القرارات الإدارية المؤتمتة والسلطة التقديرية لجهة الإدارة

القاضي/ أحمد ناصر عباس
قاضي بمجلس الدولة - باحث دكتوراه بكلية الحقوق جامعة القاهرة

الملخص

في ظل اتجاه الدولة بكافة جهاتها ومؤسساتها نحو التحول الرقمي بإعتباره مشروعا قوميا في سبيل الوصول لمرحلة الحكومة الرقمية، تظهر لدينا تحديات قانونية قد تقف عائقا في طريق تحقيق هذه المرحلة، ولعل أهم ظاهرة في مشروع التحول الرقمي هو " **أتمتة الإجراءات الإدارية**". وتعتبر الأتمتة الإدارية – في صورتها البسيطة– هي تسيير الإجراءات الإدارية بشكل آلي وبأقصى دقة ممكنة وبأقل أخطاء محتملة وذلك بفضل إستخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات الحديثة وتقنيات الذكاء الإصطناعي.

وهي بتلك الصفة تعد سمة إيجابية من سمات العصر الرقمي الحالي الذي نعيش به، بيد أنها لا تخلو من المثالب حيث إن التساؤل الأساسي الذي يدور في الذهن هو ما أثر هذه الإجراءات الإدارية التي هي في حقيقتها حزمة من القرارت الإدارية أمام مبدأي المشروعية والملائمة هل من شأن الاتجاه إلى الأتمتة الإدارية في حالات وجود سلطة تقديرية لجهة الإدارة، وكيف سيتم معالجة ذلك الأمر.

كما يثور تساؤل أيضا عن التحديات القانونية التي ستواجه تطبيق الأتمتة على القرارت الإدارية والتي تأتي إعتبارات الملائمة أكبر عائق أمام تطبيق الأتمتة فإذا ما حدث خطأ بهذه الأنظمة أحدثت خللا بالمراكز القانونية للأفراد، فما هو الحكم إنذاك.

ومن ثم سيتعرض البحث لبحث مفهوم الأتمتة الإدارية ومن ثم القرارات الإدارية المؤتمتة، ثم نستعرض الإشكاليات القانونية التي تواجه الأتمتة الإدارية، ثم سننهي البحث بمجموعة من النتائج والتوصيات التي وصل إليها الباحث.

الكلمات المفتاحية: الأتمتة الإدارية – الحكومة الرقمية – القرارات الإدارية المؤتمتة– السلطة التقديرية – ظاهرة تحيز البيانات – ظاهرة الصندوق الأسود – مبدأ الشفافية– اعتبارات الملائمة.

المقدمة:

في وقتنا الحالي أصبح العالم يتطور ويتغير كل يوم، بل كل ساعة ولا نبالغ إذ قلنا إن كل دقيقة يحدث أمر جديدا لم نسمع عنه من قبل، ومما لا شك فيه أن الذكاء الإصطناعي أصبح عاملا أساسيا في ركب التطور حيث انه أصبح جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية، سواء على مستوي الحياة الخاصة أو العامة، ومما لا شك فيه أن الذكاء الإصطناعي نال اهتماما بالغاً من الدولة المصرية في ظل الاتجاه نحو التحول الرقمي فقد أصدر رئيس مجلس الوزراء قراره رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩ **بإنشاء المجلس الوطني للذكاء الإصطناعي** ليضع إستراتيجية وطنية للذكاء الإصطناعي واستخداماتها في الدولة المصرية وتنفيذ هذه الإستراتيجية.

فما كان في الأمس من وحي الخيال أصبح اليوم واقع نعيش فيه، وفي ضوء اتجاه الدولة للوصول **لمرحلة الحكومة الرقمية تحقيقا** لرؤية **مصر ٢٠٣٠ للتحول الرقمي**، فإن التدخل التشريعي لتنظيم تطبيقات الذكاء الإصطناعي لم يعد ترفيه، بل هو ضرورة ملحة بسبب تدخله في كافة شئون الحياة حتى على مستوي الدولة، فاليوم تقوم الدولة بتبني سياسات الرقمنة وأتمتة الإجراءات الإدارية حتى تيسر على المواطنين حياتهم وتزيل العقبات من أمامهم، فنحن اليوم نعيش في عصر التكنولوجيا فإن لن نواكب هذا التطور فلا نلومن غير أنفسنا.

ومن بين تطبيقات الذكاء الإصطناعي، اختارنا تقنية **الأتمتة الإدارية Administrative Automation** لتكون هي معرض بحثنا، حيث بعد تحول الحكومة إلي الحكومة الرقمية وإدخال نظام أتمتة الإجراءات الإدارية بها، ظهر أمامنا واقع جديد يحتاج إلي تنظيم تشريعي جديد في ظل وجود فجوة تشريعية تحسم المسائل القانونية التي تترتب على هذه الأنظمة المستحدثة، وذلك لما فيها من مساسا بالمصلحة العامة وكذلك التعرض للمراكز القانونية للمخاطبين بأحكام القانون الإداري لعل أبرز مثال لذلك هي القرارات الإدارية ومدي قابلية تطبيق هذه الأتمتة عليها وما هي مشروعيتها والاثار المترتبة علي ذلك.

الإشكالية البحثية:

في ظل انتشار إستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي في كافة مجالات الحياة كما سبق القول، قد نالت الإدارة العامة بحظ وفير من استخدام هذه التطبيقات كوسيلة لإدارة المرافق العامة (كما سنوضح فيما بعد) مما جعلها أيسر استخداما وتحقق افضل النتائج مما يخدم مبدأ دوام سير المرفق العام باضطراد وانتظام، بيد أن لم تخلو هذه الوسائل من التحديات القانونية؛ فالقرار الإداري الذي عرفناه بمفهوم التقليدي في النظرية العامة للإلغاء أصبح اليوم مع التغيير الجذري في إدارة المرافق العامة واستخدام التكنولوجيا وإدخال الخوارزميات في صناعة القرار، فاصبح بذلك غير قابل لمواكبة هذا التطور مما يقتضي معه إعادة النظر لمفهوم القرار الإداري و أركانه وشروط صحته، فالذكاء الإصطناعي وتطبيقاته أصبح شريكاً للموظف العام في إصدار القرار الإداري، هذا الأمر في طياته خطورة كبير من الناحية العملية والعلمية، حيث أننا سنواجه إشكاليات قانونية مستحدثة لم تكن موجودة من قبل نتيجة للتطور الهائل الذي حدث.

حيث أن في ظل تطور أنظمة الذكاء الإصطناعي بما فيها الأنظمة الخبيرةExpert system وأنظمة تعلم الآلة Machine learning التي تعتمد على الإستقلالية في اتخاذ القرار سواء من واقع الخبرات السابقة التي مرت بها او من خلال ربط القواسم المشتركة للحالات المتماثلة للوصول لأفضل النتائج، على الرغم من فعالية الأتمتة، إلا انه تكمن الخطورة في الأسس القانونية التي تعتمد عليها الأتمتة في سبيل إصدار القرار الإداري لاسيما القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية فعلي سبيل المثال ركن الغاية في إصدار القرار لابد أن يكون جليا حتى يتمكن القضاء من بسط الرقابة على هذا النوع من القرارات، ومن ثم تثور العديد من التساؤلات حول مشروعية هذا النوع من القرارات؟ ففي البداية يثور التساؤل: - **عن ماهية القرارات الإدارية المؤتمتة؟ وتمييز الأتمتة عن غيرها من المصطلحات التي قد تختلط معها، ومن جانب أخر يثأر تساؤل عن الفرق بين القرارات الإدارية المؤتمتة وبين القرارات الإدارية الالكترونية؟ ثم الانتقال إلى مسألة غاية في الأهمية وهي مدى جواز تطبيق الأتمتة الإدارية في كل أنواع القرارات الإدارية بمعني أن هذا النظام يجوز تطبيقه على القرارات الإدارية ذات السلطة المقيدة والقرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية؟ ولعل أخر وأهم هذه التساؤلات هو تساؤل حول الإشكاليات القانونية التي استحدثتها هذه النظم وأثر تطبيقها على القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية؟ وما هو موقف القضاء في محاولة لوضع حلول لهذه الإشكاليات المستحدثة؟**

- **منهج البحث:**

بنيت الدراسة وهي في سبيل معالجة موضوع البحث على المنهج الوصفي التحليلي، بما يتيحه الأخذ بهذا المنهج من تحديد للمفاهيم الأساسية لموضوع الدراسة، وإظهار أبعاده، ورصد التحديات، بل ويتجاوز هذا المنهج مجرد جمع المعلومات عن موضوع الدراسة إلى ربط وتحليل تلك المعلومات واستخلاص النتائج منها وتقديم الحلول والتوصيات. واتخذت الدراسة جانبا من المنهج المقارن إذُ إثري الدراسة إجراء المقارنة وإبراز موقف القضاء في بعض الدول مثل فرنسا وبريطانيا وأمريكا وكيفية الاستفادة منها، ومن ثم سوف نتناول البحث من خلال مبحثين فقط هما:

المبحث الأول: الأتمتة الإدارية:

المبحث الثاني: القرارت الإدارية المؤتمتة والسلطة التقديرية لجهة الإدارة

المبحث الأول: الأتمتة الإدارية:

أولا: تعريف الأتمتة:

إن لفظ الأتمتة هو لفظ معرب من مصطلح إنجليزي " Automation" ويقصد به إستبدال الأشخاص بالآلات لأداء المهمات[١]، وقد ورد مصطلح (أتمتة) أيضًا في معجم المورد العربي بالصيغتين: الفعليّة والاسميّة «أَتْمَتَ الشيء أو الجهاز، وبالصيغة الفعلية العمل يؤتمت أتمتة: أي جعله أوتوماتيكيًا أي: آليًا أو ذاتيَّ الحركة[٢].

ويرجع أول إستخدام لمصطلح " Automation" إلى العالم هاردر D.S Harder عام ١٩٢٦ والذي كان يعمل بشركة جنرال موتورز الأمريكية وكان يعني بهذا المصطلح إدماج مراحل الإنتاج بسلسة متصلة على نحو آلي وبدون تدخل الإنسان[٣]، ولا يقتصر إستخدام الأتمتة في مجال الإنتاج والصناعة فقط، بل إنه إمتداد إلى مجالات الإدارة العامة أيضا فمع التطور التكنولوجي واستخدام الحاسب الآلي في الإدارة جعل الاعتماد على عمليات الأتمتة للإجراءات الإدارية أكبر من ذي قبل.

[١] see Longman Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, Fifth Edition, P.٩٨.

[٢] البعلبكيّ، روحي: المورد العربي قاموس اللغة العربية المعاصرة مع كلّ المترادفات، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، ٢٠١٦م، ص٣٠.

[٣] د. حازم الببلاوي، الأتمتة والاقتصاد، بحث منشور في مجلة عالم الفكر – المجلد الثاني – العدد الرابع – عام ١٩٧١م ص ٥

ومن ثم انتشر إستخدام تقنية الأتمتة في الأعمال الإدارية وقد عرفها البعض بانها هي نوع من أنواع تقنيات الذكاء الإصطناعي تعتمد على **خوارزميات الحوسبة** لتمييز الأنماط في البيانات، وتصنيفها وتحليلها، ثم تطبيق الإجراءات والنصوص القانونية عليها حتى تصل إلى النتائج (القرار)[٤].

وتعني خوارزميات الحوسبة بانها مجموعة من العمليات الحسابية المعقدة تأخذ قيمة، أو مجموعة من القيم، كمدخلات وينتج عنها بعض قيمة، أو مجموعة من القيم، كمخرجات[٥]. وبالتالي الشاهد من هذا التعريف أن عملية الأتمتة تتم دون تدخل الإنسان ويقتصر دور الإنسان فقط في إدخال البيانات فقط بينما عملية اتخاذ القرار تقوم بها تقنية الآتمتة بشكل آلي.

ثانيا: تمييز الأتمتة عن غيرها من المفاهيم المتشابهة معها:

وحتى يتضح مصطلح الأتمتة بشكل أوضح يجب إفرازه عما يختلط به من مصطلحات مثل الرقمنة والميكنة

أولا: الميكنة Mechanization وهي أولي المراحل التمهيدية في سبيل الوصول إلى الرقمنة هي باختصار التعامل مع الآلات بدلا من الموظفين فعلي سبيل بدلا من وقوف المواطن امام شباك الموظف فانه يتعامل مع الآلة بشكل مباشر.

ثانيا: الأتمتة Automation وهي بطبيعة الحال مرحلة من مراحل الوصول للتحول الرقمي هو مصطلح مستحدث يطلق على كل شيء يعمل أليا دون التدخل البشري ويتم سير العمليات ذاتيا من خلال الاعتماد على برمجيات وخوارزميات في تقديم الخدمات بدون تدخل من البشر[٦]، ويكون الهدف منها إخراج العنصر البشري من تقديم الخدمات أي فصل مقدمي الخدمات عن المستخدمين وذلك غرضه درء الفساد.

فالرقمنة Digitalization هي الغطاء الأكبر لكل هذه المصطلحات أي عندما نصل لمرحلة الرقمنة نكون قد تخطينا مرحلتي الميكنة والأتمتة فوجود الرقمنة يعني تقديم كل الخدمات رقميا أو عبر الإنترنت –إن جاز التعبير –، فتكون التجارة إلكترونية وتكون البنوك رقمية وتكون العملات رقمية ويكون الدفع إلكترونيا، بل وتكون المنازل رقمية أو ما يعرف بالمدن الذكية[٧].

---

[٤] see Mariano-Florentino Cuéllar & Aziz Z. Huq, Toward the Democratic Regulation of AI Systems: A Prolegomenon ١, ٥ (Univ. of Chi. Pub. Law Working Paper No. ٧٥٣, ٢٠٢٠)

[٥] المرجع السابق، نفس الصفحة

[٦] USAID, DESIGNING AND IMPLEMENTING COURT AUTOMATION PROJECTS Practical Guidance for USAID DRG Officers August ٢٠١٩, accessible on: https://www.usaid.gov/sites/default/files/٢٠٢٢-٠٥/USAID-CAP-Guide-FINAL.pdf last accessed ١٢ September ٢٠٢٣.

[٧] صدوقي غريسي، سي الطيب الهشمي رضا، علي العبسي (٢٠٢١) واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمتة، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد ٣، العدد ٢، الجزائر، المركز الجامعي أفلو، ص ١٠٠

ويري جانب أخر من التقنين المتخصصين في مجال التحول الرقمي ان التسمية الأفضل لهذه المصطلحات هي:

Digitization: تستخدم كمرادف للميكنة وهي نقل المعلومات المتماثلة (analogue data) إلي صورة رقمية وذلك عن طريق تحويل هذه المعلومات والبيانات إلي معادلات حسابية (علي سبيل المثال تحويلها إلي أرقام ثنائية binary numbers) [٨] أو غيرها من الطرق التي يتم بها تحويل المعلومات إلي صورة رقمية[٩]

Digitalization: وتستخدم كمرادف للأتمتة وهي إستخدام الأدوات الرقمية لمعالجة البيانات بشكل آلي، ويتضح من ذلك ان هذا المصطلح مرادف لمصطلح الآتمتة من حيث إتمام الإجراءات واتخاذ القرار بشكل آلي دون تدخل الإنسان وذلك باستخدام الوسائل الرقمية[١٠].

جميلة سلاميي.)٢٠١٩(. التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. مجلة العلوم القانونية و السياسية، العدد ١٠)، المجلد ٢ .٩٤٧

[٨] Vrana, J., Singh, R. (٢٠٢١). Digitization, Digitalization, and Digital Transformation. In: Meyendorf, N., Ida, N., Singh, R., Vrana, J. (eds) Handbook of Nondestructive Evaluation ٤,٠. Springer, Cham. https://doi.org/١٠,١٠٠٧/٩٧٨-٣-٠٣٠-٤٨٢٠٠-٨_٣٩-١ ، page ٣

[٩] للمزيد عن علي الخطوات برجاء الإطلاع على

The steps in digitization transformation include:

Data capture: The data is captured either by using sensors or a device to automatically collect data, else it can be entered manually into a digital system. A manufacturing company can capture data using sensors from production equipment which can temperature, pressure, or vibration. A retail firm can capture customer purchasing behavior data at POS systems or through online tracking tools.

Data Storage: After capturing the data, it must be stored in a digitized format in cloud solutions such as Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure or Google Cloud. A hospital can store employee health records, or a media firm can use to store video content in a secure, encrypted manner.

Data processing: Once the data is stored, it can be processed to make it actionable. This is done using analytics tools and ML algorithms, which can analyze and derive insights from this data. Banks can use it to detect fraudulent transactions, or a retailer can use it to detect customer buying patterns and drive targeted marketing campaigns.

Data integration: The next step after the processing is the integration of data across systems and applications. The integration can be enabled using APIs to share data. This can be the integration of data from production equipment sensors with data of inventory management to optimize production processes.

Data visualization: To enhance the comprehension of the data, it must be visually appealing. Data visualization tools and dashboards makes data easy to interpret, enabling better decisions. Retailers can use these dashboards to view real-time sales and inventory levels, or hospitals can use it to display patient records in a simple, easy to comprehend format.

https://www.ness.com/understanding-the-differences-between-digitization-digitalization-and-digital-transformation-in-businesses .

[١٠] Ines Mergel , Noella Edelmann , Nathalie Haug, Defining digital transformation: Results from expert interviews", Government Information Quarterly, Volume ٣٦, Issue ٤, October ٢٠١٩, ١٠١٣٨٥, DOI: https://doi.org/١٠,١٠١٦/j.giq.٢٠١٩,٠٦,٠٠٢

Digital Transformation التحول الرقمي: التحول الرقمي هو أوسع نطاقا فهو يشمل تحول نظام العمل بالكامل باستخدام الأدوات الرقمية، فجوهر التحول الرقمي هو ان تصبح المنظومة قائمة على البيانات في تحليل وصنع القرارات بدلا من ان تكون قائمة على الحدس البشري[١١]

ونخلص مما سبق بأن رغم اختلاف المفاهيم الثلاثة السابقة إلا أن كلا منهم يرتبط مع الأخر، فإذا أرادت دولة ما تطبيق الرقمنة فإنها لابد من القيام بميكنة الخدمات وأتمتة الإجراءات، وإذا أردنا القيام بالأتمتة فأن أفضل صورة لها تكون جنبا إلى جنب مع الميكنة، ومن ثم فإن رغم اختلاف هذه المصطلحات إلا انه تجمعهم بيئة عمل واحدة ولا يستطيع كلا منهم العمل بمفرده.

كيفية عمل الأتمتة الإدارية:

ولا غرو أن الأتمتة أصبحت جزءًا أساسيا في حياتنا اليومية، حيث لم يكن المجال القانوني بمنأى عن هذا التطور فقد تم إستخدام أنظمة وبرامج معينة لتبسيط وتجهيز الوثائق والمستندات عن طريق إنشاء منصات متخصصة لتخزين المستندات وإدارتها، وإبرام العقود الذكية والاتفاقيات الموحدة، ومراجعة العقود من الأخطاء الإملائية والثغرات القانونية والعبارات الغامضة وأتمتة المهام الإدارية مثل إدخال وتحليل وتصنيف البيانات وإتخاذ القرار المناسب في ضوء هذه البيانات.

قد يبدو لأول وهلة أن الأمر بعيد عن الواقع، إلا اننا اليوم نشهد ما كنا نحسبه في الماضي من الخيال، ولعل من أبرز الأمثلة الواقعية لأنظمة الأتمتة الإدارية (الإعلان عن وظيفة شاغرة في الإدارة من خلال النشر إلكترونا، بحيث تعبأ الاستمارات وترسل من خلال الموقع الإداري المعلن، فيقوم النظام (ما يعرف بالسيستم) باختيار الشخص المذكور دون غيره بناء علي البيانات المدخلة وبناء على المعايير المخزنة به، فيقوم بتحليل بيانات الشخص المتقدم ويطبقها على المعايير الموجودة، فإذا إنطبقت يبلغ الشخص المرشح الكترونيًا بالحضور للجنة المعنية، فتكون عملية الاختيار هنا عن طريق الحاسب نفسه دون تدخل من الموظفين)لأنه اختار شخصاً معيناً من دون غيره)

[١١] the essence of digital transformation is to become a data-driven organization, ensuring that key decisions, actions, and processes are strongly influenced by data-driven insights, rather than by human intuition. The Essential Components of Digital Transformation by Tomas Chamorro-Premuzic- Harvard Business review https://hbr.org/٢٠٢١/١١/the-essential-components-of-digital-transformation

نماذج واقعية لتطبيق نظم الأتمتة في مصر وفرنسا:

أما عن الوضع في مصر، فهي مازالت في الأدوار التمهيدية للتحول الرقمي وعلى الرغم من ذلك إلا انه في الوقت الأخير انتشرت بشكل كبير تطبيقات لنظم الأتمتة في بعض الخدمات الحكومية يأتي على رأسها علي سبيل المثال منصة مصر الرقمية التي تقدم الخدمات الحكومية الرقمية بشكل ميسر وحديث وسريع في ضوء رؤية مصر للتحول الرقمي ٢٠٣٠م، فتقدم تلك المنصة خدمات { التوثيق "عبر منصة الملكيات"، التقاضي "عبر منصة عدالة مصر الرقمية"، الأحوال المدنية، الضرائب، الشهر العقاري، الصحة الرقمية وتلك تضم منظومة التأمين الصحي الشامل، خدمات المرافق العامة مثل الكهرباء والماء، ترخيص السيارات، استحداث منصة الموظف الحديث و منصة المدفوعات ومنصة إدارة أملاك الدولة }[١٢] هذه الخدمات وغيرها يتم إنجازها عن بعد وبشكل مؤتمت دون تدخل من جانب الإنسان وذلك هدفه فصل مقدم الخدمة (الموظف) عن طالبها (المواطن) وذلك درءً لشبهة وقوع فساد او غيره من جرائم الموظف العام.

ومن جانب أخر استحدثت الجامعات المصرية نظام التحويلات المركزية، ففي هذا النظام تقوم الجامعات بإنشاء منصة رقمية تضع عليها كافة الكليات وتضع شروط التحويل الواجب توافرها في طالب التحويل والأوراق المطلوبة لإتمام عملية التحويل ثم بعد ذلك يقوم طالب التحويل بإدخال بياناته وإرفاق المستندات المطلوبة ثم يصدر القرار بالتحويل او رفض التحويل، كما استحدثت مصلحة الضرائب المصرية منظومة الإقرار الضريبي الإلكتروني ومنظومة الفاتورة الالكترونية.

وعلي صعيد آخر في فرنسا، تعتبر الإدارة العامة الفرنسة من أكثر الإدارات اهتماما بإنشاء المواقع الإلكترونية بغرض اصدار القرارات الكترونيًا ونفاذها الكترونيًا، فقد اعتادت علي تلقي الطلبات والمعاملات المقدمة من قبل الأفراد بواسطة هذه المواقع، وتنظر فيها ثم تصدر ما يلزم من قرارات بشأنها وتوقع عليها الكترونيًا، وتقوم بإرسال مضمونها للأفراد الى بريدهم الالكتروني، كما انها ابتكرت ما يسمى بالقرارات الإدارية المباشرة التي تستجب فيها للطلبات وتصدر القرار بشكل فوري ومن ثم فأنها تعد نموذجا لتطبيق الأتمتة الإدارية في إصدار القرارات الإدارية[١٣].

[١٢] للاطلاع علي موقع منصة مصر الرقمية لمعرفة هذه الخدمات وغيرها يرجي زيارة الموقع التالي: https://digital.gov.eg/ last accessed ١٥ November ٢٠٢٣

[١٣] عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية الحكومة الالكترونية (الكتاب الأول)، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية ٢٠٠٣م، مشار إليه في د. سلوى حسين رزق، الأتمتة الذكية والقرارات الإدارية، بحث مقدم إلي مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الإصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، ص ٦٧٠ وما بعدها.

مزايا الأتمتة الإدارية:

مما لا شك فيه أن إدخال نظم الأتمتة في مجال الإجراءات الإدارية له من المزايا ما يفوق العيوب ونذكر منها ما يلي: أولي مزايا الأتمتة الإدارية هي مكافحة الفساد؛ مما لا شك فيه أن فصل مقدم الخدمة عن متلقيها وتقديم تلك الخدمات عن طريق نظم تكنولوجية مستحدثة تساهم بشكل كبير في مكافحة ودرء الفساد وإعلاء مبدأي المساواة والشفافية[١٤].

كما انه لا يخفي دورها في تحسين نوعية حياة المواطنين وإنشاء جهات إدارية أكثر استجابة ومسئولة من خلال أتمتة الإجراءات الإدارية، والحد من العقبات الإدارية، وتحسين الوصول عبر الإنترنت إلى المعلومات والخدمات وذلك لخدمة كل المواطنين[١٥].

تطبيق الأتمتة الإجراءات الإدارية لا شك انه تقلل النفقات العامة سواء كان أجور الموظفين، العقارات المبنية، المواد المستخدمة بشكل يومي وغيرها الكثير، فإن تطبيق الأتمتة الإدارية من شأنها التقليل من حجم هذه النفقات وتوفرها للخزانة العامة للدولة مما يكون معه تطبيق الأتمتة متفق مع الصالح العام.

كما أنه من شأن تطبيق الأتمتة الإدارية رفع كفاءة الأعمال بشكل أكبر من العمل الورقي وإدخال القواعد القانونية المنظمة للأعمال الإجرائية مع وضع نظام الخبرات السابقة في نظام الأتمتة يكون من شأن الوصول لأعلي درجات الكفاءة في العمل.

تحديات الأتمتة الادارية:

حيث أشار تقرير حديث صادر عن المنتدي الاقتصادي العالمي (World Economic Fourm) بعنوان "مستقبل الوظائف ٢٠١٨ The future of Jobs report "[١٦]، وقد أشار تقرير WEF إلى أن التطورات فى تقنيات الأتمتة والذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤدي إلى إنهاء ٧٥ مليون وظيفة ومع ذلك، قد يظهر ١٣٣ مليون وظيفة جديدة فى الوقت الذي تعمل فيه الشركات على تعديل تقسيم العمل بين البشر والآلات، مما

[١٤] E. Wihlborg, H. Larsson and K. Hedström, ""The Computer Says No!" –– A Case Study on Automated Decision–Making in Public Authorities," ٢٠١٦ *٤٩th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, Koloa, HI, USA, ٢٠١٦, pp. ٢٩٠٣–٢٩١٢, doi: ١٠.١١٠٩/HICSS.٢٠١٦.٣٦٤

[١٥] Zalnieriute, M., Moses, L. B., & Williams, G. (2019). The rule of law and automation of government decision-making. *Modern Law Review*, p.425

[١٦] World Economic Fourm, The Future of Jobs report ٢٠١٨, published ١٧ September ٢٠١٨, available on https://www.weforum.org/reports/the-futre-of-jobs-report-٢٠١٨/ last accessed ٢ September ٢٠٢٣

يترجم إلى ٥٨ مليون وظيفة جديدة صـــافية يتم إنشـــاؤها بحلول عام ٢٠٢٢. وانه يتعين على الشـــركات والحكومات والموظفين العمل معًا لمعالجة نقص المهارات والخلل الذي يمكن أن يحدث بسبب الأتمتة.

المبحث الثاني: القرارات الإدارية المؤتمتة وسلطة الإدارة التقديرية:

بداءة في بداية هذا المبحث ســـنتناول ماهية القرارات الإدارية المؤتمتة وتمييزها عن غيرها (أولا) ثم نتناول بعد ذلك إمكانية تطبيق الأتمتة الإدارية على نوعي من القرارات الإدارية هما القرارات الإدارية ذات الســـلطة المقيدة وذات السلطة التقديرية (ثانيا) ثم نتناول الإشكاليات القانونية التي تواجه تطبيق الأتمتة على القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية ثم نختم هذا المبحث بعرض موقف فرنسا ثم مصر.

أولا: ماهية القرارات الإدارية المؤتمتة وتمييزها عن غيرها:

نود الإشـــارة إلى أن البعض قد يخلط بين مفهومي القرارات الإدارية الالكترونية، القرارات الإدارية المؤتمتة؟ وفي هذا الخصـــوص يري فريق من الفقه أن القرارات الإدارية الإلكترونية، والقرارات الإدارية في العالم الافتراضـــي، والقرارات المؤتمتة؛ فهي جمعا تشير الى مضمون ومفهوم واحد، وهو القرار الذي يصدر بواسطة استخدام الإدارة لتكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات الإلكترونية [١٧].

بينما يرى الباحث ان القرارات الإدارية المؤتمتة هي نوع متطور من القرارات الإدارية الالكترونية وبســـبب ذيوع انتشار القرارات الإدارية الالكترونية اجتهد بعض الفقه في وضع تعريف دقيق وشامل للقرار الإداري الإلكتروني فقد عرفه بأنه تلقي الإدارة العامة الطلب الإلكتروني على موقعها الإلكتروني، وإفصاحها عن رغبتها الملزمة بإصدار القرار والتوقيع عليه إلكترونيا وإعلان ذوي الشأن علي بريده الإلكتروني، وذلك بما لها من سلطة بمقتضى القوانين واللوائح، بقصد إحداث أثر قانوني معين يكون جائزا وممكنا قانونا، وابتغاء المصلحة العامة[١٨].

بينما القرار الإداري المؤتمت لا تستخدم التكنولوجيا كوسيلة للإعلان عن القرار بل تستخدمها كوسيلة لاتخاذ ودعم القرار فهي عبارة عن نظم وتطبيقات ذات تقنية عالية[١٩] تقوم باتخاذ القرارات بنفســـها وهنا تســـمي (الأتمتة

---

[١٧] مشاعل منهل جبر وإبراهيم، ليث سعد الله حسين ورؤى لؤي عبد الجبار. ٢٠١٤. نظم أتمتة المكاتب والحوسبة السحابية:
دراسة استطلاعية لآراء عينة من مسؤولي المكاتب في عدد من كليات جامعة الموصل. *مجلة تنمية الرافدين*، *مجلد*. ٣٦، العدد. ١١٦، ص. ٩-٣٠.

[١٨] د. علاء محي الدين مصطفي أحمد، القرار الإداري الإلكتروني كأحد تطبيقات الحكومة الالكترونية. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي السابع عشر التجارة الإلكترونية- المعاملات الإلكترونية - الحكومة الإلكترونية، (المنعقد في مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية أبو ظبي بحوث المجلد الأول ص ١١٠.
أنظر أيضا: د. محمد سليمان شبير، النفاذ الإلكتروني للقرار الإداري، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس،٢٠١٥، ص ٤١

[١٩] مثل نظم المعلومات الخبيرة فتلك التي تعرف بالنظم المبنية على المعرفة، بحيث ترتكز على برامج وتطبيقات مستمدة من الخبرة البشرية، تمت معالجتها بما يعطيها إمكانية المحاكاة المنطقية للوصول الى النتائج والاستدلال عليها، وتتميز بامتلاك إمكانية المقارنة بين البدائل والحلول واختيار المناسب منها، د. علي ميا وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، منشورات جامعة تشرين – سوريا، ٢٠٠٨.

الكاملة وتستخدم هذه التكنولوجيا غالبا في القرارات الإدارية ذات السلطة المقيدة) أو تساعد صانع القرار على اتخاذ القرارات (وتسمي هنا الأتمتة الجزئية وتكون في الأغلب تطبق على القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية) ويتم ذلك عن طريق إستخدام البيانات والقواعد على وضع حلول للمشاكل والقضايا المطروحة[٢٠].

أنواع القرارات الإدارية المؤتمتة:

كما أنه يتعين علينا إلقاء الضـــوء إلى الفرق بين الأتمتة الكاملة والأتمتة الجزئية؛ **فالأتمتة الكاملة** تعني أن كل الإجراءات يتم استيفاؤها والتحقق من كل الشروط حتى صدور القرار يتم عن طريق النظام الآلي دون أي تدخل بشري[٢١] وقد قامت النمسا باستخدام الأتمتة الكاملة لاستحقاق العلاوات الاسرية، حيث يتم التحقق تلقائياً من شروط منح العلاوة العائلية استناداً إلى بيانات الطفل التي يسجلها مكتب التسجيل بعد الولادة. وإذا توافرت جميع البيانات اللازمة، تنفذ تلقائيا جميع الخطوات الإضافية اللازمة لدفع العلاوة العائلية[٢٢].

أما عن الأتمتة الجزئية (ويسمي أحيانا النظم المساعدة Assistance system فان بعض الإجراءات يقوم بها النظام الآلي ويقوم النظام بوضع بعض المقترحات ثم يضع القرار النهائي تحت يد الإنسان ليتخذ ما يراه بشأنه[٢٣]، ولكن تواجه هذا النوع من الأتمتة مشكلة سوف نتحدث عنها لاحقا تسمي ظاهرة تحيز البيانات التي قد تؤدي إلى تضليل العنصر البشري في اتخاذ القرار.

ثانيا: إمكانية تطبيق الأتمتة الإدارية على القرارات الإدارية:

ومن هذا المنطلق، يثأر التساؤل عن إمكانية تطبيق نظم الأتمتة بنوعيها في إصدار القرارات الإدارية، وفي هذا الشأن يتعين علينا التفرقة بين نوعين من القرارات الإدارية هما

أ- **القرارات الإدارية ذات سلطة مقيدة:**

science. Pohle, J. (٢٠٢٢). 'A legal discipline of the future' – a short history of the intersection of law and computer *HIIG Discussion Paper Series No. 2022–05.*

[٢٠] د. سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرار، دار المناهج – عمان، ٢٠٠٦، ص٢١ .

[٢١] (All sub-steps and the coordination of the entire process are transferred to a system so that all procedural steps can be carried out without human interventio)
Etscheid, J. (٢٠١٨). Automatisierungspotenziale in der Verwaltung. In R. Mohabbat Kar, B. Thapa, & P. Parycek, *(Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft.* Berlin.

[٢٢] [٢٢] Parycek, P., Schmid, V. & Novak, AS. Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures: Potentials, Limitations, and Framework Conditions. J Knowl Econ (٢٠٢٣). https://doi.org/١٠,١٠٠٧/s١٣١٣٢-٠٢٣-٠١٤٣٣-٣ page٧

[٢٣] Guckelberger, A. (٢٠١٩). Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung. Page ٢١١

ويقصـــد به أن تكون الإدارة واجب عليها اتخاذ إجراءات أو قرارات معينة إذا ما توافرت شـــروط نص عليها القانون دون أن يكون لجهة الإدارة الخيار في ذلك فالقانون هنا هو الذي يرسـم للإدارة سـلوكها في مباشـرة سلطتها[٢٤]، فإذا ما توافرت هذه الشروط يجب حينئذ على الإدارة أن تتصرف وفق ما يمليه عليها القانون وإلا كان تصرفها باطلا وغير مشروع يتعين إلغاءه[٢٥].

مع إنتشـار نظم الذكاء الاصـطناعي القائمة على مجموعة من القواعد المحددة مسـبقًا (Rule-based AI systems) لحل اللوحات المحتملة واتخاذ القرارات، وبالتالي تعتبر مناســـبة بشـــكل خاص للتطبيق على القرارات الإدارية ذات الســـلطة المقيدة لما تتمتع به هذه النظم من الدقة العالية وانخفاض درجة الخطأ في التطبيق وبالتالي تكون مناسبة للتطبيق على هذه القرارات، ولكن يؤخذ عليها أن هذا النوع يواجه مشكلة حيث إنها مقيدة بالقواعد التي تمت برمجتها والقواعد المعدة سلفا ولا يمكنها التعامل مع الحالات الجديدة[٢٦].

ب- أما عن النوع الأخر من القرارات الإدارية وهو الذي أثار جدلا واسعا بشأن تطبيق نظم الأتمتة عليه وهو القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية:

وقد كان لمحكمة القضـاء الإداري قصـب السـبق في التعرض للقرارات الإدارية ذات السـلطة التقديرية في باكورة أحكامها حيث استقرت على ان الجهة الإدارية تستقل بتقدير مناسبة إصدار قراراتها وتترخص في تقدير ملائمته ومراعاه ظروفه ووزن ملابسـاته المحيطة به طالما أن الباعث عليه ابتغاء مصـلحة عامة ولم يشـبه عيب إسـاءة إستعمال السلطة.[٢٧]

ولما كانت ســلطة الإدارة التقديرية تمثل عائقا لتطبيق نظم الأتمتة لما تتمتع به هذه الســلطة بإعتبارات الملائمة في وقت إصدار القرار وحيثيات إصداره ولزووم وزن ملابسات كل واقعة على حدة لتطبيق النص القانوني عليها

[٢٤] المستشار. حمدي ياسين عكاشة، موسوعة القرار الإداري في قضاء مجلس الدولة، الكتاب الخامس (السلطة التقديرية والسلطة المقيدة ونفاذ القرارات الإدارية ونفاذها) طبعة عام ٢٠١٨، ص ٧ وما بعدها

[٢٥] المحكمة الإدارية العليا - الطعن رقم ١٠٦٣ لسنة ٣٢ قضائية بتاريخ ١٩٩٠-١١-١٨ مكتب فني ٣٦ رقم الجزء ١ رقم الصفحة ٩٠ [قبول الطعن وإلغاء الحكم المطعون [رقم القاعدة ٩

[٢٦] Parycek, P., Schmid, V. & Novak, AS. Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures: Potentials, Limitations, and Framework Conditions. J Knowl Econ (٢٠٢٣). https://doi.org/١٠,١٠٠٧/s١٣١٣٢-٠٢٣-٠١٤٣٣-٣ page ١

[٢٧] محكمة القضاء الإداري – الدعوي رقم ١٨١٢ لسنة ٦ ق – جلسة ١٩٥٣/١٢/١٣)

بشكل سليم، حيث يختلف الحكم من حالة لأخري حسب ملابسات الواقعة وذلك يتطلب تدخل العنصر البشري حيث يصعب على الآلة وزن الأمور وتفضيل اختيار دون الأخر[٢٨].

كما سبق وتحدثنا عن نظم الذكاء الإصطناعي القائمة على مجموعة من القواعد المحددة مسبقًا (Rule-based AI systems) فهي هنا غير مناسبة للتطبيق، ولكن من جانب أخر تظهر نظم حديثة قد تناسب هذا النوع من القرارات فنظم للتعلم الآلي (machine-learning AI systems) والتعلم من البيانات واتخاذ القرارات بناءً على الأنماط والعلاقات الموجودة في تلك البيانات، تجعل لهذه النظم القدرة على اتخاذ تنبؤات أكثر دقة، ولكنها أحيانًا تتخذ قرارات غير متوقعة أو غير صحيحة، حيث إن الأمر يتوقف على حجم البيانات الموجودة للتعلم منها، فكلما زادت البيانات زادت احتمالية صواب القرار[٢٩]

وبالتالي يثأر تساؤل هام عن مدى إمكانية تطبيق اعتبارات الملائمة على نظم الأتمتة المساعدة (Assistance system) في إصدار القرارات الإدارية والأسباب التي تقوم عليها هذه القرارات واختيار أمر وعدم اختيار أمر أخر؟

مما لا شك فيه أن التكنولوجيا هي مسخرة لخدمة الإنسان وليس للحلول بدلا منه، وبالتالي فإن التقدير البشري للأمور لا بديل عنه حتى باستخدام أحدث الطرق التكنولوجية وأحدث نظم الذكاء الإصطناعي، ولكن ليس معني ذلك إهدار هذه النظم الحديثة بل أن الأمر يجب أن يوضع في إطاره الصحيح أي أن هذه النظم تكون مساعدة للعنصر البشري ولا يجوز أن تحل محله في هذا الشأن، ويمكن أن يستفاد من نظم التعلم الآلي والتعلم من البيانات من خلال تغذية هذه النظم بالمعرفة القانونية الكافية والسوابق القضائية والحالات المماثلة فتقوم هذه الأنظمة بتنظيم وتصنيف هذه البيانات وتضع الأمر برمته أمام العنصر البشري، فتكون المهمة أسهل عليه في إصداره القرار المناسب.

[٢٨] Parycek, P., Schmid, V. & Novak, AS. Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures: Potentials, Limitations, and Framework Conditions. J Knowl Econ (٢٠٢٣). https://doi.org/١٠,١٠٠٧/s١٣١٣٢-٠٢٣-٠١٤٣٣-٣ page ١٤

[٢٩] المرجع السابق ص ١

ثالثا: الإشكاليات القانونية التي تواجه تطبيق الأتمتة على القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية

ولكن أحيانا لا يسير الأمر بهذه السهولة[٣٠]، فهناك بعض الإشكاليات القانونية التي تعترض استخدام الأتمتة الإدارية وقد يكون ذلك راجع إلى عدة أسباب لعل من أهمها ما سنتناوله في الآتي **ظاهرة تحيز البيانات وأثر الصندوق الأسود ثم نختتم بمدي التعارض مع مبدأ الشفافية:**

١. ظاهرة تحيز البيانات (التحيز الخوارزمي biased algorithms:

مما لاشك فيه أن نفط العصر الحالي هو البيانات تقوم كافة الشركات العالمية على حجم البيانات لديها، فمن يملك بيانات أكثر يكون لديه القوي الأكبر، وفي وقتنا الحالي أصبحت الدول أيضا تعتمد على البيانات في سبيل تحقيق أهدافها التنموية، الآن أصبح الذكاء الاصطناعي يستخدم في اتخاذ القرارات الإدارية وذلك عن طريق جمع وتحليل البيانات المدخلة له ثم يقوم بتصنيف الحالة المعروضة وتحليلها وتطبيق القواعد بشأنها وصولا إلي إصدار قرار بشأنها، حيث أن هذه العملية ليست بالسهولة هذا بل يتخللها صعوبات قد تؤثر في مشروعية القرار الصادر فيها.

وهنا سنتكلم عن ظاهر تحيز البيانات أو ما يسمي بالتحييز الخوارزمي التي تصف الأخطاء النظامية والمتكررة في نظم الحاسوب التي تؤدي إلى نتائج غير عادلة، مثل تفضيل مجموعة عشوائية من المستخدمين على المجموعات الأخرى[٣١]، حيث أن من المعلوم أن تقنية الذكاء الإصطناعي لم تولد من فراغ بل أنها تستمد عملها من البيانات المدخلة لها والأنظمة والأكواد المنظمة لعملها، وهنا تظهر المشكلة حيث تتسلل ظاهرة تحييز البيانات إلي نظم الذكاء الإصطناعي بعدة طرق علي سبيل المثال: – السبب الأول: –**عملية تصميم البرنامج نفسه** حيث يقوم المبرمج بإدخال بيانات من واقع خبرته الشخصية وانتماءاته ومعتقداته التي قد تؤدي إلي نتائج غير عادلة، وكان أمازون قد أثارت جدل واسع بخصوص هذا الأمر حيث قام قسم الموارد البشرية بشركة أمازون Amazon البدء في عملية توظيف آلي كاملة حيث أنه استخدموا النماذج الرياضية «الخوارزميات» التي تقوم عليها الأنظمة والتطبيقات العاملة بالذكاء الاصطناعي تنحاز لفئة أو طرف ما أثناء عملها[٣٢] ،على حساب فئة أو طرف أو أطراف أخرى، وذلك أثناء قيامها بمهامها التي تبدأ بتحليل وفرز وتصنيف وفهم لكم

---

[٣٠] Braun Binder, N. (2020). *Als verfügungen gelten anordnungen der maschinen im einzelfall: dystopie oder künftiger Verwaltungsalltag?*

[٣١] Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fair- ness in machine learning. *ACM Computing SurveysVolume, 54*(6), 1–35.
Waltl, B., & Vogl, R. (٢٠١٨). Explainable artificial intelligence - the new frontier in legal informatics. Jusletter IT.

[٣٢] https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN١MK٠٨G last accessed ٤ September ٢٠٢٣

كبير من البيانات والمعلومات، ثم اتخاذ قرارات تتعلق بقبول خيارات معينة وتنفيذها، ورفض خيارات أخرى واستبعادها، وبالتالي تأتي القرارات متحيزة ولا تستند الى مبررات موضوعية.

السبب الثاني: – **كيفية تكويد وجمع وتحليل واستخدام البيانات التي تدرب الخوارزمية:** وفي لعل أبرز مثال لذلك هي قضية جوجل Google حيث شهدت تحيز خوارزميات الذكاء الإصطناعي في التعرف على الصور في محرك بحث جوجل، حيث كانت الخوارزميات تصنف الأشخاص ذوي البشرة السمراء على أنهم غوريلا، ولم تتمكن جوجل من إصلاح الخوارزمية وحل المشكلة إلا عن طريق إزالة الكلمات المتعلقة بالقرود من محرك البحث[٣٣].

ونظرا لخطورة هذه الظاهرة سارع الخبراء والعلماء في أمريكيا إلي اقترح مشروع قانون يطالب شركات التقنية الكبرى باكتشاف وإزالة أي تحيزات تمييزية مضمنة في نماذج الحاسب الخاصة بها وسوف يمنح مشروع القانون، المعنون بـ "قانون محاسبة الخوارزميات" لعام ٢٠١٩، سلطة جديدة للجنة التجارة الفيدرالية الأمريكيةFTC ، ويجبر الشركات على دراسة ما إذا كان العرق أو الجنس أو أي تحيزات أخرى مدعومة في تقنياتها[٣٤].

ولعل من أبرز القضايا على ظاهرة تحيز البيانات في بريطانيا هي التقديم للحصول علي التأشيرات حيث استخدمت وزارة الداخلية البريطانية Home office خوارزميات (باعتباره أحد وسائل الآتمتة) لتكييف معلومات وبيانات المتقدمين للحصول على التأشيرات وتحويلها إلي رموز وألوان، حيث يقوم بتصنيف المتقدمين بأحد الألوان (أحمر، أخضر) كعلامة علي قبوله او رفضه، فوجد ان النظام انه منحاز ضد جنسيات معينة فيتم رفضها من الأساس دون فحص ملف المتقدم، الأمر الذي حدا بالمجلس المشترك لرفاهية المهاجرين إلي إقامة دعوي قضائية لالغاء النظام الخوارزمي لاتخاذ القرار algorithmic decision system لتحييز بياناته ضد جنسية معينة، وقد صدر حكم من محكمة أول درجة بالفعل بعدم مشروعية هذا النظام، وأعقبه صدور قرار وزير الداخلية البريطاني بإلغاء نظام ال visa streaming الذي يعمل بتقنية الأتمتة وذلك بسبب وجود تحيز لا مبرر ضد بعض الجنسيات[٣٥].

---

[٣٣] last accessed ٣ September ٢٠٢٣ https://www.bbc.com/news/technology- ٣٣٣٤٧٨٦٦

[٣٤] https://www.technologyreview.com/٢٠١٧/٠٧/١٢/١٥٠٥١٠/biased-algorithms-are-everywhere-and-no-one-seems-to-care/

[٣٥] in mid-٢٠١٩, the media revealed that the UK Home Office had been using an algorithm/automated computer system for five years to process visa applications. Foxglove and JCWI argued that the algorithm entrenched inaccurate and unfair decision making, and subjected visa applications of people from certain countries to extra scrutiny.

٢. ظاهرة الصندوق الأسود: Black Box Effect

إن آلية عمل أنظمة الذكاء الإصـــطناعي معقدة للغاية حيث تقوم هذه الأنظمة تعليم ذاتها بنفســـها وتقوم باتخاذ القرارات بشكل مستقل بشكل لم يعد حتى بإمكان مبرمجيها الوقوف على الأسباب الحقيقية لاتخاذ هذه القرارات وتعرف هذه الظاهرة بظاهرة الصـــندوق الأســـود[٣٦] والمقصـــود من وراء هذه التســـمية أن النظام البرمجي يكون كصندوق أسود مصمت لا يمكن فهم ما بداخله ولا تفسير سلوكه[٣٧]، ولعل ذلك يبرز العديد من المشاكل القانونية تأتي في مقدمتها النية هي أحد الأركان الرئيســية في القرار الإداري، فإن الأصــل كقاعدة – أن الغاية من وراء أي قرار إداري هو تحقيق المصـــلحة العامة[٣٨]، وبالتالي فإن عبء إثبات العكس يقع على المدعي أي الطرف المضـرور من جراء اصـلا حتى على صـانعي النظام أنفسـهم، كون الأفراد هم المخاطبون بالقانون الإداري، فإن عملية صـنع القرار الصـادر عن الذكاء الاصـطناعي على الأقل بالنسـبة لبعض القرارات التي تؤثر على حقوق والتزامات الأفراد، تنطوي على أخطار التعامل مع البشـر كوسـيلة وليس غاية، ولذلك فإن إقحام هذه الأنظمة في المجال الإداري دون حل أو على الأقل امكانية فهم القرارات وتسـببها سـيكون عائقا أكثر من كونه وسـيلة لتطوير منظومة العمل الإداري.

تعارض ظاهرة الصندوق الأسود مع مبدأ الشفافية:

ففي فرنسا نجد أن ظهور مبدأ الحق في الشفافية في اتخاذ القرارات الخوارزمية(المؤتمتة) يكون بشكل أكثر وضـــوحًا عندما نص فيه على إظهار البيانات ومصـــدر البيانات التي يســـتخدمها، والمعالجات والعمليات المنفذة وكذلك طريقة مساهمة المعالجة في صنع القرار.

فمن ناحية قد حدد المجلس الدستوري الفرنسي الطرق التي أن تنتج بموجبها القرارات الإدارية من المعالجة الآلية بالكامل من خلال القانون الذي ينظم شـروط التقييم الآلي الكامل لحالة المواطن، كما ذكر أيضـا أن

In August ٢٠٢٠, ahead of the court hearing, the UK government announced it would halt use of the algorithm and conduct a full review of the system. Foxglove is now engaging the UK Home Office about the review of the system, pushing to make sure the new system is fair, transparent and has clear lines of accountability. https://www.bbc.com/news/technology-٥٣٦٥٠٧٥٨ last accessed ١٥ November ٢٠٢٣.

[٣٦] Holland Michel, Arthur. ٢٠٢٠. 'The Black Box, Unlocked: Predictability and Understandability in Military AI.' Geneva, Switzerland: United Nations Institute for Disarmament Research. doi: ١٠,٣٧٥٥٩/SecTec/٢٠/AI١ page ٢١

[٣٧] The Artificial Intelligence Black Box and The Failure Of Intent And Causation, Yavar Bathaee, Harvard Journal of Law & Technology Volume ٣١, Number ٢ Spring ٢٠١٨.

[٣٨] راجع حكم المحكمة الإدارية العليا رقم ١٩٠٢٩ لسنة ٥٧ قضائية بتاريخ ٢٠١٩/١٢/٢٨

{.... طالما كان قرارها مستمدا من واقع الحال والمستندات والمعاينات الفنية مستخلصا من تلك الأصول واستوائه على أسبابه المبررة له ملتزما بالغاية النهائية لأى قرار أدارى وهى تحقيق الصالح العام غير منحرف عنها}

وحدة التحكم يجب أن تكون قادرة على شـرح تفصـيلي لموضـوع البيانات والطريقة التي تمت بها معالجة البيانات وما أدي إلى اتخاذ القرار الإداري[٣٩]

ومن ناحية أخري تصـدي المجلس الدسـتوري الفرنسـي لمسـألة شـفافية الخوارزميات المسـتخدمة وأتمتة القرار الإداري بشكل كامل في قضية [الكشف عن الخوارزميات التي تستخدمها مؤسسات التعليم العالي لاستعراض طلبات التسـجيل في برامج الدراسـة الجامعية لهذه الخوارزميات] قد أكد على تتعارض هذه الأحكام مع حق الوصـول إلى المسـتندات الإدارية الصـادر عن المادة ١٥ من إعلان حقوق الإنسـان والحقوق المدنية لعام ١٧٨٩. ومن شأن هذه الأحكام أن تستبعد الوصول إلى الخوارزميات التي قد تستخدمها المؤسسات لمعالجة طلبات التسجيل للبرامج الدراسية المذكورة، والتي تم إدخالها باستخدام منصـة "Parcoursup" الرقمية. ومع ذلك، فإن مثل هذا الاستبعاد لن يكون له ما يبرره لا للحفاظ على سرية مداولات هيئات المحلفين التي تتعامل مع الطلبات، ولا لأي سبب آخر. علاوة على ذلك، فإن هذه الأحكام تنتهك الحق في الحماية القانونية الفعالة لسببين. فمن ناحية، فإنها ستعيق التنفيذ الناجح للاستئناف ضد عدم الكشف عن المعلومات المعنية. ومن ناحية أخرى، من شأنه أن يحرم المتقاضين من العناصر اللازمة للطعن بفعالية في صحة رفض التسجيل[٤٠].

كما تطرق المجلس الدسـتوري إلى مسـألة تطبيق الأتمتة الكاملة في إصـدار القرار الإداري بأن " الإجراء الوطني للتسـجيل المسـبق المتبع بموجب المادة (ل) ٦١٢-٣ من قانون التعليم، وتحديداً من حيث إنه ينظم الشـروط التي تسـتعرض المؤسـسـات بموجبها القوائم القصـيرة لطلبات تسـجيل مقدمي الطلبات، ليس آلياً بالكامل. من ناحية أخرى، فإن اسـتخدام المعالجة الخوارزمية لإجراء هذا الاسـتعراض ليس سـوى ميزة للمؤسسات. من ناحية أخرى، **عندما تستخدم المؤسسات هذه المعالجة الخوارزمية، لا يمكن أن يعتمد القرار المتخذ لكل تطبيق حصـريًا على خوارزمية. كما يتطلب تقييم الأسـس الموضـوعية للطلبات من قبل لجان اسـتعراض الطلبات (التي تسـتعرض القوائم القصـيرة لأفضـليات مقدمي الطلبات)**، ثم الموافقة من رئيس المؤسسة[٤١].

[٣٩] C.C., ١٢ juin ٢٠١٨, Dc n°٢٠١٨-٧٦٥.

[٤٠] Decision no. ٢٠٢٠-٨٣٤ QPC of ٣ April ٢٠٢٠ للاطلاع يرجي زيارة الموقع الآتي
https://www.conseil-constitutionnel.fr/en/decision/٢٠٢٠/٢٠٢٠٨٣٤QPC.htm

[٤١] En deuxième lieu, la procédure nationale de préinscription dans l'enseignement supérieur, notamment en ce qu'elle organise les conditions dans lesquelles les établissements examinent les vœux d'inscription des candidats, n'est pas entièrement automatisée. D'une part, l'usage de traitements algorithmiques pour procéder à cet examen n'est qu'une faculté pour les établissements. D'autre part, lorsque ceux-ci y ont recours, la décision prise sur

كما يجب ملاحظة أن المشرع الفرنسي بموجب قانون العلاقات بين الجمهور والإدارة أناط في المادة الحادية عشـــر فقرة أولي مكرر بالهيئة الوطنية للحاســـبات والحريات بضـــمان امتثال عمليات الأتمتة وفقا للائحة الأوروبية حماية البيانات الشـخصـية والقوانين واللوائح المتعلقة بحماية البيانات[٤٢]، كما أن القانون قدم إمكانية قيام الإدارات بإبلاغ المواطنين "بالقواعد" و "الخصـائص الرئيسـية" لتنفيذ المعالجة الخوارزمية المسـتخدمة في اتخاذ القرارات الفردية المتعلقة بهم، وهو ما يعني نقل القواعد وليس البيانات.

وتطبيقا لذلك، قضـــى مجلس الدولة الفرنســـي بالإلغاء الجزئي لقرار رئيس مجلس الوزراء والتعويض عنه، بخصـوص السـماح لوزير الداخلية بالمعالجة الإلكترونية للبيانات الشـخصـية من خلال تطبيق خاص، فيما تضمنه من النص على أن المعالجة الالكترونية للمعلومات الشخصية التي تستهدف التيسير والجمع والحفاظ على هذه البيانات، من أجل اســـتعمالها لاحقًا فى معالجات أخرى، وبالأخص من خلال نظام المعلومات المسبقة؛ لأن القرار لم يشير إلى طبيعة وموضوع هذه المعالجات، ولم يبين شروط استغلال هذه المعلومات فى تلك المع الجات، ولهذا السبب قررت المحكمة عدم توافر المتطلبات التي يشترطها القانون فى هذه الغاية من المعالجة وهي أن تكون محددة وواضحة ومشروعة[٤٣].

أما <u>عن الوضـــع في مصـــر</u>، فإن التطبيقات القضـــائية لم تتعرض لهذه الإشـكالية من قبل بيد أن المحكمة الإدارية العليا في حكم لها قضـت بأن " **ولئن الحاسـب الآلي قد انتهي على سـبيل الخطأ إلى توزيعها على معهد عالي على خلاف رغبتها التي كانت درجاتها تؤهلها للاســـتجابة لها، فقد كان يتعين نزولاً على المبادئ العامة الأسـاسـية التي تحكم شـرعية أدائها لواجباتها وهي مبدأ سـيادة القانون وخضـوع الإدارة لســـادتها واحترامها لمبدأ المســـاواة بين المواطنين في الحقوق والواجبات العامة وفي كفالة الفرص المشـروعة لهم على سـبيل المسـاواة، أن تقوم جهة الإدارة فور تبين خطأ الحاسـب الآلي بتصـحيح هذا الخطأ بأن تدعو أصـحاب الحق وبينهم ابنة المطعون ضـده إلى الحصـول عليه دون حاجة إلى أن تطلب**

chaque candidature ne peut être exclusivement fondée sur un algorithme. Elle nécessite, au contraire, une appréciation des mérites des candidatures par la commission d'examen des vœux, puis par le chef d'établissement. Decision no. ٢٠٢٠-٨٣٤ QPC of ٣ April ٢٠٢٠

[٤٢] a bis) Elle établit et publie des lignes directrices, recommandations ou référentiels destinés à faciliter la mise en conformité des traitements de données à caractère personnel avec les textes relatifs à la protection des données à caractère personnel et à procéder à l'évaluation préalable des risques par les responsables de traitement et leurs sous-traitants. - «*Article 11 - Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés» - Version en vigueur du 25 mai 2018 au 01 juin 2019*

[٤٣] Conseil d'État, ١٠ème - ٩ème chambres réunies, ١٣/٠٤/٢٠٢١, N° ٤٣٩٣٦٠, Inédit au recueil Lebon.

تقدمها بطلب لذلك لأن طلب الطالبة الثابت باستمارتها المقدمة إلى مكتب التنسيق لم يبت فيه على وجه سليم بل وقع الخطأ في مجال الاستجابة إليه على نحو كان على جهة الإدارة تصحيحه من خلال دعوة كل صاحب حق أغفلت جهة الإدارة منحه إياه إلى الحصول عليه نزولاً على مبدأي الشرعية وسيادة القانون والمساواة بين المواطنين في الحقوق والواجبات العامة وذلك دون حاجة لأي طلب منها لأن تصحيح الخطأ الذي يهدر حقوق المواطنين لا يحتاج إلى من يطالب باجرائه ذلك أنه واجب على جهة الإدارة التي وقع من جانب أجهزتها الخطأ أن تبادر إلى أدائه"[٤٤] .

ويلاحظ أن المحكمة الإدارية العليا قد تنبهت إلي ضمان وضع التزام على جهة الإدارة بتحمل المسئولية عن سلامة تشغيل أجهزتها وعدم الإضرار بالمراكز القانونية، واليوم يحدث ما حصل أمس ولكن بصورة أكثر تطورا فالأمر ليس في حاسب آلي داخل جهة إدارية، بل هو الآن في منظومة كامل تستخدمها كافة جهات الدولة، فعلى الرغم من اتجاه الدولة لتطبيق منظومة التحول الرقمي وإصدار تشريعات كثيرة مؤخرا إلا أن مسألة الأتمتة الإدارية لم تحظي بنصيب من هذه التشريعات وبالتالي لازلت هذه المسألة في المنطقة الرمادية حيث لا تستطيع المحكمة إنشاء قواعد مستحدثة من جانب ومن جانب أخر أصبحت القواعد التقليدية غير مناسبة للتطبيق عليها، وبالمقارنة بالنظام الفرنسي نرى أن المشرع الفرنسي ومن وراءه القضاء الفرنسي كان سباقا بوضع القواعد القانونية لتنظيم الأتمتة الإدارية والتعرض لمسألة شفافية الخوارزميات المستخدمة في إجراء الأتمتة، وعدم تطبيق الآتمتة الكلية في القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية، و ضمان الحفاظ على بيانات المستخدمين أثناء أتمتة الإجراءات ووضع سياج قانونيا فعالا لتلك المسائل.

[٤٤] المحكمة الإدارية العليا – الطعن رقم ١٢٩٠ لسنة ٣٦ ق – بتاريخ ١٩٩١/٣/٢٣، مكتب فني ٣٦ رقم الجزء ٢ رقم الصفحة ٩١٢.

النتائج والتوصيات

ومن جماع ما سبق خلص الباحث –بشكل موجز– إلى عدد من النتائج والتوصيات:

– أولا: النتائج:

١. توصل البحث إلى الأهمية القصوى للأتمتة الإدارية في إدارة المرافق العامة وفي ذلك تحقيقا للمصلحة العامة بما فيها مكافحة الفساد والقضاء على العقبات الإدارية، وأنه لا سبيل للوصول للتنمية دون تبني سياسات الآتمتة في جافة الجهات الإدارية بالدولة، وبالأخص في مصر وهي في مهد طريقها لتحقيق رؤية التحول الرقمي ٢٠٣٠ لابد من إستخدام الآتمتة الإدارية بدلا من الاعتماد على الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، فالأتمتة الإدارية أصبحت ضرورة ملحة وليست رفاهية.

٢. وضح البحث مفهوم الأتمتة وأستخلص ما يميزه عن مصطلحات تتشابه معه ووضح العلاقة بين الأتمتة (Automation) والميكنة (Mechanization) والرقمنة (Digitalization) حيث إنه في سبيل الوصول للتحول الرقمي لابد من تحقيق الأتمتة والميكنة بشكل كامل حتى يمكننا التحدث عن إمكانية التحول الرقمي.

٣. وضح الباحث أنواع الأتمتة الإدارية ومدي قابليتها للتطبيق على القرارات الإدارية، ثم أبرز الباحث الفرق بين الأتمتة الكاملة والأتمتة الجزئية ونطاق إستخدام كلا منهما، وقصر إستخدام الأتمتة الكاملة على القرارات الإدارية ذات السلطة المقيدة، بينما الوضع يختلف تماما بالنسبة للقرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية

٤. إستعرض الباحث الإشكاليات المستحدثة والتي تواجه تطبيق الأتمتة الإدارية على القرارات الإدارية ذات السلطة التقديرية ومدى تعارض تطبيق الأتمتة مع اعتبارات الملائمة وركز الباحث على أكثر هذه الإشكاليات جدلا وهم ظاهرة تحيز البيانات وظاهرة الصندوق الأسود ومبدأ الشفافية، ثم إستعرض التجربة الفرنسية في هذا الشأن، وأعطي لمحة عن موقف المشرع الأمريكي بخصوص قانون محاسبة الخوارزميات وأخيرا تعرض الباحث لموقف المشرع المصري ودوره في استحداث التشريعات التي تواكب العصر الحالي.

٥. كما وضح الباحث الفجوة التشريعية الهائلة بين الواقع والتشريعات الحالية، وقد أوضح الباحث ذلك من خلال القضايا الحديثة التي لا تحكمها نصوص قانونية رغم محاولات القضاء في الدول المقارنة إلى وضع مبادئ وسوابق قضائية حتي تكون لبنة للتشريعات التي ستصدر في المستقبل.

٦. وضح الباحث الآثار السلبية التي قد تنتج عن تطبيق نظم الأتمتة على المواطنين وبالأخص الأقليات الذين يُتحيز ضدهم بدون مبرر، الامر الذي يشكل خطورة على حقوقهم ويشكل تمييزا غير مبرراً، الامر الذي جعل القضاء الإنجليزي والفرنسي إلى الانتباه إلي تلك المسائلة ومحاولة التصدي لها.

- **ثانيا: التوصيات**

١. ينصح الباحث المهتمين بالبحث في مجالات القانون والتكنولوجيا إلي الاهتمام بتنقيح نظرية إلغاء القرارات الإدارية في ضوء الإشكاليات القانونية المستحدثة مثل ظاهرة تحيز البيانات والاثار المترتبة علي ظاهرة الصندوق الأسود، فالأمر قد يصل إلي قصور القواعد العامة علي التصدي لهذه الإشكاليات المستحدث، مما مؤداه إلي وجوب البحث عن نظرية جديدة لدعوي الإلغاء لاسيما واننا نشهد الآن اتجاه الدولة المصرية للتحول الرقمي تطبيق نظم الاتمتة في اتخاذ القرار، الامر الذي لا شك فيه انه سيعرض على القضاء، فما الحكم حينئذ في ظل عدم وجود نصوص تحكم هذه المسائل المستحدثة والتي لا تستطيع القواعد العامة وضع حل لها.

٢. يوصي الباحث بتوسيع إستخدام الأتمتة الإدارية في إدارة المرافق العامة و تقديم الخدمات للمواطنين، ويوصي باستخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي ذات القواعد المسبقة Rule-based AI systems في الحالات التي تقتصر علي تطبيق القواعد القانونية دون إستخدام السلطة التقديرية، أمام بخصوص الحالات التي تتطلب إستخدام السلطة التقديرية لجهة الإدارة فانه لا يُحبذ إستخدام الأتمتة الكاملة لعدم مناسبتها لتلك النوع من القرارات وإنما يوصي الباحث باستعانة جهة الإدارة بأنظمة الذكاء الاصطناعي المساعدة لاتخاذ القرار Assistance system وترك سلطة اتخاذ القرار للعنصر البشري.

٣. يوصي الباحث من خلال الإشكاليات التي تعرض لها إلى وضع إطار تشريعي ينظم إستخدام الأتمتة الإدارية في إدارة المرافق العامة فطالما الدولة المصرية ارادت الاتجاه نحو التحول رقميا لكافة جهات الدولة، وبالتالي لابد من مظلة تشريعية تنظم إستخدام الأتمتة الإدارية وضمان كافة حقوق المتعاملين وحماية بياناتهم، وتنظيم العلاقة القانونية مع جهة الإدارة وبيان مسئولية جهة الإدارة في حالة حدوث خطأ في هذه الأنظمة كذلك مسئولية مبرمجي ومشغلي هذه النظم.

٤. ينبه الباحث المشرع بوجوب وضع نطاق لاستخدامات الأتمتة الإدارية، حيث يجب توخي الحذر عند تطبيق الأتمتة على القرارات ذات السلطة التقديرية بما يضمن عدم الإخلال بإعتبارات الملائمة وفي نفس الوقت عدم إهدار فرصة إستخدام تقنية الأتمتة إلى الإدارية في مساعدة صانعي القرارات الإدارية، فلا يأتي التطور على حساب حقوق المواطنين ولا يؤدي الخوف من المساس بهذه الحقوق إلى تقييد التطور التكنولوجي واستخدامه في إدارة المرافق العامة.

٥. يؤكد الباحث على الالتزام بشفافية كافة القواعد التي تستند إليها خوارزميات الأتمتة الإدارية في إصدار القرارات الإدارية، كما يؤكد الباحث على بذل العناية الكافية للحفاظ على بيانات المتعاملين من أي إساءة إستخدام لهذه البيانات، كما يوصي الباحث بإنشاء جهاز وطني مستقل يختص بمراقبة وضع هذه النظم وطريقة تشغيلها ومحاسبة وضعي هذه النظم في حالة حدوث مخالفات تمس بحقوق المواطنين

٦. يوصي الباحث بالالتزام بالموضوعية والمعيارية في البيانات والقواعد المدخلة لنظم الأتمتة الإدارية حتى تتجنب الوقوع في إشكالية تحيز البيانات، كما يوصي الباحث على التشديد على قصر مراجعة البيانات التي يقدمها نظم الأتمتة المساعدة لصانعي القرار حتى يضمن حيدة وموضوعية القرارات التي تصدر في هذا الشأن.

تم بحمد الله وتوفيقه،،،

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية:

١. البعلبكيّ، روحي: المورد العربي قاموس اللغة العربية المعاصرة مع كلّ المترادفات، دار العلم للملايين، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، ٢٠١٦م.
٢. حازم الببلاوي، الأتمتة والاقتصاد، بحث منشور في مجلة عالم الفكر، المجلد الثاني، العدد الرابع، مصر، عام ١٩٧١م
٣. صدوقي غريسي، سي الطيب الهشمي رضا، علي العبسي (٢٠٢١) واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمتة، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد ٣، العدد ٢، الجزائر، المركز الجامعي أفلو،
٤. جميلة سلاميي التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. مجلة العلوم القانونية والسياسية، العدد ١٠)، المجلد ٢، ٢٠١٩.
٥. عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية الحكومة الالكترونية (الكتاب الأول)، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية ٢٠٠٣م
٦. مشاعل منهل جبر وإبراهيم، ليث سعد الله حسين ورؤى لؤي عبد الجبار. ٢٠١٤. نظم أتمتة المكاتب والحوسبة السحابية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من مسؤولي المكاتب في عدد من كليات جامعة الموصل .مجلة تنمية الرافدين، مجلد. ٣٦، العدد. ١١٦.
٧. علاء محي الدين مصطفي أحمد، القرار الإداري الإلكتروني كأحد تطبيقات الحكومة الالكترونية. بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي السابع عشر التجارة الإلكترونية– المعاملات الإلكترونية – الحكومة الإلكترونية، (المنعقد في مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية أبو ظبي بحوث المجلد الأول.
٨. محمد سليمان شبير، النفاذ الإلكتروني للقرار الإداري، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس،٢٠١٥
٩. علي ميا وآخرون، نظم المعلومات الإدارية، منشورات جامعة تشرين – سوريا٢٠٠٨.
١٠. سعد غالب ياسين، نظم مساندة القرار، دار المناهج – عمان، ٢٠٠٦ .
١١. حمدي ياسين عكاشة، موسوعة القرار الإداري في قضاء مجلس الدولة، الكتاب الخامس (السلطة التقديرية والسلطة المقيدة ونفاذ القرارات الإدارية ونفاذها) طبعة عام ٢٠١٨،

ثانيا: المراجع باللغة الإنجليزية:

١. E. Wihlborg, H. Larsson, and K. Hedström, ""The Computer Says No!" -- A Case Study on Automated Decision-Making in Public Authorities," ٢٠١٦ ٤٩th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Koloa, HI, USA, ٢٠١٦, pp. ٢٩٠٣-٢٩١٢, doi: ١٠.١١٠٩/HICSS.٢٠١٦.٣٦٤.
٢. Zalnieriute, M., Moses, L. B., & Williams, G. (٢٠١٩). The rule of law and automation of government decision-making. Modern Law Review, ٤٢٥

٣. World Economic Fourm, The Future of Jobs report ٢٠١٨,

٤. Pohle, J. (٢٠٢٢). 'A legal discipline of the future' – a short history of the intersection of law and computer science. HIIG Discussion Paper Series No. ٢٠٢٢–٠٥.

٥. Etscheid, J. (٢٠١٨). Automatisierungspotenziale in der Verwaltung. In R. Mohabbat Kar, B. Thapa, & P. Parycek, (Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft. Berlin.

٦. Parycek, P., Schmid, V. & Novak, AS. Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures: Potentials, Limitations, and Framework Conditions. J Knowl Econ (٢٠٢٣).

٧. Guckelberger, A. (٢٠١٩). Offentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung.

٨. Braun Binder, N. (٢٠٢٠). Als verfügungen gelten anordnungen der maschinen im einzelfall: dystopie oder künftiger Verwaltungsalltag?

٩. Holland Michel, Arthur. ٢٠٢٠. 'The Black Box, Unlocked: Predictability and Understandability in Military AI.' Geneva, Switzerland: United Nations Institute for Disarmament Research