأركان الكلاسيكية للتصرف القانوني الإداري على البيئة البرمجية الرقمية وبيان مظاهر تحديثها تكنولوجياً.

تشخيص الواقع التطبيقي للمنظومات الإدارية والمالية في الدولة الليبية وفحص مدى مشروعية مخرجاتها من منظور القانون الإداري.

وضع لبنة علمية تسهم في توجيه المشرع والقضاء الإداري الليبي نحو بناء معايير مستحدثة للرقابة على أعمال الإدارة الذكية.

فرضيات البحث: تنطلق الدراسة من الفرضيات الأساسية الآتية:

الفرضية الأولى: إن القرار الإداري الخوارزمي ليس مجرد إجراء تقني ناقل لإرادة الموظف البشري، بل هو تصرف قانوني مستقل تسهم فيه الآلة برمجياً في صياغة المحتوى القانوني وتقييم الوقائع والمفاضلة بين البدائل.

الفرضية الثانية: إن مرونة القواعد العامة لأركان القرار الإداري في النظام القانوني الليبي قادرة على استيعاب الرقمنة؛ حيث يمكن تكييف الأخطاء والعيوب البرمجية (كالتحيز الإحصائي والحظر الجغرافي والزمني) كعيوب موضوعية وشكلية تبطل القرار الإداري الخوارزمي.

الدراسات السابقة

من خلال المسح المبدئي للمكتبة القانونية، يمكن تقسيم الدراسات التي تقاطعت مع موضوع البحث إلى اتجاهين رئيسيين:

الاتجاه الأول (الدراسات العربية المقارنة): ركزت غالبية هذه الدراسات (كبعض الأبحاث الصادرة في البيئتين المصرية والجزائرية) على معالجة "القرار الإداري الإلكتروني" بصورته التقليدية القائمة على مراسلات البريد الإلكتروني أو المواقع الخدمية الثابتة، مع ندرة واضحة في الالتفات إلى دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم الآلي في اتخاذ القرار الذاتي، وتكمن الفجوة هنا في عدم مواكبة التطور البرمجي المتسارع.

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

الاتجاه الثاني (الدراسات والبحوث المحلية في ليبيا): انصبت الجهود الأكاديمية المحلية على دراسة آليات التحول الرقمي العام، وعوائق البنية التحتية للإدارة الإلكترونية في ليبيا، دون الخوض في التأصيل الفقهي الدقيق لـ "أركان" التصرف القانوني الخوارزمي، أو تقديم دراسة إسقاطية تطبيقية تفكك الكود البرمجي للمنظومات الليبية المستحدثة (كالشؤون الاجتماعية ومصرف ليبيا المركزي والتعليم العالي) وتخضعها لرقابة المشروعية.

ومن هنا تبرز أصالة هذا البحث وقيمته المضافة في كونه يربط بين التأصيل الفقهي لأركان القرار الإداري، وبين التطبيق العملي المباشر على واقع المنظومات الإدارية المعاصرة في الدولة الليبية وهذا يعد محاولة للفت انتباه البحاث حول هذا الموضوع والتركيز عليه بشكل أكثر عمق.

وعليه، فإننا سندرس في هذا **البحث** مفهوم **القرار الإداري الخوارزمي** وتكييفه في **(المبحث الأول)**، ثم نتطرق إلى بحث أثر الذكاء الاصطناعي على مشروعية أركان القرار الإداري الخمسة في **(المبحث الثاني)**، وذلك باستخدام المنهج التحليلي الوصفي، والمنهج المقارن كلما أمكن ذلك، على النحو التالي:

المبحث الأول

مفهوم القرار الإداري الخوارزمي وتكييفه

يعتبر القرار الإداري بشكل عام، والقرار الإداري الخوارزمي بشكل خاص، الآلية القانونية لممارسة النشاط الإداري، إذ يمثل أداة تجسد إرادة الإدارة العامة، وعلى ضوء التطورات الأخيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح للإدارة العامة تطلعات حديثة تتبنى من خلالها نظاماً إلكترونياً يعتمد على تدفق المعلومات بشكل تلقائي وسريع (فاهم، 2021: ص5)، ولهذا أصبحت القرارات الإدارية تصدر مجهزة ومؤتمتة (بن علي- وبلواتي، 2023: ص41).

وبناءً عليه، سنتطرق في هذا **المبحث** إلى تعريف القرار الإداري الخوارزمي في **(المطلب الأول)**، وتكييفه القانوني في **(المطلب الثاني)**.

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

المطلب الأول: تعريف القرار الإداري الخوارزمي

حتى نصل إلى تعريف القرار الإداري الخوارزمي من الناحية المنهجية، فإن سبر أغوار هذا المفهوم (**المستحدث**) ومحاولتنا للوصول إلى تعريف جامع ومانع له، لا يمكن أن يأتي دفعة واحدة أو بشكل معزول عن أصوله النظرية. بل يستلزم بالضرورة تبني مقاربة تحليلية تكاملية تقوم على مسارين؛ يبدأ **(المسار الأول)** بالتأصيل لـ **(المفهوم التقليدي للقرار الإداري)**، ويتجه **(المسار الثاني)** نحو التفكيك التقني للخوارزميات وميكانيكية عملها، وذلك كخطوة تمهيدية لدمج هذين المسارين للوصول إلى تعريف دقيق للقرار الإداري الخوارزمي المستحدث في **(المسار الثالث)** ، وسندرس هذه المسارات تباعاً في فروع مستقلة على النحو التالي:

الفرع الأول: التعريف التقليدي للقرار الإداري

لم تهتم أغلب التشريعات الوطنية للدول بمسألة تعريف القرار الإداري، بما في ذلك المشرع الليبي، حيث لم يتعرض لتعريف القرار الإداري في القانون رقم (88) لسنة 1971م بشأن القضاء الإداري، ولا في أي قانون آخر، وإنما ترك هذه المسألة للقضاء الإداري نفسه لكي يتمكن من وضع التعريف المناسب والمتلائم مع التطور المستمر للوظيفة الإدارية (الحراري، 2003: ص144).

وبالفعل اجتهد القضاء وعرّف القرار الإداري على أنه: «إفصاح الإدارة عن إرادتها الملزمة بما لها من سلطة بمقتضى القوانين واللوائح، وذلك بقصد إحداث مركز قانوني معين متى كان ذلك ممكناً وجائزاً قانوناً وكان الباعث عليه ابتغاء مصلحة عامة» (القضاء الإداري الدستوري، ج1: ص25)، **وحسبي أن أشير** هنا إلى أنه وإن كان هذا التعريف المستقر في قضاء محكمتنا العليا قد واجه جملةً من الانتقادات الفقهية التي نأت به عن الكمال (النسبي) وناقشت بعض أبعاده - والتي نكتفي بالإشارة إليها عابراً دون الخوض في تفاصيلها درءاً للاستطراد وبما يتلاءم مع الحيز المتاح في هذا البحث- إلا أننا نجد فيه ركيزةً مؤصلة وقاعدة صلبة للانطلاق؛ ذلك أن الإلمام بـ "هندسة الإرادة الإدارية التقليدية" هو السبيل الوحيد لفهم "رقمنتها". وبناءً على ذلك، نعتمد هذا المفهوم الكلاسيكي كمرجعية معيارية نقيس عليها التطور الهيكلي للتصرف القانوني، لنسير به نحو عتبة

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

الإدارة الذكية صياغةً لتعريفٍ مستحدث لـ (القرار الإداري الخوارزمي) باعتباره امتداداً تكنولوجياً لتلك الإرادة الملزمة، ولكن برداءٍ رقمي خالص.

تأسيساً على ما تقدم، يتضح أن غياب التنظيم التشريعي لتعريف القرار الإداري قد منح القضاء مرونة عالية في صياغة ماهيته بما يواكب المستجدات والتطورات، وأن هذا التطور قد بلغ ذروته اليوم بدخول الذكاء الاصطناعي وأنظمته الخوارزمية إلى أروقة الإدارة العامة؛ وبناءً على المقاربة التحليلية التي اعتمدناها، فإن هذا التعريف التقليدي للقرار الإداري يشكل (المسار الأول)، والركيزة المرجعية التي لا يمكن بمعزل عنها الانتقال إلى (المسار الثاني) والمتمثل في التفكيك التقني للآلية الخوارزمية، تمهيداً لدمج القالب القانوني بالصيغة التقنية للوصول إلى تعريف منضبط للقرار الإداري الخوارزمي.

الفرع الثاني: تعريف الخوارزميات

يذهب البعض في تعريف الخوارزميات بأنها: «مجموعة من التعليمات المتسلسلة المصاغة بلغة رياضية، والتي تستخدم لإيجاد حل مشكلة بشكل آلي، أو للحصول على نتائج ما» بهدف توظيفها العملي يتم دمج تلك التعليمات، بعد تحويلها للغة برمجية، ضمن أجهزة ذكية وحواسيب ذات قدرة معالجة كميات تتجاوز قدرات الإنسان (عودية، 2020: ص17).

كما عُرفت أيضاً: «بأنها مجموعة من القواعد التي تعبر عن سلسلة محددة من العمليات، وتشمل مختلف برامج الحاسوب سواء تعلقت بعمليات حسابية أم بغيرها» (الشاوش، 2021: ص806-815).

والبعض يرى أن هذا التعريف وغيره من التعريفات المشابهة للخوارزميات وإن كانت تقنية الطابع إلا أنها تظل عاجزة عن إحاطتها بالبعد القانوني للظاهرة، إذ يركز على البيئة الإجرائية للخوارزمية دون تبيان أثرها في إنتاج القرار القانوني (الكثيري، 2026: 117).

ومن جانبنا نرى وإن سلّمنا بأن الخوارزميات في أصلها تنتمي إلى المجال التقني، وتدخل ضمن اختصاص خبراء البرمجة ونظم المعلومات، إلا أن انتقالها إلى دائرة التصرف الإداري يحوّلها إلى مسألة قانونية بامتياز؛ فالقانون

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

لا يتدخل في تصميمها التقني (أحياناً) وإنما في تنظيم آثارها وضبط استعمالها خاصة عندما يتعلق الأمر باحتمال المساس بالحقوق والحريات العامة.

وأيضاً تبرز الأهمية القانونية للخوارزميات من مجرد أدوات تقنية إلى آليات تتخذ أو تساعد في اتخاذ قرارات تمس المراكز القانونية للأفراد، وهنا يتبلور مفهوم القرار الإداري الخوارزمي، أي القرار الذي تكون الخوارزمية فيه فاعلاً جوهرياً في تقدير مضمونه أو في إنتاج نتيجته.

الفرع الثالث: التعريف بالقرار الإداري الخوارزمي (المستحدث)

بناءً على المقاربة السابقة، وللتأكيد على المفهوم التقليدي للقرار الإداري والتعريف التقني للخوارزميات، وتأسيساً على خروج الخوارزمية من حيزها التقني المجرد إلى نطاق العمل الإداري الذي يمس حقوق الأفراد والتزاماتهم القانونية، يقتضي علينا تبيان محاولات بعض الباحثين في صياغة تعريف دقيق للقرار الإداري الخوارزمي.

وعلى الرغم من اتساع نطاق تطبيق هذا النمط من القرارات فإنه لا يوجد -حتى الآن- تعريف تشريعي أو قضائي جامع للقرار الإداري الخوارزمي، كما لم يستقر الفقه على صياغة موحدة بشأنه (محمد، 2022: ص68).

وقد عرّف بعض الفقه القرار الإداري الخوارزمي بأنه: «القرار المتخذ بواسطة نظام معالجة خوارزمية معتمد من طرف الإدارة العامة لهذا الغرض» (عودية، 2020: ص18).

وعُرّف أيضاً بأنه: «لا يخرج عن كونه عملاً إدارياً احادي الجانب من حيث الطبيعة القانونية، غير أن خصوصيته تكمن في آلية تكوينه، إذ تحل المعالجة الخوارزمية محل التقدير البشري في تحليل المعطيات وتقدير النتيجة، دون أن يعفي ذلك الإدارة من مسؤوليتها القانونية عن مضمونه وآثاره» (الكثيري، 2026: ص123).

ومما سبق نجد أنه من الضروري هنا لتمام وضوح المعنى إعطاء نتيجة أولية عن القرار الإداري الخوارزمي وهي: أنه قرار إداري استفاد من نظم الخوارزميات المعتمدة من قِبل الإدارة العامة مصدرة القرار أو جهة إدارية تابعة

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

لها، مما يوفر على الإدارة جهداً ووقتاً كبيرين. وهذا يتم من خلال تفويض عملية اتخاذ القرار عبر ثلاث مراحل رئيسية:

أولاً: مرحلة المدخلات: تخزين كميات هائلة من المعطيات والبيانات (بيانات شخصية، المسار العلمي، والوظيفي، والوضع الضريبي ... إلخ).

ثانياً: مرحلة المعالجة: قيام النظام الخوارزمي بعمليات الاختيار والمفاضلة بناءً على قاعدة البيانات الضخمة والنصوص القانونية السارية.

ثالثاً: مرحلة المخرجات: تولي البرنامج اتخاذ القرار التلقائي عبر اختيار أفضل البدائل المتاحة (البلقاسي، 2025: ص16).

ومن الأمثلة النظرية لذلك، استخدام برامج المعالجة الخوارزمية في عمليات الترقية الوظيفية. حيث يستلزم الأمر تقليدياً قيام اللجنة المختصة بالترقية بالمفاضلة بين أكثر من موظف من حيث درجة الكفاءة، من خلال دراسة ملفات كل الموظفين، من الشهادات الحاصل عليها، وعدد سنوات الخدمة، والاطلاع على الجزاءات الموقعة، والـتأكد من استمرار سريانها. ولكن باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الإداري، أصبح من الممكن اختصار الجهد والزمن عبر تولي الحاسوب اتخاذ القرار بالكامل بناءً على تحليل معطيات سابقة، واختيار بين البدائل المتوفرة بطريقة آلية دقيقة وسريعة، دون تأثرها بالسلبيات البشرية كالمحسوبية أو التعسف أو الانحياز الإداري(مطر،2013: ص56-58).

واعتماداً على ما سبق يمكن أن نُعرّف القرار الإداري الخوارزمي بأنه: قرار إداري تصدره الإدارة العامة بإرادتها المنفردة لترتيب أثر قانوني معين، يتم اتخاذه كلياً أو جزئياً بمساعدة منظومة خوارزمية مؤتمتة، تتولى دوراً جوهرياً في صياغة محتواه.

المطلب الثاني: التكييف القانوني للقرار الخوارزمي

قبل أن ندرس التكييف القانوني للقرار الخوارزمي يجب أن نبين بأن هناك ترابطاً بين المفهوم والآلية المؤتمتة، **فالأتمتة** هي المظهر التقني العام والبيئة الحاضنة التي سمحت بنقل النشاط الإداري من النطاق البشري إلى النطاق

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

الآلي. ويمكن ضبط هذا الارتباط المتبادل من خلال التمييز بدقة بين مستويين في العمل الإداري المؤتمت:

المستوى الأول: الأتمتة التقليدية (الجامدة): وهي منظومة برمجية مبرمجة مسبقاً لتنفيذ إجراءات آلية مكررة، حيث يقتصر دور الآلة هنا على تلقي طلبات الأفراد أو تطبيق معادلات حسابية جامدة دون أي سلطة تقديرية، وهو ما يصطلح عليه بـ "القرار الإلكتروني التقليدي".

المستوى الثاني: الأتمتة الذكية (القرار الإداري الخوارزمي): وهي الطفرة المتطورة للأتمتة عند اقترانها بتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ فالتشغيل الآلي هنا لا يقف عند حد النقل الإلكتروني، بل يقوم بربط البيانات والمعطيات المخزنة وتفكيكها بدقة ليتولى البرنامج اتخاذ القرار التلقائي عبر المفاضلة الذكية واختيار أفضل البدائل المتاحة (خبال، 2022: ص160).

وتأسيساً على ما سلف، نخلص إلى أن الأتمتة هي التي وفرت القالب التقني والآلي للقرار الإداري، بينما الخوارزمية الذكية هي التي تولت تحليل البيانات وصناعة المضمون القانوني للقرار الإداري الخوارزمي.

وحقيقة أن هذا التمييز بين مفهومي الأتمتة التقليدية الجامدة (القرار الاداري الإلكتروني)، والأتمتة الذكية (القرار الإداري الخوارزمي)، ينعكس مباشرة على التكييف القانوني لطبيعة القرار الإداري (الديجاني، 2023: ص28)؛ فالقرار الإداري المؤتمت تقليدياً يكيَّف قانوناً على أنه مجرد «تعبير آلي مادي» عن إرادة الإدارة المقيدة تماماً بالأنظمة، فالآلة هنا لا تملك أي هامش للمفاضلة، والقرار لا يعدو أن يكون تطبيقاً حرفياً ميكانيكياً للنصوص القانونية للمدخلات في النظام.

أما القرار الخوارزمي المؤتمت بالكامل، فيكيَّف على أنه «تعبير رقمي عن الإرادة التقديرية للإدارة»، فالخوارزمية هنا تجاوزت القالب التقني الجامد إلى «صناعة المضمون القانوني»، وهو ما يحاكي المسلك الذهني للموظف البشري عند ممارسته لسلطته التقديرية (شاوش، 2023: ص16).

وعلى عكس الأنظمة القائمة حالياً في الإدارة الليبية كـ «منظومة الرقم الوطني»، و«منظومة مرتبات الموحدة (راتب لحظي)»، و«منظومة منحة

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

الزوجة والأبناء»، والتي تقتصر على الأتمتة التقليدية المقيدة بالمعادلات الحسابية الثابتة، فإن القرار الإداري الخوارزمي يتجاوز هذا القالب التقني البسيط ليمارس سلطة في تحليل المعطيات والمفاضلة بين البدائل، وهو ما يستدعي تكييفاً قانونياً مغايراً لأركانه.

المبحث الثاني

أركان القرار الإداري الخوارزمي ومدى مشروعيتها

للقرار الإداري أركان محددة إذا ما توافرت يعد القرار صحيحاً ومشروعاً، وإن تخلف أحد هذه الأركان أضحى القرار غير مشروع. ونتيجة للتوجه الإداري نحو استعمال الذكاء الاصطناعي والأنظمة الإلكترونية بصورة مستقلة أو شبه مستقلة في إصدار القرارات، فإن الأهمية النظرية لأركان القرار الإداري لا تنعكس في كونها معياراً للمشروعية فحسب، بل في مدى مرونتها واستيعابها للتحول الجوهري في مسلك الإدارة حين تسند «صناعة مضمون قرارها» وتقييم وقائعه للذكاء الخوارزمي وعملياته الحسابية المستقلة، بديلاً من التفكير البشري التقليدي.

هذا الاندماج الرقمي يفرض إعادة تفكيك وتكييف هذه الأركان التقليدية لضمان عدم خروج الآلة عن مبدأ المشروعية.

لذا سنهتم في هذا المبحث بتلمس أثر هذا التحول عبر تقسيم دراستنا إلى مطلبين؛ نخصص (**المطلب الأول**) للأركان الشكلية للقرار الخوارزمي، على أن نفرد (**المطلب الثاني**) لبحث أركانه الموضوعية.

المطلب الأول: الأركان الشكلية للقرار الخوارزمي

تتمثل الأركان الشكلية للقرار الإداري الخوارزمي في كل من ركن الاختصاص، وركن الشكل.

الفرع الأول: ركن الاختصاص

يقصد بالاختصاص مجموعة الصلاحيات والمسؤوليات التي يعهد بها المشرع لموظف ما أو لهيئة إدارية معينة من أجل الوصول إلى أهداف المكلفين بتحقيقها (الحراري، 2003: ص155). أما ركن الاختصاص في القرار الإداري

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

الخوارزمي فيتحقق للوسيط الإلكتروني المؤتمت عند تقييد البرنامج لاختصاص أداء أعمال محددة على سبيل الحصر؛ فالوسيط الإلكتروني المؤتمت ملزم بها ولا يجوز له تجاوزها، فهي تعد من قواعد النظام العام التي لا يمكن مخالفتها أو الاتفاق على جعلها اختيارية. فإذا صدرت من وسيط إلكتروني آخر غير مختص، يجوز الطعن فيها (الامامي، 2023: ص68).

وقد أصبح ممكناً اتخاذ هذه القرارات الإدارية بصفة آلية منفصلة عن العنصر البشري، ولصحة ركن الاختصاص في القرار الخوارزمي لا بد من وجود العناصر الآتية:

أولاً: العنصر الشخصي في تحديد الاختصاص

القاعدة أن القرارات الإدارية يجب أن تصدر من جهة أو هيئة المكلفة بذلك رسمياً. وفي سياق القرارات الخوارزمية يمكن تصور وجود برامج ذكية أو روبوتات تحل محل الأشخاص المختصين، وبالتالي تصدر القرارات بدلاً منهم، إما بواسطة معطيات يتم تلقيها ومن ثم إصدارها مؤتمتة بطريقة آلية (العيداني، 2020: ص117).

ومن جانبنا ننبه على أننا لا يمكن تكييف مخرجات المنظومة الخوارزمية باعتبارها «تفويضاً بالتوكيل» أو «بالاختصاص» للآلة، وإنما تكيف قانوناً على أنها ممارسة للاختصاص الأصيل عبر وسيط برمجي. ومن ثم فإن معيار المشروعية هنا يرتبط بمدى «هيمنة العنصر البشري المختص» على النظام؛ فإذا استقلت الخوارزمية بالقرار دون مصادقة مسبقة على كودها البرمجي من صاحب الاختصاص وقع القرار معيباً بعيب عدم الاختصاص.

ثانياً: العنصر الموضوعي في تحديد الاختصاص

ويقصد بهذا العنصر أن النصوص التشريعية تحدد بدقة لكل جهة إدارية، الاعمال والتصرفات التي يجوز لها إصدارها، على ألا تدخل ضمن صلاحياتها موضوعات من اختصاصات جهات إدارية أخرى. وفي البيئة الرقمية (القرار الخوارزمي)، يترجم هذا العنصر عبر قواعد البيانات المشفرة والبرمجيات الموجهة ومستويات النفاذ المحددة مسبقاً كـ (الأرقام السرية وحقول الإدخال) (الامامي، 2023: ص78).

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

فالاختصاص الموضوعي في القرار الإداري الخوارزمي إذن، يفرض على الإدارة تقييد الخوارزمية بحدود ولايتها النوعية؛ إذ لا تملك الخوارزمية بطبيعتها القدرة على خلق مراكز قانونية أو جزاءات مستحدثة خارج النص التشريعي الحاكم لجهة الإدارة.

وإسقاطاً على الواقع الليبي، فإن المنظومة المركزية للمرتبات بديوان وزارة المالية الليبية مبرمجة تقنياً وموضوعياً وفق جدول المرتبات الموحد وبعض الجداول المستقلة وقانون علاقات العمل رقم (12) لسنة 2010م؛ وبناءً على هذا القيد الموضوعي، لا يملك النظام الخوارزمي صلاحية إصدار قرارات (النقل، الندب، الترقية) لأعضاء هيئة التدريس أو الاطباء؛ لأن هذه القرارات تدخل ضمن الاختصاص الموضوعي الحصري لوزارتي التعليم العالي والصحة، وإنما يقتصر عمل منظومة المالية موضوعياً على معالجة الأثر المالي المترتب على تلك القرارات دون إنشائها.

ثالثاً: العنصر الزمني في تحديد الاختصاص

إن العنصر الزمني في تحديد الاختصاص في القرار الإداري الخوارزمي يكون باختصاص الوسيط الإلكتروني المؤتمت في فترة زمنية معينة لممارسة صلاحياته في اتخاذ القرار، بحيث لا يمكن للجهة الإدارية مواصلة اختصاصها المبرمج أو الاستمرار في اتخاذ القرارات بعد انقضاء المدة المحددة (مسعودي، 2015: ص155).

وهو ما يسمى في المصطلحات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي بـ «القيمة الزمنية التلقائية للنظام» أو «**الحظر الزمني البرمجي**»؛ وبناءً على ذلك، أنه إذا استمر النظام الذكي في اتخاذ القرارات الخوارزمية بناءً على قواعد برمجية أو لوائح انتهت صلاحيتها الزمنية أو تم إلغاؤها من المشرع، فإن مخرجاتها تصبح معيباً بعيب عدم الاختصاص الزمني.

رابعاً: العنصر المكاني في تحديد الاختصاص

يمثل الاختصاص المكاني النطاق الجغرافي الذي تبسط فيه الجهة الإدارية ولايتها، تماشياً مع التقسيمات الإدارية للدولة (مركزية، محلية، بلديات).

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

ويتم تحديد الاختصاص المكاني في القرار الإداري الخوارزمي تكنولوجياً عبر تقنيات الحظر الجغرافي الرقمي (مسعودي، 2015: ص161).

ومن ذلك مثلاً، لو قامت إحدى البلديات (كبلدية طرابلس أو بنغازي) بإنشاء منظومة خوارزمية ذكية لتقييم رخص البناء والتشييد، فإنه يجب تصميم الكود البرمجي ليرفض تلقائياً وبناءً على الإحداثيات الجغرافية معالجة أي طلب يقع خارج الحدود الإدارية للبلدية، وإلا وقع قرارها الخوارزمي بشأنها معيباً بعيب عدم الاختصاص المكاني لتعديه على ولاية بلدية مجاورة.

الفرع الثاني: ركن الشكل والإجراءات

يقصد به مجموعة القواعد الشكلية والإجرائية التي تلتزم جهة الإدارة قانوناً باتباعها عند إصدارها لقراراتها الإدارية (الحراري، 2003: ص161). ومع ظهور وسائل الاتصال والمعلومات الحديثة تبنت الإدارة وسائل التكنولوجيا في إصدار قراراتها، ولتحقيق عملية اتخاذ القرار طبقاً للنظام المعالج الخوارزمي، يستلزم القيام بتحويل إلكتروني للتعليمات الخوارزمية. وتعتبر عملية تحويل هذه التعليمات الخوارزمية إلى شكل إلكتروني ضرورية لضمان تنظيمها بشكل صحيح وفقاً لمتطلبات النظام؛ وتتم هذه العملية من خلال استخدام أجهزة الحاسوب حيث يتم إدراج المعلومات من قبل الشخص الإداري المختص (عودية، 2020: ص20).

المطلب الثاني: الأركان الموضوعية للقرار الإداري الخوارزمي (بن علي، وبلواتي، 2023: ص50).

إذا كانت الأركان الشكلية للقرار الإداري الخوارزمي تمثل وعاءه الخارجي وضوابط صدوره، فإن الأركان الموضوعية (المحل، السبب، والغاية) تشكل جوهره القانوني ومكمن إرادته التقديرية؛ حيث تكتسب دراسة هذه الأركان أهمية بالغة بالنظر إلى أن أنظمة الخوارزمية الذكية لم تعد مجرد قوالب جامدة، بل باتت تتدخل في صناعة المضمون القانوني وتقييم الوقائع والمفاضلة بين البدائل لاتخاذ القرار الإداري الخوارزمي.

وسنهتم بدراسة تأصيل هذه الأركان وتحليلها وفق مقتضيات الآتي:

الفرع الأول: ركن المحل (الأثر القانوني للقرار الإداري الخوارزمي)

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

يمثل محل القرار الإداري الأثر القانوني المباشر الذي تتجه إرادة الإدارة إلى إحداثه، سواء بإنشاء مركز قانوني جديد، أو تعديله، أو إلغائه (الطماوي، 1984: ص60). وإسقاطاً على القرار الإداري الخوارزمي، **يثور التساؤل حول مدى مشروعية الأثر الذي تصوغه الخوارزمية المستقلة؟** وللإجابة عن هذا التساؤل يقتضي دراسة شروط محل القرار الإداري الخوارزمي والتي تتمثل في شرطين:

أولاً: شرط الإمكان والمشروعية

استقرت أحكام المحكمة العليا الليبية على أن محل القرار الإداري يجب أن يكون ممكناً وجائزاً قانوناً وغير مخالف للنظام العام (قضايا المحكمة العليا، ص25) والأمر كذلك في القرار الإداري الخوارزمي فإن الخوارزمية لَا تملك مرونة تجاوز النصوص القانونية مفهومها العام؛ فإذا رتب القرار الإداري الخوارزمي أثراً قانونياً يقوم على القياس، أو استحدث جزاءً تأديبياً لم يرد به نص، وقع القرار باطلاً بعيب مخالفة القوانين (عمار طارق عبد العزيز، 2010: ص21).

ثانياً: الالتزام المطلق بحدود النص

نظراً لأنه مبرمج سلفاً على مخرجات محددة، فإن التزامه بمقتضيات القانون يعد التزاماً آلياً صارماً، مما يقلص احتمالية الخطأ في تطبيق القانون، ولكنه في الوقت ذاته يعدم «روح القانون» في الحالات الخاصة ما لم يتم التدخل فيه بالعنصر البشري؛ فالسلطة التقديرية للإدارة في القرار الإداري الخوارزمي إذا لم يتم تحويلها إلى احتمالات في إطار الخوارزميات، فإنها ستبقى تحت تدخل العنصر البشري أيضاً (عودية، 2020: ص21) .

ويتجلى هذا الركن (ركن المحل) في «منظومة منحة الزوجة والأبناء» بوزارة الشؤون الاجتماعية؛ حيث إن «المحل» هنا هو إما إنشاء مركز قانوني يتمثل في (الموافقة على صرف المنحة المالية للمستحقة)، أو (قرار الحجب والإيقاف)، فإذا قام النظام آلياً بحجب المنحة عن مواطنة ليبية تتوفر فيها الشروط القانونية لمجرد خطأ تقني في قاعدة البيانات، يكون القرار الإداري الخوارزمي

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

(إذا كان مؤتمتاً بالكامل) معيباً في ركن المحل لمخالفته الأحكام للتشريعات النافذة.

الفرع الثاني: ركن السبب (الواقعة المبررة للقرار الخوارزمي)

إذا كان ركن السبب في القرار الإداري التقليدي يمثل الحالة الواقعية أو القانونية الخارجية التي تدفع الإدارة للتدخل وإصدار قرارها(الحراري، 2003، ص168)، فإنه في القرار الإداري الخوارزمي يتحول ركن السبب من مجرد وقائع مادية يراها الموظف المختص، إلى «مدخلات رقمية» وعمليات تنبؤية لتقييم الوقائع.

فالوجود المادي والقانوني للسبب يجب أن يكون قائماً وصحيحاً حتى تاريخ صدور القرار الخوارزمي، ويتجسد ركن السبب في مجموعة البيانات والأوامر المدخلة التي تم تدريب الخوارزمية عليها ويبنى عليها التحليل الذاتي؛ فإذا كانت البيانات التي تدربت عليها الخوارزمية مشوبة بـ «التحيز الإحصائي» أو مغلوطة تاريخياً، يُكيف القرار فقهياً وقضائياً بأنه «معيب بعيب الخطأ في تكييف الوقائع وانعدام السبب» (بن علي- بلواتي، 2023: ص50). وهنا تظهر رقابة القاضي الإداري للتحقق من مدى يقينية هذه الأسباب وصحتها، وعدم استناد الآلة إلى فرضيات ظنية.

ويظهر هذا الركن بوضوح في «منظومة حجز النقد الأجنبي» بمصرف ليبيا المركزي؛ فالسبب القانوني والمادي وراء إصدار قرار المنظومة بالموافقة على الحجز أو رفضه هو مدى مطابقة بيانات المتقدم للشروط (كعدم تجاوز السقف السنوي، وصحة الرقم الوطني، ودرجة القرابة)، فإذا رفضت المنظومة طلباً بناءً على «بيانات خاطئة» أو تشابك تقني مع منظومة الأحوال المدنية (الرقم الوطني)، فإن هذا القرار الرقمي يكون معيباً في ركن السبب لعدم صحة الواقعة المادية التي استندت إليها المنظومة في الرفض.

الفرع الثالث: ركن الغاية (المصلحة العامة وتخصيص الأهداف)

الأصل العام هو وجوب استهداف المصلحة العامة في القرار الإداري الخوارزمي، وإلا شاب القرار عيب إساءة استعمال السلطة والانحراف بها.

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

وتتخذ الغاية في القرارات الخوارزمية بعداً دقيقاً يُعرف بـ «تخصيص الأهداف»، حيث يظهر هذا العيب في مرحلة البرمجة والتصميم. فإذا قام المبرمج بتوجيه كود الخوارزمية لتحقيق غايات «مالية بحتة» للمؤسسة الإدارية، أو تهميش فئة جغرافية معينة بناءً على اعتبارات سياسية أو فئوية، فإن القرار الخوارزمي يصدر باطلاً لانحرافه عن الغاية التشريعية (المصلحة العامة) (قبيلات، 2012: ص115-116).

ومثالاً على ذلك: أنه لو قامت «منظومة القبول الإلكتروني بالجامعات الليبية» التابعة لوزارة التعليم العالي، بفرز الطلاب وتوجيههم للكليات الطبية والهندسية والقانونية، فالغاية هنا هي تكافؤ الفرص التعليمية وتحقيق المصلحة العامة؛ فإذا تم تعديل لوغاريتمات المنظومة سراً لتفضيل خريجي ثانوية معينة أو مناطق جغرافية محددة دون مبرر قانوني، يكيف هذا السلوك تقنياً وقانونياً بأنه عيب انحراف بالسلطة؛ لأن الباعث البرمجي للمستند خلف الكود خالف الغاية الدستورية والقانونية التي أُنشئت المنظومة من أجلها.

ومما سبق نخلص إلى أن حماية الأفراد من القرارات الإدارية الخوارزمية المعيبة، ومدى مشروعيتها لَا تبدأ من وقت صدورها ونفاذها وحسب، بل تبدأ استباقياً من مرحلة تصميم الكود وتدريب الخوارزمية ومراقبة مدخلاتها ومخرجاتها برمجياً، وهذا الانتقال الجوهري في الرقابة يقودنا مباشرة لدور القضاء في حماية الافراد تجاه القرارات الإدارية المعيبة والمتخذة عبر الذكاء الاصطناعي.

الخاتمة (النتائج والتوصيات)

تتويجاً لهذا البحث الذي سعى لتأصيل البنية القانونية لـ (القرار الإداري الخوارزمي) ومدى مشروعية أركانه بالتطبيق على المنظومات الإدارية الليبية، نخلص إلى الإيجاز الآتي للنتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج

استقلالية التصرف الخوارزمي: القرار الخوارزمي يتجاوز مفهوم "الأتمتة الجامدة"؛ إذ يمثل تصرفاً قانونياً مستقلاً تتدخل فيه الآلة تقنياً لصناعة المضمون وتقييم الوقائع.

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

قصور الرقابة اللاحقة: فحص المنظومات الليبية (كحجز النقد الأجنبي ومنحة الزوجة) أثبت أن الرقابة القضائية اللاحقة لصدور القرار لم تعد كافية لحماية الأفراد، بل لا بد من رقابة استباقية تمتد لمرحلة هندسة الكود وتدريب الخوارزمية لمنع عيوب الأركان قبل وقوعها.

ثانياً: التوصيات

بناءً على المعطيات التطبيقية للواقع الإداري الليبي، يتقدم الباحث بالتوصيات الآتية:

المسارعة بالتدخل التشريعي: دعوة المشرع الليبي إلى إصدار قانون خاص بتنظيم "الإدارة الرقمية والذكاء الاصطناعي"، لضبط المصطلحات المستحدثة وتحديد المسؤولية القانونية والموجبة للتعويض عن الأخطاء والعيوب البرمجية للمنظومات.

إلزام الإدارة بالشفافية البرمجية: فرض التزام قانوني على الجهات الإدارية والمصرفية في ليبيا يمنح الأفراد الحق في معرفة "المنطق البرمجي" المعالج لبياناتهم، وإتاحة "اللوغاريتمات" للرقابة الفنية والقضائية عند الطعن في القرار.

تطوير أدوات رقابة القضاء الإداري: دعوة الدوائر الإدارية بمحاكم الاستئناف والمحكمة العليا الليبية إلى عدم الوقوف عند المظهر الخارجي للقرار الرقمي، والولوج إلى "الرقابة على الكود وتكييف المدخلات" بالاستعانة بخبراء التقنية لتفكيك أي تحيز إحصائي أو برمجي.

الهوامش والمراجع

(*) نلفت عناية القارئ الكريم: بأنه تجدر الإشارة إلى أن إدراج الباحث لمصطلحات مستحدثة في القاموس القانوني ـــ مثل: (القرار الإداري الخوارزمي، الأتمتة، الرقمنة، الوغارتميات)ـــ قد أملته الضرورة البحثية وحتمية التعبير التقني الدقيق عن مقتضيات "الإدارة الذكية"؛ ورغم الحداثة النسبية لهذه الألفاظ في لغة القانون الكلاسيكية (تشريعاً، وقضاءً، وفقهاً)، إلا أن بروزها الواقعي جعل منها أدوات لسانية لا غنى عنها لتيسير الدخول إلى عمق هذا الموضوع المعاصر. ومع ذلك، **يقر الباحث** بأن هذه المصطلحات لا تزال

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين ـــ رخصة المشاع الإبداعي

بحاجة ماسة إلى جهود علمية مكثفة تؤصل لها (لغوياً، وفقهياً، وقانونياً)؛ تمهيداً لضبط أبعادها المفاهيمية وبناء سياج مستقر لها، بما يسمح باستيعابها واعتمادها رسمياً في صلب التشريعات وضمن الأحكام القضائية مستقبلاً.

1. د. محمد عبد الله الحراري، أصول القانون الإداري الليبي، المركز القومي للدراسات العلمية، طرابلس، ج2، ط5، 1993م.

2. أسماء فاهم، القرار الإداري الإلكتروني (رسالة ماجستير)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم، الجزائر، 2021-2022م.

3. سارة بن علي، فاطمة الزهراء بلواني، دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية (رسالة ماجستير)، كلية الحقوق، جامعة بلحاج بوشعيب - عين تموشنت، 2023م .

4. عُرض هذا التعريف في أول قضية عُرضت على المحكمة العليا بتاريخ 5 / 4 / 1954م، راجع: طعن إداري رقم (1) لسنة (1) قضائية، قضاء المحكمة العليا، القضاء الإداري والدستوري، ج1.

5. بلخير محمد آيت عودية، القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد (9)، العدد (3)، لسنة 2020م.

6. حميد شلوش، كوثر منشل، الإشكاليات القانونية لاعتماد القرار الإداري الخوارزمي، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، جامعة تبسة، المجلد 6، 2021م.

7. سعيد مسعود الكثيري، القرار الإداري الذكي في ضوء التحول الرقمي، مجلة المستقبل للدراسات القانونية والسياسية، المجلد (10)، العدد (2)، لسنة 2026م.

8. رشا محمد صائم محمد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية (رسالة ماجستير)، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2022م.

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي

9. د. منال البقاسي، استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في مؤسسات التعليم الليبية، دار الفضيل للطباعة والنشر والتوزيع، بنغازي، 2025م.

10. عصام عبد الفتاح مطر، الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2013م.

11. حميد خبال، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة (أطروحة دكتوراه)، كلية الحقوق، جامعة غرداية، الجزائر، 2022م.

12. ماجد الديجاني، الضوابط القانونية للقرارات الإدارية الإلكترونية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد (41)، كلية الشريعة والقانون، دمنهور، مصر، ابريل عام 2023م.

13. محمود صلاح رشاد الإمامي، القرار الإداري الإلكتروني وأوجه الرقابة عليه، دار الفكر الجامعي للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2023م.

14. محمد العيداني، الإشكاليات القانونية لاعتماد حكومة إلكترونية في الجزائر (أطروحة دكتوراه)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2020م.

15. هشام سعودي، أركان القرار الإداري الإلكتروني، مجلة القانون، المجلد (04)، العدد (1)، جامعة وهران، الجزائر، 2015م.

16. د. سليمان محمد الطماوي، النظرية العامة للقرارات الإدارية: دراسة مقارنة، دار الفكر العربي، القاهرة، ط5، 1984م.

17. عمار طارق عبد العزيز، أركان القرار الإداري الإلكتروني، مجلة العلوم للدراسات والبحوث القانونية، جامعة ذي قار، جمهورية العراق، العدد (2)، سنة 2021م.

18. حمدي قبيلات، قانون الإدارة العامة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2012م، ص 115.

Copyright © 2026 The Authors · CC BY 4.0 · https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ حقوق النشر للمؤلفين — رخصة المشاع الإبداعي