


## القرار الإداري المؤتمت ومبدأ المشروعية: دراسة في ضوء التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي Automated Administrative Decision-Making and the Principle of Legality: A Study in Light of the Legal Regulation of Artificial Intelligence

زهرة حسن راشد

Zahra Hasan Rashed

كلية القانون، جامعة صبراتة، ليبيا zahrarashed2006@gmail.com

Zahra Rashed, Faculty of Law, University of Sabratha, Libya. zahrarashed2006@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5092-2722>

تاريخ الاستلام: 2026/04/11 | تاريخ القبول: 2026/05/13 | تاريخ النشر: 2026/06/20

### ملخص:

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر أنظمة الذكاء الاصطناعي على مبدأ المشروعية في الممارسة الإدارية، ومدى خضوع القرارات المؤتمتة لعناصر الاختصاص، والسبب، والغاية، والتناسب. بالاعتماد على المنهج التحليلي المقارن (GDPR وقانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي)، تخلص الدراسة إلى أن الأتمتة تستوجب إعادة تفسير عناصر المشروعية وتطوير معايير رقابة قضائية تلائم طبيعة القرارات الخوارزمية. تكمن المساهمة العلمية للبحث في اقتراح إطار تحليلي يوازن بين كفاءة الإدارة الرقمية وضمانات دولة القانون.  
الكلمات المفتاحية: القرار الإداري المؤتمت، مبدأ المشروعية، الذكاء الاصطناعي.

### Abstract:

This research analyzes the impact of artificial intelligence on the principle of legality within administrative practice, examining how automated decisions align with legal elements such as competence, motive, and proportionality. Using a comparative analytical approach (GDPR and EU AI Act), the study concludes that automation necessitates reinterpreting legality and developing specialized judicial oversight for algorithmic decisions. Its primary contribution is proposing an analytical framework that balances digital administrative efficiency with the safeguards of the rule of law.

**Keywords:** Automated Administrative Decision, Principle of Legality, AI.

This is an open access article under the terms of [the Creative Commons Attribution-NonCommercial License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.  
هذه المقالة مفتوحة المصدر بموجب شروط ترخيص المشاع الإبداعي المنسوبة للمؤلف - غير التجاري، والذي يسمح بالاستخدام والتوزيع وإعادة الإنتاج بأي وسيلة، شريطة الاستشهاد بالعمل الأصلي بشكل صحيح وعدم استخدامه لأغراض تجارية.

## 1. مقدمة:

شهد العقد الأخير تحولاً متسارعاً في عمل الإدارة العامة نتيجة التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخوارزمية في تحليل البيانات ودعم اتخاذ القرار. ولم يعد هذا التحول مجرد تطور تقني في أدوات العمل الإداري، بل أصبح يمتد ليؤثر في بنية القرار الإداري ذاته، وفي الأسس التي يقوم عليها، وفي الآثار القانونية المترتبة عليه. وتزداد أهمية هذا التحول بالنظر إلى أن القرارات الإدارية الصادرة عن هذه الأنظمة قد تمس المراكز القانونية للأفراد بشكل مباشر، سواء في منح التراخيص أو تحديد الاستحقاقات أو فرض الجزاءات الإدارية، وهو ما يثير تساؤلات جوهرية حول مدى توافق هذه المخرجات مع ضمانات المشروعية الإدارية التقليدية.<sup>1</sup>

وفي هذا السياق، يثور إشكال مركزي يتعلق بمدى قدرة قواعد القانون الإداري التقليدية، ولا سيما مبدأ المشروعية، على استيعاب القرارات الإدارية المؤتمتة وضبطها. إذ لم تعد عملية اتخاذ القرار تعتمد حصرياً على التقدير البشري المباشر، بل أصبحت في كثير من الحالات نتاج تفاعل معقد بين البيانات والخوارزميات والنماذج التنبؤية، وهو ما يؤدي إلى إعادة تشكيل مفهوم السلطة التقديرية ذاتها، بحيث لم تعد محصورة في الموظف العام، بل موزعة عبر مراحل تقنية متعددة..<sup>2</sup>

ويُقصد بالقرار الإداري المؤتمت ذلك القرار الذي يكون فيه للنظام الخوارزمي دور جوهري في إنتاج النتيجة القانونية أو توجيهها، سواء من خلال اتخاذ القرار بشكل كامل دون تدخل بشري فعال، أو من خلال تدخل بشري محدود لا يغير جوهر النتيجة النهائية. ولا يكمن المعيار الحاسم هنا في وجود الموظف من عدمه، بل في مدى استقلالية النظام في تحديد الأثر القانوني.<sup>3</sup>

ويمثل هذا التحول تحدياً مباشراً للنظرية التقليدية للقرار الإداري التي تفترض أن القرار هو تعبير عن إرادة بشرية صادرة عن سلطة مختصة تمارس صلاحياتها في إطار القانون وتخضع للرقابة القضائية. غير أن نقل وظائف التحليل والتقييم إلى الأنظمة الخوارزمية يثير إشكاليات تتعلق بإمكانية إخضاع هذه المخرجات لآليات الرقابة التقليدية، ولا سيما عندما تستند إلى استدلالات احتمالية معقدة يصعب تفسيرها أو إعادة بنائها قانونياً.<sup>4</sup>

وتبرز إشكالية إضافية في نطاق واجب التسبب، حيث إن التفسير التقني لكيفية عمل الخوارزمية لا يعادل التفسير القانوني المطلوب لتبرير القرار الإداري. فبينما يشرح الأول آلية إنتاج النتيجة، يركز الثاني على

مدى مشروعية القرار في ضوء القواعد القانونية. ومن ثم، فإن كفاية التسبب لم تعد تقاس بطوله أو تفصيله، بل بقدرته على تمكين الفرد من فهم الأساس المؤثر في القرار وبناء طعن قضائي فعال عليه.<sup>5</sup>

وفي إطار المواجهة التنظيمية لهذه الإشكاليات، اعتمدت بعض الأطر الدولية مقاربات جديدة، من أبرزها اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) التي أقرت ضمانات تتعلق بعدم الخضوع لقرارات مؤتمتة بالكامل في حالات معينة، إضافة إلى اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي (AI Act) التي تسعى إلى تنظيم استخدام الأنظمة عالية المخاطر. وتعكس هذه التطورات توجهًا نحو إدماج الذكاء الاصطناعي ضمن إطار قانوني يهدف إلى حماية مبدأ المشروعية وضمان فعاليته في البيئة الرقمية.<sup>6</sup>

وتتجلى إشكالية إضافية تتعلق بالشفافية الخوارزمية، حيث تشير بعض الدراسات إلى مفهوم "الصندوق الأسود" الذي يجعل من الصعب على الأفراد أو حتى القاضي الإداري فهم منطق القرار أو مراجعته بفعالية. لذلك برزت مقاربات بديلة مثل الشفافية الوظيفية وقابلية المراجعة، والتي تهدف إلى تمكين الرقابة القانونية دون إلزام الإدارة بالكشف الكامل عن البنية التقنية للنظام.<sup>7</sup>

وانطلاقًا من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين القرار الإداري المؤتمت والسلطة التقديرية من خلال منهج تحليلي مقارن، بهدف بيان مدى قدرة أركان القرار الإداري التقليدية على استيعاب هذا التحول البنوي. كما تهدف إلى اقتراح تصور قانوني يعيد بناء مفهوم المشروعية بما يحقق التوازن بين متطلبات الفعالية الإدارية و ضمانات دولة القانون.

وتفترض الدراسة أن إخضاع القرارات الإدارية المؤتمتة لمبدأ المشروعية لم يعد ممكنًا بالافتقار على رقابة القرار الفردي، بل يستلزم توسيع نطاق الرقابة ليشمل البنية النظامية التي تُنتج القرار، بما يؤدي إلى انتقال الرقابة من مستوى لاحق على النتيجة إلى رقابة بنوية تشمل التصميم والتشغيل.<sup>8</sup>

وتحدد الدراسة زمنيًا بالتطورات التشريعية والتقنية خلال العقد الأخير، ولا سيما منذ صدور اللائحة العامة لحماية البيانات (2016)، ومكانيًا بالإطار الأوروبي بوصفه الأكثر تقدمًا في تنظيم القرارات الإدارية المؤتمتة.

وتنقسم الدراسة إلى أربعة محاور رئيسية: يتناول المحور الأول الإطار المفاهيمي للقرار الإداري المؤتمت، بينما يعالج المحور الثاني الإطار القانوني والتنظيمي للقرارات المؤتمتة، في حين يركز المحور الثالث على أثر الذكاء الاصطناعي على عناصر المشروعية الإدارية، أما المحور الرابع فيتناول إعادة بناء أركان القرار الإداري في البيئة المؤتمتة.

## 2. الإطار المفاهيمي للقرار الإداري المؤتمت ومبدأ المشروعية

في سياق التحول الرقمي، لم تعد القرارات الإدارية تفهم على أنها مجرد قرارات إرادة يتخذها موظفون حكوميون يوازنون بين نص القانون والواقع ثم يصدرن قراراتهم. فمع دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، تغيرت بنية عملية اتخاذ القرار الإداري المؤتمت. لم تعد الخوارزميات مجرد أدوات تنظيمية أو دعم معلوماتي، بل أصبحت عناصر مؤثرة، بل وحاسمة أحياناً، في تحديد النتيجة، مما يترتب عليه آثار قانونية على الأفراد.

يستلزم هذا التحول إعادة صياغة المفهومين الأساسيين اللذين يقوم عليهما هذا البحث: القرار الإداري المؤتمت ومبدأ المشروعية كإطار حاكم له.

### 1.2. ماهية القرار الإداري المؤتمت وطبيعته القانونية

#### 1.1.2. تعريف القرار الإداري المؤتمت بين تغير الوسيلة وتغير البنية

يقصد بالقرار الإداري المؤتمت القرار الذي تسهم فيه أنظمة المعالجة الآلية إسهاماً جوهرياً في تشكيل مضمونه أو تحديد نتيجته القانونية، سواء تم اتخاذه بشكل آلي كامل دون تدخل بشري مباشر، أو تم دعم مخرجاته بمراجعة بشرية تقتصر على الاعتماد أو المصادقة.

ويثير هذا المفهوم إشكالية تتعلق بطبيعة هذا القرار، وما إذا كان يمثل تحولاً في الوسيلة الإدارية فقط، أم أنه يعكس تحولاً أعمق في بنية عملية اتخاذ القرار داخل الإدارة العامة، خاصة في ظل الدور المتزايد للخوارزميات في تحليل البيانات وتوجيه النتائج.

ويذهب جانب من الفقه إلى أن القرار الإداري المؤتمت لا يخرج عن كونه قراراً إدارياً تقليدياً، طالما صدر عن جهة إدارية مختصة وترتب عليه أثر قانوني، بغض النظر عن الوسيلة التقنية المستخدمة. غير أن هذا الاتجاه يُنتقد لكونه يقلل من الأثر الفعلي للأنظمة الخوارزمية، التي لا تقتصر على المعالجة الحسابية، بل تسهم في تشكيل القرار من خلال نماذج احتمالية ومعايير مدججة داخل النظام ذاته.

وفي المقابل، يرى اتجاه آخر أن الاعتماد المتزايد على الخوارزميات يعيد تشكيل عناصر القرار الإداري، بحيث لم يعد صادراً عن تقدير بشري مباشر، بل ضمن منظومة تقنية مؤسسية تتداخل فيها مراحل التصميم والتشغيل والمعالجة، مما يثير إشكالات تتعلق بإسناد المسؤولية الإدارية. وبناءً عليه، يمكن تعريف القرار الإداري المؤتمت بأنه القرار الصادر عن الإدارة العامة استناداً إلى أنظمة ذكية تعتمد على معالجة البيانات والخوارزميات، مع تفاوت درجات التدخل البشري، بما يترتب عليه أثر قانوني مباشر على الأفراد.

## 2.1.2. التدرج في الأتمتة وأثره في الإسناد والمسؤولية

لا تمثل الأتمتة نموذجًا واحدًا متجانسًا، بل هو طيف واسع يشمل عدة أشكال:

- أنظمة دعم القرار التي تُقدم توصيات قابلة للمراجعة.
- أنظمة شبه مؤتمتة يحتفظ فيها الموظف بسلطة اعتماد المخرجات أو تعديلها.
- أنظمة آلية بالكامل تصدر القرارات دون تدخل بشري فعلي.

يؤثر هذا الطيف تأثيرًا مباشرًا على تحديد المسؤولية وإمكانية الرقابة. فكلما اقترب النظام المؤتمت من النموذج الآلي، ضاقت مساحة التقدير البشري أثناء التنفيذ، وازدادت الحاجة إلى ضمانات إضافية على مستوى تصميم النظام واعتماده. وقد حذرت الدراسات من أن الأتمتة، في غياب مراجعة حقيقية وفعّالة، قد يؤدي إلى ما يشبه "تجميد السلطة التقديرية الإدارية"، حيث تصبح الخوارزمية مرجعًا شبه ملزم تُعاد إنتاج مخرجاتها دون ضوابط وتوازنات مستقلة<sup>9</sup>. لا يرتبط الإشكال القانوني في القرار الإداري المؤتمت بالتكنولوجيا في حد ذاتها، وإنما بمدى تأثيرها على تسلسل الإسناد القانوني للسلطة بين القرار والجهة الإدارية المختصة، بما قد يثير إشكالات تتعلق بمساءلة الإدارة وفعالية الرقابة القضائية. ورغم إقرار القانون الإداري بإمكانية تفويض بعض الاختصاصات داخل التنظيم الإداري، إلا أنه لا يميز التخلي عن الاختصاص أو تفويض السلطة الإدارية من مضمونها. ومن ثم، فإن مشروعية الاعتماد على الخوارزميات تظل مرهونة بوجود سلطة بشرية نهائية مسؤولة عن اعتماد المخرجات ومراجعتها عند الاقتضاء. ويقود هذا التحليل إلى إعادة طرح الإشكال من زاوية أوسع تتعلق بتأثير هذا التحول على عناصر المشروعية الإدارية، وهو ما سيتم تناوله في المطلب التالي.

### 3.1.2 تعريف الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) من المفاهيم الحديثة في علوم الحاسوب، ويُقصد به قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والتحليل، والاستنتاج، واتخاذ القرار، من خلال معالجة البيانات باستخدام خوارزميات متقدمة دون تدخل بشري مباشر. ويهدف هذا المجال إلى تمكين الآلات من أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، كفهم اللغة، والتعرف على الأنماط، والتنبؤ بالنتائج.

وقد عُرّف الذكاء الاصطناعي في الأدبيات العلمية بأنه مجموعة من التقنيات التي تمكن الأنظمة الرقمية من أداء وظائف معرفية تشبه وظائف الإنسان، مثل الفهم والإدراك واتخاذ القرار، بالاعتماد على

البيانات والخوارزميات والنماذج الرياضية. ويلاحظ أن هذا التعريف يركز على الجانب الوظيفي للذكاء الاصطناعي أكثر من كونه تقنية واحدة محددة، بل هو مجال واسع يضم عدة تقنيات فرعية. وفي السياق الإداري، يكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية خاصة من خلال تطبيقاته في دعم عملية اتخاذ القرار الإداري، حيث يُستخدم في أنظمة دعم القرار، وتحليل البيانات الضخمة، والخوارزميات التنبؤية، وأنظمة الأتمتة الذكية لمعالجة الطلبات الإدارية، إضافة إلى روبوتات المحادثة (Chatbots) التي تقدم الخدمات العامة للمواطنين، بما يساهم في رفع كفاءة الأداء الإداري وتسريع إجراءات إصدار القرارات الإدارية الإلكترونية.

#### 4.1.2. مبدأ المشروعية في مواجهة القرار الإداري المؤتمت

وهو ما استقر عليه الفقه الإداري العربي عند بيانه لارتباط المشروعية بخضوع الإدارة للقانون وخضوع قراراتها للرقابة القضائية<sup>10</sup>. وقد استقر الفقه الإداري العربي على أن المشروعية لا تعني مجرد مطابقة القرار للنصوص الشكلية، بل تعني التزام الإدارة بالإطار القانوني الذي يحدد اختصاصها وغاياتها وحدود سلطتها<sup>11</sup>، ويجوز دون الانحراف بها أو إساءة استعمالها. ويرتبط مبدأ المشروعية ارتباطاً وثيقاً بنظرية أركان القرار الإداري، إذ يتحقق من خلال احترام عناصر الاختصاص، والمحله، والسبب، والغاية، والشكل، بوصفها ضمانات قانونية لضبط ممارسة السلطة العامة. غير أن هذا البناء النظري يفترض، في صورته التقليدية، أن القرار الإداري نتاج إرادة بشرية مباشرة تمارس التقدير القانوني في ضوء الوقائع المعروضة عليها. ومن ثم، يثور التساؤل في سياق القرار الإداري المؤتمت حول مدى كفاية هذا المفهوم التقليدي للمشروعية لضبط قرار تتوزع عناصر تكوينه بين الفاعل الإداري والنظام الخوارزمي، وما إذا كان اختبار المشروعية ينبغي أن يظل منصباً على النتيجة النهائية فحسب، أم يمتد ليشمل المنظومة التقنية التي أفرزتها.

يقوم مبدأ المشروعية على خضوع الإدارة للقانون في مختلف عناصر تصرفاتها، ولا سيما الاختصاص والسبب والغاية والتناسب وواجب التسبب. وقد تشكلت هذه العناصر في إطار تقليدي يفترض أن القرار الإداري هو نتاج تقدير بشري مباشر للوقائع والملابسات. غير أن إدماج الخوارزميات في عملية اتخاذ القرار يثير إشكالاً متعلقاً بمدى قابلية هذه العناصر للتطبيق في بيئة تعتمد على معالجة بيانات احتمالية ونماذج إحصائية واسعة النطاق، بدلاً من التقييم الفردي المباشر للواقعة. ويؤدي هذا التحول إلى إعادة طرح عناصر المشروعية الإدارية في سياق رقمي جديد، بما يبرر دراسة كل عنصر منها في ضوء أثر الذكاء الاصطناعي.

فيما يتعلق بركن السببية، يبرز هنا تحول جوهرى: قد تبنى القرارات المؤتممة على نماذج تستخلص أنماطاً من البيانات السابقة، مما ينتج عنه نتائج تعكس ترجيحات احتمالية بدلاً من حقائق فردية معزولة. وهذا يؤثر تساؤلات حول مدى استيفاء شرط السببية الصحيحة إذا كان الأساس قائماً على تحليل احتمالي معقد. ويتجاوز مبدأ التناسب مجرد فحص مدى ملاءمة النتيجة، إذ يؤثر تساؤلات حول مشروعية استخدام النظام نفسه لتحقيق الغاية الإدارية. فإذا أحدث النظام آثاراً غير متناسبة أو احتوى على تميزات هيكلية، فقد لا تكمن المشكلة في القرار الفردي، بل في الهيكل الذي أنتجه.

أما فيما يخص عنصر التسبب، فإن مجرد القول بأن النظام أوصى بالنتيجة لا يعد تسبباً كافياً إذا لم يشرح الأساس القانوني الذي استندت إليه الإدارة في تبني هذه التوصية. وبالتالي، لا تفقد عناصر المشروعية أهميتها في البيئة المؤتممة، بل تنتقل من مستوى الفعل الفردي إلى مستوى العملية التي تنتج القرار.

## 2.2. نحو تحول في مركز الرقابة

يعتبر مبدأ المشروعية حجر الزاوية في القانون الإداري، ويُقصد به خضوع الإدارة في جميع تصرفاتها وأعمالها للقانون، بحيث لا تمارس سلطة إلا في الحدود التي رسمها المشرع، ووفق الأركان والشروط التي حددها النظام القانوني، مع خضوع قراراتها لرقابة القضاء الإداري ضماناً لاحترام مبدأ سيادة القانون. وقد استقر الفقه الإداري العربي على أن المشروعية لا تعني مجرد مطابقة القرار للنصوص الشكلية، بل تعني التزام الإدارة بالإطار القانوني الذي يحدد اختصاصها وغاياتها وحدود سلطتها، ويحول دون الانحراف بها أو إساءة استعمالها. ويرتبط مبدأ المشروعية ارتباطاً وثيقاً بنظرية أركان القرار الإداري، إذ يتحقق من خلال احترام عناصر الاختصاص، والمحله، والسبب، والغاية، والشكل، بوصفها ضمانات قانونية لضبط ممارسة السلطة العامة. غير أن هذا البناء النظري يفترض، في صورته التقليدية، أن القرار الإداري نتاج إرادة بشرية مباشرة تمارس التقدير القانوني في ضوء الوقائع المعروضة عليها. ومن ثم، يثور التساؤل في سياق القرار الإداري المؤتمت حول مدى كفاية هذا المفهوم التقليدي للمشروعية لضبط قرار تتوزع عناصر تكوينه بين الفاعل الإداري والنظام الخوارزمي، وما إذا كان اختبار المشروعية ينبغي أن يظل منصباً على النتيجة النهائية فحسب، أم يمتد ليشمل المنظومة التقنية التي أفرزتها.

### 1.2.2. عناصر المشروعية تحت اختبار التحول الرقمي

فيما يتعلق بركن السببية، يبرز هنا تحول جوهرى: قد تبنى القرارات المؤتممة على نماذج تستخلص أنماطاً من البيانات السابقة، مما ينتج عنه نتائج تعكس ترجيحات احتمالية بدلاً من حقائق فردية معزولة. وهذا

يثير تساؤلات حول مدى استيفاء شرط السببية الصحيحة إذا كان الأساس قائماً على تحليل احتمالي معقد. ويتجاوز مبدأ التناسب مجرد فحص مدى ملاءمة النتيجة، إذ يثير تساؤلات حول مشروعية استخدام النظام نفسه لتحقيق الغاية الإدارية. فإذا أحدث النظام آثاراً غير متناسبة أو احتوى على تحيزات هيكلية، فقد لا تكمن المشكلة في القرار الفردي، بل في الهيكل الذي أنتجه.

أما فيما يخص واجب التسبب، فإن مجرد القول بأن النظام أوصى بالنتيجة لا يعد تسبباً كافياً إذا لم يشرح الأساس القانوني الذي استندت إليه الإدارة في تبني هذه التوصية. وبالتالي، لا تفقد عناصر المشروعية أهميتها في البيئة المؤتمتة، بل تنتقل من مستوى الفعل الفردي إلى مستوى العملية التي تنتج القرار.

## 2.2.2. نحو تحول في مركز الرقابة

بينما تركز الرقابة القضائية التقليدية على فحص القرار الفردي باعتباره النتيجة النهائية للعملية الإدارية، فإن البيئة المؤتمتة تستلزم توسيع نطاق الرقابة ليشمل البنية التحتية التقنية التي تُنتج القرار، بما في ذلك تصميم النظام وآلياته التشغيلية ومعايير التحكم المتكاملة فيه. في هذا السياق، برز مفهوم قابلية المراجعة كمعيار لضمان مساءلة النظام التقني بأكمله، بدلاً من مجرد مراقبة نتيجته النهائية. وقد أكدت الدراسات المقارنة، ولا سيما أعمال Danielle حول الإجراءات الواجبة التكنولوجية، على ضرورة إخضاع الأنظمة المؤتمتة لإشراف قانوني قابل للتحقق، بما يضمن مساءلة الهيئة الإدارية عن تبني هذه الأنظمة<sup>12</sup>.

ويجد هذا التوجه دعماً تشريعياً واضحاً في المادة 22 من اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية (GDPR)، التي تقرر حق الفرد في عدم الخضوع لقرار يستند حصرياً إلى المعالجة الآلية، بما في ذلك التمييز، متى ترتب على ذلك آثار قانونية أو آثار مماثلة تمس مركزه القانوني بصورة جوهرية، إلا في حدود استثنائية مقرر قانوناً مع توفير ضمانات مناسبة، من بينها حق التدخل البشري والطعن في القرار<sup>13</sup>، التي ترسخ حق الفرد في عدم الخضوع لقرار آلي بحت ذي آثار قانونية جوهرية دون ضمانات كافية، بما في ذلك إمكانية التدخل البشري الفعال والحق في استئناف القرار. يجسد هذا التوجه تحولاً من الرقابة اللاحقة التي تركز على النتائج إلى الرقابة الهيكلية التي تشمل قدرة النظام نفسه على فحص وتتبع وإعادة بناء الأسس التي قامت عليها عملية اتخاذ القرار. ومع ذلك، لا يستلزم هذا التحول تقويض الإطار التقليدي للمشروعية، بل يتطلب إعادة توجيهه ليتناسب مع طبيعة اتخاذ القرار الإداري المؤتمت، الذي لم يعد يُتخذ في لحظة إدارية منفردة، بل يتشكل من خلال سلسلة مترابطة من العمليات التقنية والمؤسسية. لذا، لا يكمن التحدي في استبدال

مبدأ المشروعية، بل في إعادة تفسيره ليتماشى مع إعادة توزيع الأدوار بين الجهات الفاعلة في عملية اتخاذ القرار، مع الحفاظ على جوهره: خضوع الإدارة للقانون ومساءلتها.

### 3. أثر الذكاء الاصطناعي على عناصر المشروعية الإدارية

يمثل مبدأ المشروعية الإدارية الإطار الحاكم لممارسة الإدارة لسلطاتها، ويُعد عنصر التقدير الإداري أحد أبرز تجلياته العملية، حيث يمنح الإدارة مجالاً لاختيار الحل الأنسب في حدود القانون. غير أن إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار أدى إلى إعادة تشكيل هذا المجال التقديري، من خلال نقل جزء من وظائف التقييم والتحليل من الموظف العام إلى الأنظمة الخوارزمية. ويترتب على ذلك أن السلطة التقديرية لم تعد تمارس حصرياً من قبل الإنسان، بل أصبحت موزعة بين الفاعل البشري والمنظومة التقنية، الأمر الذي يثير تساؤلات حول طبيعة هذا التحول وحدوده القانونية. ومن هذا المنطلق، يصبح من الضروري تحليل موقع السلطة التقديرية في البيئة المؤتمتة، ومدى تغير دورها في ضوء هذا التداخل بين الإنسان والخوارزمية.

#### 1.3.1. السلطة التقديرية بين الإنسان والخوارزمية

في ظل إعادة تموضع السلطة التقديرية داخل البيئة المؤتمتة، لم تعد الإشكالية مقتصرة على توزيع الاختصاص في اتخاذ القرار، بل امتدت إلى كيفية تأثير هذا التحول على عناصر المشروعية الإدارية ذاتها. فحين تصبح الخوارزميات جزءاً من عملية التقدير، فإن ذلك ينعكس على معيار السبب والتناسب والرقابة على مشروعية القرار، بما يفرض إعادة قراءة هذه العناصر في سياق جديد يتسم بتداخل البعد التقني مع البعد القانوني.

#### 1.1.3. إعادة تموضع السلطة التقديرية في البيئة المؤتمتة

تعد السلطة التقديرية مفهوماً محورياً في القانون الإداري، إذ تمنح الإدارة هامشاً لاختيار الحلول الأنسب في ضوء الوقائع المعروضة، ضمن الحدود التي يحددها القانون. وبهذا المعنى، فهي ليست سلطة مطلقة، بل هي نطاق مقيد بمراعاة العوامل ذات الصلة، وتحقيق هدف مشروع، واحترام مبدأ التناسب. وقد ارتبط هذا المفهوم تقليدياً بوجود فاعل بشري يمارس السلطة التقديرية مباشرةً ويوازن بين عناصر الواقع والنص القانوني. ومع ذلك، فإن دمج الخوارزميات في عملية اتخاذ القرار الإداري يثير تساؤلاً حول موقع هذه السلطة التقديرية وحدودها. ففي الأنظمة المؤتمتة، لا تُمارس السلطة التقديرية دائماً لحظة التطبيق الفردي، بل قد تُمارس مسبقاً أثناء تصميم النظام، من خلال تحديد معايير واختيار المتغيرات التي تُعتبر ذات صلة بالقانون. هنا، لا يُلغى استخدام الخوارزميات السلطة التقديرية، بل يُعيد توزيعها ضمن هيكل اتخاذ القرار؛ إذ ينتقل

مركز الاختيار من مرحلة التطبيق إلى مرحلة برجة النظام أو مرحلة الإعداد المسبق. هذا يعني أن لحظة التقدير قد لا تكون حاضرة صراحةً في القرار الفردي نفسه، بل متأصلة في المنطق المعياري الذي بُني عليه النظام. ويثير هذا التحول إشكالاً يتعلق بمدى احتفاظ الموظف العام بمهام فعلي لإعادة تقييم الحالة الفردية في ظل اعتماد متزايد على المخرجات الخوارزمية، بما قد يجعل هذه التوصيات مرجعاً شبه ملزم يحد من حرية التقدير الإداري بصورة غير مباشرة.

وقد أبرزت الدراسات خطر ما يعرف بانحياز الأتمتة، حيث تميل الإدارة إلى تبني مخرجات النظام بشكل شبه تلقائي، مما يجمد فعلياً السلطة التقديرية الإدارية ويُضعف دورها الحقيقي. علاوة على ذلك، قد تُحوّل النماذج الخوارزمية السلطة التقديرية من مساحة مرنة ومفتوحة إلى هيكل مُغلق ومعيارى نسبياً، مما يُقلل من إمكانية دمج الاعتبارات السياقية الخاصة بكل حالة.

لا تقتصر المشكلة على تحديد نطاق السلطة التقديرية، بل تمتد لتشمل مسألة المسؤولية القانونية. إذ قد تُمارس بعض جوانب السلطة التقديرية خلال مرحلة تصميم النظام، مما يثير إشكالاً حول توزيع المسؤولية بين الجهة المصممة للنظام والجهة التي تعتمد مخرجاته. ويؤدي هذا التداخل إلى إعادة النظر في آليات إسناد السلطة وتحديد حدود التفويض في البيئة المؤتمتة. ومن ثم، لا يكمن التحدي في قبول الأتمتة أو رفضها، بل في ضمان خضوع السلطة التقديرية للمعايير القانونية ذاتها التي تحكم القرار الإداري التقليدي، مع توفير ضمانات تضمن إمكانية مراجعة المخرجات الخوارزمية ومنع تحولها إلى قواعد جامدة غير قابلة للتدقيق.

### 2.1.3. حدود الاعتماد على المخرجات الخوارزمية في ضوء واجب التسيب والرقابة القضائية

مع أن دمج الخوارزميات في القرارات الإدارية يعيد تشكيل دور السلطة التقديرية، فإن الضمانة الأساسية ضد انزلاق القرار إلى اعتماد غير مشروع على التكنولوجيا تكمن في واجب التبرير وإمكانية المراجعة القضائية. ولا تختبر المشروعية الإدارية لحظة اتخاذ القرار فحسب، بل أيضاً في قدرة الإدارة على تبرير اختيارها بطريقة مفهومة وقابلة للتحقق.

في القرار الإداري التقليدي، يعد التبرير أداة كاشفة لفهم منطق صانع القرار. فهو يمكن أصحاب المصلحة من إدراك الأسس التي بُني عليها القرار، ويسمح للقاضي بالتحقق من الالتزام بالاعتبارات القانونية ذات الصلة ومنع أي انحراف عنها. إلا أنه في القرارات المعززة بالخوارزميات، يواجه واجب التبرير تحدياً مزدوجاً، إذ قد تكون المخرجات التي بُني عليها القرار نتاج عملية حسابية معقدة أو نموذج احتمالي يصعب اختزاله إلى تفسير بسيط. تكمن المشكلة هنا في أن الخوارزميات غالباً ما تنتج توصية أو تصنيفاً أو درجة

مخاطرة دون أن تكون العلاقة بين المدخلات والمخرجات واضحة بما يكفي لفهم كيف ولماذا توصل النظام إلى تلك النتيجة. وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن مجرد الكشف عن المدخلات أو وصف النموذج لا يفي بالضرورة بمتطلبات العدالة الإجرائية إذا ظل القرار غير مفهوم جوهرياً<sup>14</sup>، فالشفافية الشكلية لا تعادل الشفافية الوظيفية.

لذا، فإن الحد الأدنى المطلوب للتبرير في بيئة مؤتمنة ليس الكشف الكامل عن الشفرة أو البنية الرياضية للنموذج، بل تمكين صانع القرار والجهات المعنية من فهم العوامل الأساسية التي أثرت في التوصية الخوارزمية. المطلوب ليس شرحاً تقنياً، بل تبريراً قانونياً يُثبت أن الإدارة قُتِمت مخرجات الخوارزمية ولم تتعامل معها كحقيقة مُسلّم بها.

يزداد هذا الالتزام أهمية عندما يؤثر القرار على حقوق أو مواقف قانونية أساسية. في هذه الحالات، لا يكفي أن تصرح الإدارة ببساطة أن النظام أوصى بكذا وكذا. يجب أن يوضح القرار كيفية تنفيذ التوصية وما إذا كانت قد خضعت لمراجعة بشرية فعلية. وإلا، سيصبح القرار تطبيقاً آلياً خالياً من أي تقدير حقيقي، مما قد يشكل شكلاً من أشكال تقييد السلطة التقديرية.

علاوة على ذلك، يرتبط الالتزام بتقديم التبرير ارتباطاً وثيقاً بإمكانية المراجعة القضائية. إذ لا تراجع المحاكم الإدارية مدى ملاءمة القرار، بل تتحقق من احترام حدوده القانونية المتمثلة في الاختصاص والسبب والغاية وعدم التعسف والتناسب. غير أن الرقابة القضائية تزداد تعقيداً عندما يستند سبب القرار جزئياً إلى مخرجات احتمالية صادرة عن نموذج تنبؤي، حيث يطرح ذلك إشكالاً يتعلق بمدى قدرة القاضي على فحص السبب القانوني في ظل اعتماد القرار على تقييمات احتمالية لا تكشف بوضوح عن منطقها الداخلي، بما يستدعي تطوير أدوات الفحص القضائي لتتلاءم مع طبيعة هذه النماذج.

وتبرز في هذا السياق مشكلة يمكن وصفها بحاجز المعرفة التقنية، إذ يؤدي تعقيد النماذج الخوارزمية إلى صعوبة تتبع الأسس التي بُنيت عليها النتيجة، حيث يخلق تعقيد النموذج الخوارزمي فجوة بين إصدار القرار وإمكانية مراجعته قانونياً. لا يقتصر التعلم الآلي على توليد النتائج فحسب؛ تنشئ هذه الآلية أنماطاً داخلية يصعب تتبعها أو تحليلها بطريقة تسمح بتحديد العوامل المؤثرة في النتيجة بوضوح<sup>15</sup>. ومع ازدياد التعقيد، قد تظهر فجوة في تحديد المسؤولية والمساءلة، مما يصعب تحديد المسؤول عن المخرجات. في هذه الحالة، لا يقتصر الضرر على أصحاب المصلحة فحسب، بل تتضاءل فعالية الرقابة القضائية نفسها بسبب نقص قاعدة المعرفة اللازمة لتحويل المنطق التقني إلى تبرير قانوني قابل للتحقق<sup>7</sup>.

مع ذلك، لا يكمن الحل في استبعاد الأدوات الخوارزمية من المجال الإداري، بل في إعادة صياغة استخدامها ضمن إطار الضمانات التقليدية. فإذا احتفظ صانع القرار بسلطة حقيقية في تقييم المخرجات، وإذا أمكن صياغة الأساس الجوهري للقرار بلغة قانونية واضحة، فإن وجود عنصر تقني لا يمنع الرقابة. أما إذا أصبح القرار قائماً على منطق تقني غير قابل للتحقق أو التحليل، فإن ذلك يقوّض جوهر مبدأ المشروعية. لذا، فإن حدود الاعتماد على مخرجات الخوارزميات لا تحدّد على مستوى التكنولوجيا نفسها، بل على مستوى الضمانات القانونية المحيطة بها. فالخوارزمية لا تعفي الإدارة من واجب تقديم التبرير، ولا تحمي القرارات من الرقابة. بل على العكس، فهي تستلزم مستوى أعلى من الاهتمام.

### 3.1.3. التدخل البشري كضمانة للمشروعية - بين الشكلية والفعالية

إذا كان دمج الخوارزميات في عملية اتخاذ القرار الإداري يعيد تشكيل دور السلطة التقديرية، فإن الإشكال لا يتعلق بوجود تدخل بشري من عدمه، بل بطبيعته ونطاقه. وقد لم يحظر المشرع الأوروبي، من خلال المادة 22 من اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)، اتخاذ القرارات المؤتمتة بشكل مطلق، بل أقرّ في حالات معينة ضمان تدخل بشري فعّال وإتاحة حق الملاحظات والظعن. غير أن هذا الضمان يثير إشكالاً جوهرياً يتعلق بمعيّار تمييز التدخل البشري الفعّال عن التدخل الشكلي، خاصة في ظل الاعتماد المتزايد على الأنظمة الخوارزمية داخل الإدارة العامة.

عملياً، قد يحتفظ الموظف بصلاحيّة مراجعة مخرجات الخوارزمية؛ إلا أن هذا التدخل قد يصبح مجرد إجراء شكلي إذا اقترن بثقة مفرطة في دقة النظام أو بضغوط تنظيمية تتعلق بالكفاءة والسرعة. وقد أثبتت الدراسات التجريبية وجود ما يعرف بـ "انحياز الأتمتة"، حيث يميل الأفراد إلى إيلاء ثقة أكبر للمخرجات الرقمية حتى في وجود مؤشرات تستدعي الشك<sup>16</sup>. وفي السياق الإداري، قد يلغي هذا فعلياً السلطة التقديرية، إذ يستخدم التدخل البشري لإضفاء المشروعية على قرار ما دون تغيير بنيته الأساسية<sup>17</sup>. كما أشار Cobbe، فإن مفهوم الحق في التفسير في سياق اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) غالباً ما يبسط تبسيطاً مفرطاً. لا يكمن التحدي الحقيقي في فكّ شفرة المنطق التقني للنظام، بل في ضمان قدرة الأفراد على الظعن بفعالية في القرارات وفهم تأثير المعالجة الآلية على وضعهم القانوني<sup>18</sup>. إن التفسير الذي لا يفضي إلى إمكانية حقيقية للانتصاف الفعّال يفتقر إلى المشروعية. في الوقت نفسه، تناولت الدراسات مسألة قابلية المراجعة كمعيّار يتجاوز مجرد الشفافية التقنية. فليس كافياً أن يكون النظام مفهوماً تقنياً أو أن يكون هيكله الداخلي قابلاً للتفسير؛ بل يجب أن يخضع القرار الناتج للمراجعة المؤسسية والقضائية، مما يسمح بتحديد المسؤولية

وتقييم ما إذا كانت الاعتبارات القانونية ذات الصلة قد روعيت. وفقاً لهذا الرأي، فإن الرقابة البشرية ليست مهمة بسبب وجوده الرسمي داخل العملية، ولكن بسبب قدرتها الحقيقية على إعادة إدخال عنصر الحكم القانوني المستقل، بحيث لا تصبح النتائج الخوارزمية مرجعاً شبه ملزم يتم اعتماده دون مراجعة حقيقية. مع ذلك، تشير الدراسات الحديثة إلى أن التدخل البشري ليس ضماناً مطلقة للمشروعية. فقد أظهرت الدراسات التجريبية في سياق القرارات القضائية المعززة بالخوارزميات أن تجاوز توصيات الأنظمة التنبؤية من قبل صانع القرار لا يحسن الدقة بالضرورة؛ بل قد يُعيد إدخال تحيزات ذاتية أو اعتبارات غير ذات صلة<sup>19</sup>.. لذا، فإن اشتراط التدخل البشري غير كافٍ ما لم يتم تقييم استقلالية هذا التدخل واستناده إلى اعتبارات قانونية مُبررة.

علاوة على ذلك، هناك بعد المساءلة المؤسسية، فقد أشار Busuioc إلى أن إدخال الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة قد يؤدي إلى توزيع مُربك للمسؤوليات بين المصممين والمبرمجين والهيئة الإدارية وصاحب القرار النهائي، مما يحدث فجوة في مساءلة السلطات العامة. وإذا كان التدخل البشري محدوداً أو رمزياً فقط، فقد يصعب تحديد المسؤول عن الأخطاء أو الانحرافات.

لذا، فإن التدخل البشري ليس ضماناً بحد ذاته، بل شرط ضروري ولكنه غير كافٍ. ولكي يسهم في تعزيز المشروعية، يجب أن يكون تدخلاً حقيقياً يتمتع فيه صانع القرار بسلطة لإعادة التقييم، والقدرة على الانحراف عنها عند الضرورة، والالتزام بتبرير قراره بطريقة تسمح بالمراجعة القضائية. وإذا اقتصر دوره على الموافقة الرسمية على نتيجة تقنية، فإن وجوده لا يمنع القرار من أن يصبح ممارسة سرية وآلية. لذلك يمكن القول إن معيار المشروعية في عصر الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على منع القرارات المؤتمتة البحتة، بل يتطلب أيضاً ضمان حضور الإرادة القانونية البشرية بشكل فعال، وأن تظل القرارات خاضعة للمراجعة والفهم والظن. فالمسألة لا تقتصر على إشراك البشر في العملية فحسب، بل على إبقاء القانون في صميمها.

### 2.3. واجب التسيب والشفافية في ظل الصندوق الأسود

يحتل واجب التسيب مكانة محورية في نظام المشروعية الإدارية، ولا تقتصر وظيفته على تبرير القرار فحسب، بل تمكن الأفراد من فهم أسس القرار والظن فيه، كما تمكن القضاة من فحص مدى امتثال الإدارة للاعتبارات القانونية ذات الصلة. إلا أن اتخاذ القرارات المؤتمتة يضع هذا الواجب أمام اختبار غير مألوف، فقد يستند القرار إلى نموذج معقد يحول هيكله دون فهم عملي للعلاقة بين المدخلات والمخرجات،

حتى وإن أمكن تفسيرها نظريًا. في هذه الحالة، يبرز خطر "الصندوق الأسود"، الذي لا يضعف الشفافية فحسب، بل قد يحوّل حق الاستئناف إلى حق نظري مجرد من أي مضمون.

### 1.2.3. هل يكفي شرح المنطق العام؟

تشير الأنظمة الخوارزمية إشكاليًا قانونيًا يتعلق بتحديد الحد الأدنى المقبول من التسبب عندما يستند القرار الإداري إلى معالجة آلية، حيث لم يعد التسبب يقتصر على عرض الوقائع وتطبيق النص القانوني، بل يمتد ليشمل بيان الأساس الذي اعتمدت عليه المخرجات الخوارزمية في تشكيل النتيجة النهائية. بدلًا من الاستدلال التقليدي القائم على سرد الوقائع وتطبيق القواعد، غالبًا ما تقدّم القرارات المؤتمتة مثل: تم تقييم المخاطر وفقًا لنموذج معياري أو تم تطبيق نظام تصنيف آلي وفقًا لمعايير محددة. مع ذلك، قد يكون هذا النوع من التسبب غير كافٍ إذا لم يوضح كيف أثار النموذج تحديدًا على الحالة الفردية.

يؤكد التفسير العملي للحق في المعلومات ذات المغزى أن الشفافية ليست هدفًا تقنيًا في حد ذاتها، بل هي وسيلة للأفراد لممارسة حقوقهم في الاعتراض والطعن. إذا لم يوضح الاعتبارات الأساسية التي أثرت على النتيجة، أو لم يسمح بفهم مختلف عليه للعملية التي أدت إلى القرار، فإن التسبب يصبح أقرب إلى بيان وجود نظام منه إلى أساس قانوني للقرار. وتتفاقم المشكلة في نماذج التعلم العميق، حيث لا يكمن العائق في غياب الإفصاح فحسب، بل في التعقيد البيوي المتأصل في آلية التوليد نفسها. وقد ميزت الدراسات إشكاليًا مختلفة من الغموض، تصنف غالبًا ضمن غموض "الصندوق الأسود"، بما في ذلك الغموض التقني، والغموض الناجم عن التعقيد، والغموض المؤسسي. وتختلف هذه الأشكال في آثارها القانونية على واجب التسبب وإمكانية المراجعة. وبناءً على هذا التحليل، لم تعد المسألة مقتصرة على التفسير التقني للنموذج، بل تركز على مدى إمكانية تقديم تسبب قانوني مفهوم وقابل للنقاش للقرار الناتج.

وبالمثل، تقترح بعض الدراسات تبني نموذج الشفافية المشروطة، الذي يقوم على توفير مستوى من المعلومات يسمح بالتدقيق والطعن دون الكشف الكامل عن شفرة المصدر أو البنية التفصيلية للنموذج، بما يراعي في الوقت ذاته المصالح المشروعة مثل الأمن والأسرار التجارية. ويهدف هذا النموذج إلى تجاوز الثنائية التقليدية التي تحصر النقاش بين الإفصاح الكامل وانعدام الشفافية، لصالح تبني مفهوم الشفافية الوظيفية التي تضمن إشرافًا فعالًا ضمن حدود التناسب. وبناءً عليه، يُقاس معيار الكفاية بمدى قدرة التسبب على تمكين فهم الأساس المؤثر في النتيجة وإتاحة بناء طعن قانوني محدد. وعليه، يُعد التسبب غير كافٍ إذا لم يحقق هذا الغرض، حتى وإن كان مطوّلًا، إذ إن الطول لا يعوض غياب الصلة الجوهرية بمتطلبات الرقابة القضائية<sup>20</sup>.

### 2.2.3. من رقابة القرار إلى رقابة النظام

في المراجعة القضائية التقليدية، يركز فحص القاضي على القرار الفردي باعتباره محل الرقابة، من حيث مدى استناده إلى منطق قانوني سليم، ومراعاته للعوامل ذات الصلة، وخلوه من عيوب الانحراف في استعمال السلطة أو تجاوز الاختصاص.

أما في بيئة القرارات المؤتمتة، فقد لا يكون القرار الفردي سوى تجسيد لنظام خوارزمي مصمم مسبقاً ينتج قرارات متكررة وفق منطق واحد. وفي هذه الحالة، قد لا تكمن الإشكالية في التطبيق الفردي للقانون، بل في البنية النظامية ذاتها التي قد تتضمن قواعد أو سياسات غير مشروعة مدمجة في التصميم أو آلية التشغيل، بما يستدعي إعادة توجيه الرقابة القضائية لتشمل النظام المنتج للقرار إلى جانب القرار نفسه.

يثير القرار الإداري المؤتمت إشكالات قانونية تتعلق بحماية حقوق الأفراد وضمان خضوع الإدارة لمبدأ المشروعية، خاصة في ظل اعتماد الإدارة على أنظمة المعالجة الآلية في اتخاذ القرارات الإدارية. وقد كرس المشرع الأوروبي حماية الأفراد من القرارات المؤتمتة من خلال المادة 22 من اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) لسنة 2016، التي منحت الأفراد الحق في عدم الخضوع لقرار يستند حصرياً إلى المعالجة الآلية إذا كان من شأنه إحداث آثار قانونية أو تأثيرات جوهرية عليهم. ويعكس هذا التوجه حرص التنظيم الأوروبي على تحقيق التوازن بين التطور التقني وضمانات المشروعية الإدارية وحماية الحقوق والحريات الفردية.

وتُعد قضية Robodebt الأسترالية من أبرز التطبيقات القضائية المرتبطة بعدم مشروعية القرارات الإدارية المؤتمتة، إذ قضت الجهات القضائية بعدم قانونية النظام القائم على المطابقة الآلية للبيانات المالية، لقيامه على افتراضات حسابية غير دقيقة أدت إلى إصدار قرارات خاطئة بحق الأفراد قانونية<sup>21</sup>. ويكشف هذا المثال أن الخلل لا ينشأ بالضرورة عند تطبيق القرار الإداري، بل قد يكون مدمجاً في تصميم النظام الخوارزمي ذاته، وهو ما يدعم ضرورة توسيع نطاق الرقابة القضائية ليشمل البنية النظامية للقرار المؤتمت، وليس الاكتفاء بفحص القرار الفردي فقط.

تدعم المناهج التنظيمية الحديثة هذا التحول من مراقبة النتائج إلى مراقبة البنية. يتبنى تنظيم الذكاء الاصطناعي في الاتحاد الأوروبي نهجاً قائماً على المخاطر للأنظمة عالية المخاطر، ويشترط إنشاء أنظمة لإدارة المخاطر، وضمان جودة البيانات، وتوثيق تقني مفصل، وآليات للتسجيل والمراقبة، وإشراف بشري فعال. ويعكس هذا الرأي القائل بأن المشروعية لا تُختبر فقط عند نقطة اتخاذ القرار، بل تبدأ أيضاً من داخل بنية النظام نفسها.

بدأت بعض التجارب الإدارية خارج الاتحاد الأوروبي أيضاً في تطوير أدوات عملية لتحسين الشفافية في القطاع العام، ولا سيما معيار شفافية الخوارزميات، الذي اعتمده حكومة المملكة المتحدة لتوحيد المعلومات الأساسية المتعلقة بالأنظمة الخوارزمية التي تستخدمها الحكومة. يلزم هذا التنظيم الجهات العامة بنشر معلومات حول غرض النظام، وطبيعة البيانات المستخدمة، ومستوى التدخل البشري، وآليات الحوكمة والتدقيق، مما يعكس تحولاً نحو شفافية مؤسسية منظمة تتجاوز مجرد البيانات العامة<sup>22</sup>.

يترتب على ذلك قانونياً أن الرقابة لم تعد تعتمد فقط على نزاع فردي لاحق، بل على متطلبات هيكلية مسبقة تسهّلها وتجعلها قابلة للتطبيق عملياً.

وبالتالي، يتحول مفهوم المشروعية من إثبات قضائي لقرار منفرد إلى تدقيق مؤسسي يشمل التصميم والاعتماد والتشغيل والتحديث، وهو تغيير لا يُغيّر أداة الرقابة فحسب، بل يُعيد تعريف نطاقها أيضاً.

### 3.2.3. عبء الإثبات وقابلية الطعن في القرار الإداري المؤتمت

في القرار التقليدي، يستطيع المستأنف الطعن في الأساس المنطقي للقرار بإثبات خطأ واقعي أو سوء تقدير. أما في القرار الإداري المؤتمت، فقد يستند الأساس المنطقي إلى تصنيف احتمالي أو ترجيح آلي لا يستطيع المستأنف فهمه، خاصةً إذا كانت المعلومات اللازمة بعيدة المنال.

لذا، يصبح عبء الإثبات نقطة توتر قانوني، إذ إن إلزام الفرد بإثبات خطأ نظام خوارزمي معقد لا تتاح له أدوات فهمه أو تفكيكه منطقته الداخلي قد يؤدي إلى إفراغ حق الطعن من مضمونه الفعلي، وتحويله إلى إجراء شكلي فاقد للفعالية. ومن هنا تبرز أهمية تطوير أدوات تنظيمية مثل السجل الخوارزمي أو أرشيف النظام، الذي يُلزم الإدارة بتوثيق البيانات التشغيلية الأساسية، بما يشمل طبيعة البيانات المستخدمة، والنسخ المعتمدة للنماذج، ومعايير التشغيل والتحديث. ويُعد هذا التوجه جزءاً من إطار "قابلية المراجعة"، الذي يهدف إلى تعزيز الرقابة القانونية على القرارات المؤتمتة عبر توفير وثائق قابلة للتحقق بدلاً من الاكتفاء بتفسيرات تقنية معقدة.

إذا أخذ هذا المنطق على محمل الجد، فإن بناء المشروعية في بيئة مؤتمتة يتطلب، على الأقل في القرارات ذات الأثر الكبير، نقل عبء الإثبات جزئياً إلى الإدارة. لا يعني هذا عكس عبء الإثبات كلياً، بل إلزام الإدارة بتوفير سجل أدنى يتيح للمستأنف بناء طعن محدد وللقاضي فحص مدى الالتزام بالاعتبارات القانونية ذات الصلة.

لذا، لا تصبح الشفافية مجرد حق في الحصول على المعلومات، بل ضمانة إجرائية لازمة لعدالة الخصومة القضائية ذاتها: فالدعوى التي لا تتوفر فيها معلومات كافية لفهم الأساس الذي بُني عليه القرار هي دعوى غير متكافئة بطبيعتها.

يخلص هذا الشرط إلى أن الالتزام بتسبب القرار الإداري المؤتمت لا يقاس بمجرد كشف الشفرة أو عرض المنطق التقني المجرد، بل يقيّم من خلال مدى وضوح القرار وقابليته للاستئناف وإمكانية مراجعته قضائياً. كما تتطلب الرقابة الفعالة الانتقال من فحص القرار الفردي إلى فحص النظام الذي يصدره، مع إعادة ضبط عبء الإثبات في الوقت نفسه من خلال إنشاء سجل في-إداري يضمن ألا تصبح الأتمتة حصانة عملية من المساءلة.

#### 4. إعادة بناء أركان القرار الإداري في البيئة المؤتمتة

لم يعد القرار الإداري المؤتمت يُفهم باعتباره فعلاً منفرداً يصدر في لحظة إدارية واحدة، بل أصبح نتيجة عملية اتخاذ قرار مؤتمت تتوزع عناصرها عبر مراحل متعددة تشمل جمع البيانات وبناء النموذج وتشغيله ومراجعته. تقليدياً، يُفترض أن القرار الإداري إجراء قانوني نابع من إرادة بشرية، يمارس اختصاصاً محددًا، ويُقيّم الحقائق، ويُوازن المصالح، ويُبين الأسباب الكامنة وراءه.

يتم اتخاذ القرار الإداري المؤتمت ضمن نظام تكنولوجي يتجاوز لحظة اتخاذ القرار الفردي، إذ يُعاد توزيع عناصر القرار عبر مراحل متعددة تشمل جمع البيانات، وتدريب النموذج، وتشغيله، ثم مراجعة مخرجاته. ويؤدي هذا التوزيع إلى إعادة تشكيل البنية التقليدية للقرار الإداري، بحيث لم يعد تقييمه مقتصرًا على لحظة صدوره، بل يمتد إلى مختلف المراحل التي تساهم في إنتاجه. ويتربط على ذلك تحول في زاوية التحليل القانوني، إذ لم يعد التركيز منصبًا فقط على مدى استيفاء القرار لمتطلباته التقليدية، بل على كيفية إعادة تفسير أركان المشروعية الإدارية في سياق منظومة رقمية تنتج القرار بصورة آلية أو شبه آلية.

#### 1.4. ركن الاختصاص في ظل الأتمتة - من الشخص إلى النظام

##### 1.1.4. الاختصاص بين الإسناد القانوني والتنفيذ التقني

لا يعد الاختصاص في القانون الإداري مجرد تسمية إجرائية، بل هو أحد تجليات مبدأ المشروعية ذاته، إذ يحدد الجهة المختصة قانوناً باتخاذ القرار ونطاق الصلاحيات الممنوحة لها. ومع ذلك، يثير دمج الأنظمة الخوارزمية في العملية الإدارية إشكالات تتعلق بإعادة توزيع الوظيفة القرارية داخل الجهاز الإداري، بما يطرح تحدياً على مستوى تحديد المسؤولية القانونية عن القرار. وتفترض الأدبيات الإدارية التقليدية وجود جهة

إدارية محددة يمكن إسناد القرار إليها وتحميلها المسؤولية عنه. غير أن الدراسات المعاصرة في مجال الحوكمة الخوارزمية تشير إلى أن القرار قد يصبح نتاج سلسلة من التفاعلات المؤسسية والتقنية المتداخلة، وهو ما قد يؤدي إلى غموض في تحديد مركز المسؤولية الإدارية. وقد أظهرت الدراسات المتعلقة بالمشروعية الإجرائية أن إدراك وجود سلطة محددة ومسؤولة يعد عنصرًا أساسيًا في توليد الامتثال الطوعي للقرارات العامة. فالناس لا يلتزمون بالقانون لمجرد وجوده، بل لأنهم يرونه صادرًا عن جهة ذات ولاية قضائية واضحة ومسؤولة. لذلك، فإن إسناد القرار إلى نظام كفاعل مجرد، دون تحديد مسؤول بشري نهائي مسؤول عن عواقبه، يضعف مبدأ الاختصاص ويقوض الأساس الذي تستند إليه شرعية القرارات الإدارية.

#### 2.1.4. حدود التفويض إلى الخوارزميات

القانون الإداري يقبل التفويض، لكنه لا يقبل التخلي عن المسؤولية. والتفويض إلى خوارزمية يختلف نوعيًا عن التفويض إلى موظف، لأن الخوارزمية قد تتضمن منطقتًا احتماليًا غير قابل للتنبؤ الدقيق. الدراسات النقدية حول الأتمتة الإدارية تشير إلى أن الاعتماد غير المشروط على النموذج قد يؤدي إلى تجميد التقدير الإداري وتحويله إلى تنفيذ آلي<sup>23</sup>.

ومن ثم، فإن مشروعية الاختصاص في البيئة المؤتمتة تقتضي:

- تحديد صريح لحدود استخدام النظام.
- بقاء سلطة نهائية بشرية قابلة للمساءلة.
- إمكانية الانحراف عن توصية النظام عند الاقتضاء.

#### 2.4. ركن السبب من الوقائع الفردية إلى البيانات الضخمة

##### 1.2.4. تحول مفهوم السبب في القرار الإداري المؤتمت

في القرار التقليدي، يقوم السبب على وقائع محددة تخص الحالة الفردية. أما في القرار الإداري المؤتمت، فقد يستند السبب إلى أنماط إحصائية مستخلصة من بيانات سابقة. وهنا يظهر تحول جوهري: السبب لم يعد واقعة فردية فقط، بل أصبح ناتج معالجة احتمالية. وقد أظهرت الأدبيات المتعلقة بالتحيز الخوارزمي أن البيانات التاريخية قد تعيد إنتاج انحيازات بنبوية<sup>12</sup>. وعليه، فإن ركن السبب يجب ألا يفهم فقط بوصفه وجود بيانات، بل بوصفه:

- جودة البيانات،
- ملاءمتها القانونية،

- وخلوها من تحيز غير مشروع.

#### 2.2.4. قابلية فحص السبب قضائياً

بينما يستطيع القاضي الإداري، في الإطار التقليدي، فحص مدى صلة الوقائع بالنتيجة والتأكد من مشروعية السبب الذي بُني عليه القرار، يبرز في سياق الأنظمة المؤتمتة تحدٍ يتعلق بإمكانية إخضاع منطق نماذج التعلم الآلي للمعايير القضائية ذاتها. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن الإشكال لا يكمن بالضرورة في استحالة تفسير النموذج، بل في صعوبة تحويل منطق التقني القائم على المعاملات الرياضية والاستدلالات الاحتمالية إلى تبرير قانوني متماسك وقابل للفحص ضمن إطار الخصومة القضائية<sup>24</sup>. ويعود ذلك إلى الفجوة بين التفسير التقني الذي يشرح آلية عمل النموذج، والتبرير القانوني الذي يهدف إلى بيان مشروعية القرار في ضوء عناصره وأركانه.

ومن ثم، فإن تعزيز قابلية الرقابة القضائية على ركن السبب في القرارات المؤتمتة يقتضي تطوير أدوات إجرائية تمكن من تتبع الأساس الذي بنيت عليه النتيجة، بما في ذلك توثيق البيانات والمعايير المؤثرة في النموذج بطريقة تسمح بالتحقق القضائي دون أن يتحول ذلك إلى متطلب تقني بحت.

#### 3.4. ركن التناسب - بين الكفاءة المؤتمتة وحماية الحقوق

##### 1.3.4. إعادة تعريف التناسب في البيئة المؤتمتة

مبدأ التناسب يقوم على ثلاثة عناصر:

- الملاءمة،

- الضرورة،

- الموازنة بين المصلحة العامة والحقوق الفردية.

غير أن الأنظمة المؤتمتة غالباً ما تُبرر بالكفاءة والسرعة وتقليل الخطأ البشري. لكن الكفاءة لا تغني

عن اختبار التناسب.

أظهرت الدراسات التي تناولت استخدام الخوارزميات في العدالة الجنائية أن الاعتماد على النماذج التنبؤية لتقييم خطر العودة إلى الإجرام قد يؤدي إلى تضخيم المخاطر المتوقعة، محوِّلاً التنبؤات الإحصائية إلى أساس فعلي لاتخاذ القرار، على حساب قرينة البراءة ومبدأ تقييم كل حالة على حدة.<sup>25</sup> ففي مثل هذه الحالات، لا يقاس السلوك بناءً على وقائع مثبتة، بل على احتمالات مستقبلية مستخلصة من أنماط سابقة. ومن ثم، فإن التناسب في البيئة المؤتمتة يقتضي:

- تقييمًا مسبقًا للأثر الحقوقي للنظام،

- ومراجعة دورية لتناسب استخدامه مع الهدف المشروع.

#### 2.3.4. التناسب والأنظمة عالية المخاطر

الاتجاه التنظيمي الحديث - خاصة في الإطار الأوروبي - يعتمد مقارنة قائمة على المخاطر، تميز بين الأنظمة عالية ومنخفضة المخاطر. وهذا يعكس تحولاً من رقابة القرار الفردي إلى تقييم النظام ذاته. وفي هذا السياق، يصبح التناسب معياراً بنويًا، لا اختباراً لاحقاً فقط.

#### 4.4. ركن الغاية والانحراف بالسلطة في القرار الإداري المؤتمت

##### 1.4.4. الغاية المشروعة في الأنظمة الخوارزمية

يقاس غرض القرار الإداري بمدى توافقه مع الهدف الذي حدده المشرع، بحيث يعد أي انحراف عن هذا الهدف إساءة استخدام للسلطة. إلا أن الأنظمة المؤتمتة تقدم سيناريو مختلفاً؛ إذ قد تنشأ انحرافات غير متوقعة من تصميم النموذج نفسه أو من تحيزات في البيانات التي تغذيه. وقد أشارت دراسات نقدية إلى أن الأتمتة قد تعيد إنتاج سياسات تمييزية أو آثار غير متكافئة دون قصد مباشر من صانع القرار<sup>26</sup>. في هذه الحالة، لا يعد الانحراف فعلاً شخصياً يُعزى إلى إرادة فرد، بل هو نتيجة لهيكل تصميم يتطلب فحصاً يتجاوز القرار الفردي ليشمل بنية النظام نفسه.

##### 2.4.4. الانحراف البنوي بدل الانحراف الفردي

يعرف القانون الإداري الانحراف في استعمال السلطة بأنه توجيه القرار إلى غير الغاية التي حددها المشرع، وهو في تصوره التقليدي يرتبط بإرادة الفاعل الإداري وانصراف قصده إلى هدف غير مشروع. غير أن البيئة المؤتمتة تعيد تشكيل هذه الصورة؛ إذ قد لا يكون الانحراف نتيجة قصد فردي، بل ثمرة منطق تصميمي مضمّن في النموذج الخوارزمي ذاته. فالأنظمة المؤتمتة تعتمد على بيانات تاريخية ومعايير اختيار قد تؤدي - دون نية مباشرة - إلى نتائج تُكرّس آثاراً غير متكافئة أو تنحرف عملياً عن الغاية التشريعية. وقد بينت الأدبيات النقدية أن النماذج الخوارزمية يمكن أن تُنتج آثاراً تمييزية بنوية حتى في غياب قصد تمييزي صريح، نتيجة لطبيعة البيانات أو لطريقة بناء النموذج<sup>27</sup>.

وبناءً على ذلك، لا يمكن أن تظل رقابة الانحراف محصورة في البحث عن نية شخصية، بل ينبغي أن

تمتد إلى:

- فحص أهداف تصميم النظام والمنطق الذي يقوم عليه،

- تحليل أثره الواقعي في التطبيق،
  - والتأكد من عدم تكريسه أنماط تمييز أو إقصاء تتعارض مع مبدأ المساواة.
  - وعلى نحو أعم، تكشف إعادة قراءة أركان القرار الإداري في ظل الأتمتة عن تحولات في كيفية تحقق هذه الأركان لا في وجودها:
  - الاختصاص لم يعد مجرد صفة شخص، بل أصبح موزعاً داخل منظومة تقنية-مؤسسية، ما يقتضي وضوح إسناد المسؤولية.
  - السبب لم يعد واقعة فردية خالصة، بل قد يكون ناتج معالجة بيانات، مما يستلزم قابلية تفسير وفحص فعليين.
  - التناسب لم يعد اختباراً لاحقاً لقرار منفرد فقط، بل قد يتطلب تقييماً بنوياً لطريقة تصميم النظام وآثاره.
  - الغاية والانحراف لم يعودا مرتبطين بالنية الفردية فحسب، بل قد يكونان انعكاساً لبنية تقنية مُصمَّمة على نحو يُفضي إلى نتائج غير مشروعة.
  - وبذلك، لا تلغى نظرية أركان القرار الإداري في البيئة المؤتمتة، وإنما تعاد صياغتها لتواكب انتقال مركز الثقل من الفاعل الفردي إلى النظام المنتج للقرار، ومن الرقابة على النتيجة إلى الرقابة على البنية التي تنتجها.
- 5. خاتمة:**

تؤكد نتائج هذا البحث صحة الفرضية التي انطلق منها، والمتمثلة في أن المشروعية في سياق القرارات المؤتمتة لم تعد تختبر عند مستوى القرار الفردي فقط، بل تمتد إلى البنية النظامية التي تنتجها.

يكشف هذا البحث أن دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري ليس مجرد تقدم تكنولوجي في أدوات الإدارة، بل يمثل تحولاً جوهرياً في مفهوم اتخاذ القرار الإداري ذاته. لم تعد القرارات المؤتمتة تُتخذ في لحظة واحدة من التقدير الفردي المنسوب مباشرة إلى إرادة موظف عام، بل تتكون داخل منظومة تقنية مؤسسية تتوزع فيها عناصر اتخاذ القرار الإداري على مراحل متعددة: جمع البيانات، وبناء النموذج، والتشغيل، والمراجعة. ونتيجة لذلك، لم يعد إخضاع النتيجة لاختبار المشروعية التقليدي كافياً لضمان سيادة القانون.

ويظهر التحليل أن أركان القرار الإداري - الاختصاص، والسبب، والتناسب، والغاية - تظل ذات صلة في البيئة المؤتمتة، لكنها تتطلب إعادة تأويل وظيفي يتجاوز الفعل الفردي ويمتد إلى البنية التي تنتجها. فالاختصاص يقتضي تحديداً واضحاً لجهة الإسناد رغم الوساطة التكنولوجية؛ والسبب يستلزم قابلية تفسير المعالجة الاحتمالية للبيانات في إطار قانوني؛ والتناسب يغدو معياراً بنوياً يؤثر في تصميم النظام ذاته. كما ينبغي

فهم الغاية والانحراف في ضوء احتمال نشوء انحرافات هيكلية غير مقصودة ناتجة عن قرارات التصميم أو تحيزات البيانات. ومن ثم، ينتقل مركز ثقل المشروعية من الرقابة اللاحقة على قرار منفرد إلى إدارة استباقية ومستمرة للمنظومة التي المنظومة التي يتم من خلالها اتخاذ القرار. ولا يقتصر أثر هذا التحول على أدوات الرقابة القضائية، بل يعيد تعريف العلاقة بين الإدارة والتكنولوجيا، وبين السلطة والمساءلة. ففي عصر الأتمتة، لا تُكتسب المشروعية بمجرد الامتثال الشكلي للقانون، بل بضمان قابلية القرارات للفحص، ووضوح الإسناد، وحماية الحقوق الفردية في بيئة تكنولوجية متزايدة التعقيد. ولا ينطوي هذا التحليل على دعوة لاستبدال البنية التقليدية للقانون الإداري، بل إلى تطويرها من الداخل، بحيث تحتفظ بوظيفتها الجوهرية المتمثلة في إخضاع السلطة للقانون، مع استيعاب الطبيعة التحويلية للأدوات المؤتمتة. فالتحدي الحقيقي لا يكمن في مقاومة الأتمتة، بل في منع تحولها إلى منطقة تنظيمية رمادية تضعف مبدأ المشروعية تحت ستار الحياد التقني. ومن ثم، تتمثل مساهمة هذا البحث في إعادة صياغة معيار المشروعية الإدارية باعتباره نظامًا معياريًا يمتد عبر مراحل اتخاذ القرار الإداري المؤتمت، لا يقتصر على لحظة صدوره.

كما يفتح هذا التحليل آفاقًا لدراسات مقارنة بشأن دور القضاء الإداري في فحص المنظومات المؤتمتة، وحدود التدخل البشري الفعّال، ومعايير توزيع عبء الإثبات في المنازعات الناشئة عن القرارات المؤتمتة. وتظهر نتائج هذا البحث أن التحول نحو اتخاذ القرار المؤتمت لا يقتضي التخلي عن مبادئ القانون الإداري التقليدية، بل يستلزم إعادة تفسيرها بما يسمح بإخضاع الأنظمة الخوارزمية لمتطلبات المشروعية. فبدلاً من الاقتصار على فحص القرار الفردي، ينبغي أن تمتد الرقابة القانونية إلى البنية المؤسسية والتقنية التي تنتج القرار. ولن يحسم مستقبل المشروعية الإدارية في مواجهة بين الإنسان والآلة، بل في قدرة القانون على التكيف مع التحول الرقمي دون التفريط بمبادئه الأساسية: إخضاع السلطة أيًا كان شكلها أو وسيلتها لرقابة قانونية فعّالة تكفل العدالة والشفافية والمساءلة.

## 6. الهوامش:

1. Williams, R. Rethinking administrative law for algorithmic decision making. *Oxf. J. Leg. Stud.* 42, 468–494 (2022).
2. Wolswinkel, J. Artificial intelligence and administrative law. *Strasbg. Counc. Eur. Publ.* (2022).
3. Cobbe, J. Administrative law and the machines of government: judicial review of automated public-sector decision-making. *Leg. Stud.* 39, 636–655 (2019).
4. Covilla, J. C. Artificial intelligence and administrative discretion: exploring adaptations and boundaries. *Eur. J. Risk Regul.* 16, 36–50 (2025).
5. Geburczyk, F. Automated administrative decision-making under the influence of the GDPR—Early reflections and upcoming challenges. *Comput. Law Secur. Rev.*

- 41, 105538 (2021).
6. Matthias, A. The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics Inf. Technol.* **6**, 175–183 (2004).
  7. Wachter, S., Mittelstadt, B. & Floridi, L. Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation. *Int. data Priv. law* **7**, 76–99 (2017).
  8. Selbst, A. & Powles, J. “Meaningful information” and the right to explanation. in *conference on fairness, accountability and transparency* 48 (PMLR, 2018).
  9. Citron, D. K. Technological due process. *Wash. UL Rev.* **85**, 1249 (2007).
  10. الطماوي، سليمان محمد. النظرية العامة للقرارات الإدارية. دار الفكر العربي، 1990.
  11. سراج الدين، سامي جمال. القضاء الإداري والرقابة على أعمال الإدارة. منشأة المعارف، الإسكندرية، 2002.
  12. Citron, D. K. University of Maryland School of Law Legal Studies Research Paper No. 2007-26.
  13. Voigt, P. & Von dem Bussche, A. The eu general data protection regulation (gdpr). *A Pract. Guid. 1st ed., Cham Springer Int. Publ.* **10**, 10–5555 (2017).
  14. Oswald, M. Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power. *Philos. Trans. R. Soc. A Math. Phys. Eng. Sci.* **376**, 20170359 (2018).
  15. Burrell, J. How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big data Soc.* **3**, 2053951715622512 (2016).
  16. Skitka, L. J., Mosier, K. L. & Burdick, M. Does automation bias decision-making? *Int. J. Hum. Comput. Stud.* **51**, 991–1006 (1999).
  17. Green, B. & Chen, Y. The principles and limits of algorithm-in-the-loop decision making. *Proc. ACM human-computer Interact.* **3**, 1–24 (2019).
  18. Cobbe, J. & Singh, J. Artificial intelligence as a service: Legal responsibilities, liabilities, and policy challenges. *Comput. Law Secur. Rev.* **42**, 105573 (2021).
  19. Kleinberg, J., Lakkaraju, H., Leskovec, J., Ludwig, J. & Mullainathan, S. Human decisions and machine predictions. *Q. J. Econ.* **133**, 237–293 (2018).
  20. Wachter, S., Mittelstadt, B. & Russell, C. Why fairness cannot be automated: Bridging the gap between EU non-discrimination law and AI. *Comput. law Secur. Rev.* **41**, 105567 (2021).
  21. Carney, T. Robo-debt illegality: The seven veils of failed guarantees of the rule of law? *Altern. Law J.* **44**, 4–10 (2019).
  22. Oswald, M., Grace, J., Urwin, S. & Barnes, G. C. Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and ‘Experimental’ proportionality. *Inf. Commun. Technol. law* **27**, 223–250 (2018).
  23. Crawford, K. & Schultz, J. Big data and due process: Toward a framework to redress predictive privacy harms. *BCL Rev.* **55**, 93 (2014).
  24. Veale, M. & Binns, R. Fairer machine learning in the real world: Mitigating discrimination without collecting sensitive data. *Big Data Soc.* **4**, 2053951717743530 (2017).
  25. Dressel, J. & Farid, H. The accuracy, fairness, and limits of predicting recidivism. *Sci. Adv.* **4**, eaao5580 (2018).
  26. Longworth, J. Benjamin Ruha (2019) Race After Technology: Abolitionist Tools

- for the New Jim Code. Medford: Polity Press. 172 pages. eISBN: 9781509526437. *Sci. Technol. Stud.* 34, 92–94 (2021).
27. Barocas, S. & Selbst, A. D. Big data's disparate impact. *Calif. L. Rev.* 104, 671 (2016).

## References

- Al-Tamawi, Sulayman Muhammad. *Al-Nazariyyah al-'Ammah lil-Qararat al-Idariyyah* (The General Theory of Administrative Decisions). Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 1990.
- Barocas, S. & Selbst, A. D. Big data's disparate impact. *Calif. L. Rev.* 104, 671.(2016)
- Burrell, J. How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data Soc.* 3, 2053951715622512.(2016)
- Carney, T. Robo-debt illegality: The seven veils of failed guarantees of the rule of law? *Altern. Law J.* 44, 4–10.(2019)
- Citron, D. K. Technological due process. *Wash. UL Rev.* 85, 1249.(2007)
- Citron, D. K. University of Maryland School of Law Legal Studies Research Paper No. 2007-26.
- Cobbe, J. Administrative law and the machines of government: judicial review of automated public-sector decision-making. *Leg. Stud.* 39, 636–655.(2019)
- Cobbe, J. & Singh, J. Artificial intelligence as a service: Legal responsibilities, liabilities, and policy challenges. *Comput. Law Secur. Rev.* 42, 105573.(2021)
- Covilla, J. C. Artificial intelligence and administrative discretion: exploring adaptations and boundaries. *Eur. J. Risk Regul.* 16, 36–50.(2025)
- Crawford, K. & Schultz, J. Big data and due process: Toward a framework to redress predictive privacy harms. *BCL Rev.* 55, 93.(2014)
- Dressel, J. & Farid, H. The accuracy, fairness, and limits of predicting recidivism. *Sci. Adv.* 4, eaao5580.(2018)
- Geburczyk, F. Automated administrative decision-making under the influence of the GDPR—Early reflections and upcoming challenges. *Comput. Law Secur. Rev.* 41, 105538.(2021)
- Green, B. & Chen, Y. The principles and limits of algorithm-in-the-loop decision making. *Proc. ACM Human-Computer Interact.* 3, 1–24.(2019)
- Kleinberg, J., Lakkaraju, H., Leskovec, J., Ludwig, J. & Mullainathan, S. Human decisions and machine predictions. *Q. J. Econ.* 133, 237–293.(2018)
- Longworth, J. Benjamin Ruha (2019) *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Medford: Polity Press. 172 pages. eISBN: 9781509526437. *Sci. Technol. Stud.* 34, 92–94.(2021)
- Matthias, A. The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics Inf. Technol.* 6, 175–183.(2004)

- Oswald, M. Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power. *Philos. Trans. R. Soc. A Math. Phys. Eng. Sci.* 376, 20170359.(2018)
- Oswald, M., Grace, J., Urwin, S. & Barnes, G. C. Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and ‘Experimental’ proportionality. *Inf. Commun. Technol. Law* 27, 223–250.(2018)
- Selbst, A. & Powles, J. “Meaningful information” and the right to explanation. In *Conference on Fairness, Accountability and Transparency 48 (PMLR, 2018)*.
- Siraj Al-Din, Sami Jamal. *Al-Qada' Al-Idari wa Al-Raqabah 'Ala A'mal Al-Idarah (Administrative Judiciary and Control over Administrative Actions)*. Mansha'at Al-Ma'arif, Alexandria, 2002.
- Skitka, L. J., Mosier, K. L. & Burdick, M. Does automation bias decision-making? *Int. J. Hum. Comput. Stud.* 51, 991–1006.(1999)
- Veale, M. & Binns, R. Fairer machine learning in the real world: Mitigating discrimination without collecting sensitive data. *Big Data Soc.* 4, 2053951717743530 .(2017)
- Voigt, P. & Von dem Bussche, A. *The EU General Data Protection Regulation (GDPR). A Practical Guide*. 1st ed., Cham: Springer International Publishing.(2017)
- Wachter, S., Mittelstadt, B. & Floridi, L. Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation. *Int. Data Priv. Law* 7, 76–99.(2017)
- Wachter, S., Mittelstadt, B. & Russell, C. Why fairness cannot be automated: Bridging the gap between EU non-discrimination law and AI. *Comput. Law Secur. Rev.* 41, 105567.(2021)
- Williams, R. Rethinking administrative law for algorithmic decision making. *Oxf. J. Leg. Stud.* 42, 468–494.(2022)
- Wolswinkel, J. *Artificial intelligence and administrative law*. Strasbg. Counc. Eur. Publ. (2022).