International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
Vol. (4), No. (5) May 2025 الإصدار (4)، العدد (5)

# المسؤولية الإدارية عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

**ضياء نادر عواد**
طالب دكتوراة، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين
awwaddeyaa@gmail.com

## الملخص

**الهدف**: هدفت الدراسة إلى فحص مدى وجاهة تدخل المشرع بالنص على أحكام تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المهام الإدارية. كما هدفت إلى بيان من هو المسؤول إدارياً عن الأخطاء التي ترتكبها هذه التطبيقات، وهدفت أيضاً لمعرفة مدى مواكبة التشريع الإداري الساري في فلسطين للواقع الخاص بالذكاء الاصطناعي. **المنهج**: استخدم الباحث في الدراسة المنهج الاستقرائي التحليلي، حيث بدأت الدراسة بنبذة تاريخية عن الذكاء الاصطناعي، ومن ثم وضحت مفهومه وتطبيقاته. ثم قامت باستقراء عناصر المسؤولية الإدارية وفقاً للفقه الإداري وتحليلها بما يتناسب مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري **النتائج**: خلصت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تصل مستقبلاً لمرحلة لا يمكن معها لصانعها أو مبرمجها السيطرة عليها، الأمر الذي سيؤدي إلى إمكانية ارتكابها للأخطاء الإدارية. وكذلك لا يوجد في القرار بقانون بشأن المحاكم الإدارية الفلسطيني رقم (41) لسنة 2020 وتعديلاته أية أحكام تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، كما أن النظام القانوني الفلسطيني يخلو من أي نص ينظم أحكام الذكاء الاصطناعي. وأيضاً يمكن أن تكون المسؤولية الإدارية الناجمة عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الإدارة، ويمكن أن تكون على المبرمج، كما يمكن أن تكون على المشغل. وفي حال الاعتراف بالشخصية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون هنالك مسؤولية إدارية على هذه التطبيقات. **التوصيات**: توصي الدراسة بضرورة سن تشريعات في فلسطين تتضمن أحكامها تنظيم عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري، وكافة المجالات الأخرى مع ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية لهذه التطبيقات كخطوة استباقية لما قد يحدث لها من تطور مستقبلاً يجعل من الصعب السيطرة عليها. ضرورة تكثيف الجهود الرامية إلى تدريب الموظفين العامين على كيفية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري. بالإضافة إلى توجيه الاهتمام للذكاء الاصطناعي، والحذو حذو الدول التي اهتمت بموضوعه ليتم استعماله في كافة المجالات مع ضرورة التقيد بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات المصنعة والمبرمجة لتطبيقاته.

**الكلمات الافتتاحية:** تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الإدارية، الخطأ، الضرر، المبرمج.

International Journal for Scientific Research (IJSR)

المجلة الدولية للبحوث العلمية

Vol. (4), No. (5) May 2025 الإصدار (4)، العدد (5)

# Administrative Liability for Errors in Artificial Intelligence Applications

**Diaa Nader Awad**
PhD student, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine
awwaddeyaa@gmail.com

## Abstract

**Purpose**: The study aimed to examine the validity of the legislator's intervention by stipulating provisions regulating the use of artificial intelligence applications in administrative tasks. It also aimed to clarify who is administratively responsible for errors committed by these applications, and to determine the extent to which the administrative legislation in force in Palestine keeps pace with the reality of artificial intelligence. **Methodology**: The researcher used the analytical inductive approach in the study, beginning with a historical overview of artificial intelligence, then clarifying its concept and applications. It then extrapolated the elements of administrative liability according to administrative jurisprudence and analyzed them in a manner consistent with the use of artificial intelligence applications in administrative work. **Findings**: The study concluded that artificial intelligence applications may, in the future, reach a stage where their creators or programmers cannot control them, which will lead to the possibility of them committing administrative errors. Furthermore, the Palestinian Administrative Courts Law by Decree No. (41) of 2020 and its amendments do not contain any provisions regulating the use of artificial intelligence applications in administrative work, and the Palestinian legal system is devoid of any text regulating the provisions of artificial intelligence. Administrative liability for errors in AI applications could also fall on the administration, the programmer, or the operator. If the legal personality of AI applications is recognized, there could be administrative liability for these applications. **Recommendations**: The study recommends the enactment of legislation in Palestine that includes provisions regulating the operation of AI applications in the administrative field and all other fields. It is necessary to

recognize the legal personality of these applications as a proactive step against any future developments that may make them difficult to control. It is also necessary to intensify efforts aimed at training public employees on how to handle AI applications in administrative work. In addition, attention should be given to AI, following the example of countries that have shown interest in its use in all fields, while ensuring adherence to AI ethics by companies that manufacture and program its applications.

**Keywords**: Artificial Intelligence Applications, Administrative Liability, Error, Harm, Programmer.

## المقدمة

في ظل ثورة المعلوماتية أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تدخل في العديد من مجالات الحياة، فاستخدمت في الصناعة والزراعة والتجارة والطب وتقديم الخدمات وإجراءات الضبط القضائي والتحري والتحقيق، بل أصبحت تستعمل للقيام بالمهام والأعمال الإدارية؛ بل أنها أصبحت تصدر القرارات الإدارية نيابةً عن رجال الإدارة التابعين للحكومة (التميمي، 2024). وتتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تحليل البيانات وجمعها وترجمتها، ولها القدرة على التفكير العميق وإيجاد الحلول للمشكلات بعد فهمها بطريقة تشبه طريقة الإنسان (حميد، 2022).

وإن كان بإمكان القاضي الإداري السلطة التقديرية الواسعة في تقييم الأدلة وإثبات الخطأ المرتكب من قبل الإدارة التقليدية، وإمكانية ربط هذا الخطأ بالضرر المتحقق للمتضرر، وتقدير التعويض المناسب للمتضرر، فإن استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المهام الإدارية قد يثير صعوبات في التكييف القانوني المتعلق بعلى من تقع المسؤولية الإدارية المرتكزة على أساس وجود الخطأ نظراً لحداثة موضوع الذكاء الاصطناعي، والقصور التشريعي في تنظيمه (شكر، وسامي، 2024).

## أهمية الدراسة

إن التطور التكنولوجي الرهيب في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي يدق ناقوس الخطر بأن تصل هذه التطبيقات مستقبلاً إلى مرحلة لا يمكن السيطرة عليها إطلاقاً، بحيث تصبح تتخذ القرارات من ذاتها منقلبة على مصنعها أو مبرمجها. لذلك لا بد من بحث موضوع المسؤولية الإدارية لاستعمال هذه التطبيقات في مجال العمل الإداري لما قد ينجم عنها من أخطاء قد تسبب الضرر للأفراد. وتنبع أهمية هذه الدراسة أيضاً من كون التشريع الإداري الساري في فلسطين حديث نسبياً، لذلك لا بد من دراسة مدى مجاراته لواقع الذكاء الاصطناعي من عدمه للقيام بالتعديلات المناسبة.

## أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى فحص مدى وجاهة تدخل المشرع بالنص على أحكام تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المهام الإدارية. كما تهدف الدراسة لبيان من هو المسؤول إدارياً عن الأخطاء التي ترتكبها هذه التطبيقات. وتهدف الدراسة أيضاً لمعرفة مدى مواكبة التشريع الإداري الساري في فلسطين للواقع الخاص بالذكاء الاصطناعي.

## إشكالية الدراسة

تتمثل الإشكالية الرئيسة لهذه الدراسة في معرفة من المسؤول إدارياً في حال ارتكاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأخطاء أثناء قيامها بالأعمال الإدارية؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسة عدة تساؤلات، وهي:

1. هل يمكن إسناد المسؤولية الإدارية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بسبب أخطائها؟ وهل تتمتع هذه التطبيقات بالشخصية المعنوية؟
2. هل يعتبر التشريع الإداري النافذ في فلسطين كافية لتحديد المسؤول إدارياً عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ أم يجب سن قوانين جديدة تنظم أحكام هذه التطبيقات؟
3. هل يمكن مساءلة مصنع أو مبرمج أو مشغل تطبيقات الذكاء الاصطناعي إداريا عن أخطاء هذه التطبيقات؟

## منهجية الدراسة

سوف يتم تناول موضوع الدراسة من خلال المنهج الاستقرائي التحليلي، حيث تبدأ الدراسة بنبذة تاريخية عن الذكاء الاصطناعي، ومن ثم توضيح مفهومه وتطبيقاته. ثم تقوم الدراسة باستقراء عناصر المسؤولية الإدارية وفقاً للفقه الإداري وتحليلها بما يتناسب مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، وعليه قسمت الدراسة إلى مبحثين، تناول المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي؛ فيما تناول المبحث الثاني: عناصر المسؤولية الإدارية عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

## المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

سوف نتناول في هذا المبحث لمحة تاريخية عن الذكاء الاصطناعي ومفهومه مع إلقاء الضوء على أهم تطبيقاته، وذلك في ثلاثة مطالب.

**المطلب الأول: تاريخ الذكاء الاصطناعي:**

لقد بدأ ظهور الذكاء الاصطناعي منذ اختراع أول حاسوب في عام 1941، الذي أطلق عليه (العقل الإلكتروني الفائق)، وذلك لقدرته العالية جداً على القيام بالعمليات الحسابية والذي أدى إلى إطلاق ثورة تكنولوجية وعلمية هائلة في المستقبل (بن عبد النور، 2005). وفي عام 1950 ظهر الذكاء الاصطناعي من خلال تجربة عالم الرياضيات Alan Turing الذي قام بتجربة هدف من خلالها لمعرفة إن كان بإمكان الآلة أن تفكر كما يفكر البشر، فقام بإحضار شخصين وآلة حاسوب ووضعهم في مكان مغلق وأمرهم بإصدار حديث صوتي وقام بعرضه على عدة أشخاص، فإن لم يستطع الأشخاص التمييز إن كان ذلك الصوت صادر عن آلة أم إنسان فهذا يعني بآن آلة الحاسوب ذكية، فقام بالتجربة ونجحت (Copeland, 2024).

في عام 1956 ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي من قبل العالم جون مكارثي، المعروف بالأب الروحي للذكاء الاصطناعي، وذلك عندما عقد ندوة علمية جمعت العديد من المفكرين والباحثين والعلماء في معهد دارتماوث في مدينة لوس أنجلوس الأمريكية تم فيها مناقشة موضوع الذكاء الاصطناعي وتبادل الآراء والأفكار بشأنه (عبد الرحمن، 2018). وكان من أهم ما قام به جون مكارثي هو تطوير لغة برمجية يطلق عليها (Lisp) التي ما زالت حتى يومنا الحالي من أهم لغات البرمجة في الذكاء الاصطناعي في العالم (هذلي، وشيخ، 2022).

في عام 1969 تم اختراع أول رجل آلي متحرك ولديه القدرة على الفهم والإدراك والتحليل والقيام بحل بعض المسائل وسمي Shaky (إدلبي، 2023). وفي عام 1979 تم اختراع أول عربة يمكن التحكم فيها من خلال الحاسوب وكان بإمكانها اجتياز وعبور الطرق التي تتواجد بها الحواجز دون الاصطدام بها (صقر، 2021). وفي الثمانينيات من القرن الماضي تسارعت وتيرة التطورات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، فشهدت تلك الفترة ما يسمى بمعركة القرن التي كانت بين اليابان والولايات المتحدة الأمريكية لإنتاج أجيال جديدة من الحواسيب أكثر ذكاءً (اسماعيل، 2012).

وفي تسعينيات القرن الماضي ازداد ظهور الذكاء الاصطناعي، ففي عام 1991 استعملت الولايات المتحدة الأمريكية الذكاء الاصطناعي في حرب الخليج الأولى في تنسيق العمليات العسكرية ومهام الاستطلاع ومراقبة العدو وتعبئة الطائرات بالوقود، كما استعملته في عام 1994 في المطارات، حيث كان يتم حجز المقاعد في الطائرات من خلال حاسوب يعمل بالذكاء الاصطناعي يتم مخاطبته عبر الهاتف لتلك الغاية. كما استحدثت فرنسا عام 1994 أنظمة ذكية مجهزة بكاميرات لمراقبة حركة السير تستطيع تسجيل الحوادث المرورية والاتصال آليا بالإسعاف من تلقاء نفسها (بن عبد النور، 2005). وفي عام

1997 استطاع الحاسوب المجهز بنظام الذكاء الاصطناعي Deep Blue هزيمة بطل العالم في الشطرنج الروسي (Garry Kasparov) في مباراة شطرنج شهيرة (اسماعيل، 2023).

وفي بداية القرن الحادي والعشرين، وتحديداً في عام 2000، تم تجهيز رجل آلي واستخدامه للقيام برحلة استكشاف للأماكن المعزولة في انتركيتا للبحث عن عينات من الحجز النيزكي (صقر، 2018). ثم أصبحت تطورات الذكاء الاصطناعي تزداد بنسق تصاعدي، ففي عام 2015 اخترع العالم ديفيد هانسون مسؤول شركة (هانسون روبوتس) الروبوت صوفيا كأول روبوت يحاكي الجنس البشري والتي تم منحها الجنسية السعودية الفخرية في عام 2017 (الجزيرة الإخبارية، 2024). وفي عام 2018 تم إصدار برنامج (GPT) لتوليد النصوص من قبل شركة (Open AI) الذي ظهر منه عدة نسخ منها (GPT3) عام 2020 (السويدي، والجهني، 2023)، و(GPT4) الذي يحتوي على 100 تريليون وحدة Parameter والتي كلما زاد عددها كلما زادت قدرة الآلة على المحاكاة بشكل أكبر (موقع أدسيلا، 2023).

لقد استحوذ الذكاء الاصطناعي على اهتمام العالم، فعلى الصعيد الأوروبي، تم الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات عام 2017 (إدلبي، 2023). وفي عام 2021 صدرت عن منظمة اليونسكو توصية تتعلق بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وكان من أهمها ما أشارت إليه توصية تتعلق بحقوق الإنسان والمساءلة والمسؤولية (اليونسكو، 2021). كما أنه بتاريخ 13-3-2024 صادق البرلمان الأوروبي على أول قانون ينظم ويقيد استخدام الذكاء الاصطناعي ويضع له الضوابط، وكان من أهم مبادئه المساءلة والمسؤولية، ودخل حيز النفاذ في شهر أيار من عام 2024 (الشرق الأوسط، 2024). أما على الصعيد العربي، فقد تم استحداث وزارة للذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات العربية المتحدة في العام 2017، وتم إنشاء مجلس الإمارات للذكاء الاصطناعي والتعاملات الرقمية الذي من ضمن وظائفه إيجاد تشريعات مستقبلية لتنظيم أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مجلس الإمارات الوطني للذكاء الاصطناعي، 2025). كما أن إمارة دبي وضعت في عام 2019 مبادئ للذكاء الاصطناعي كان أهمها وضع نظام مساءلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي (إدلبي، 2023). ونظراً لاهتمام الإمارات العربية المتحدة بالذكاء الاصطناعي تم اختيارها عضواً دائما في المجلس الاستشاري العالمي للروبوت (محمد، 2021). ولا بد من الإشارة إلى أن المملكة العربية السعودية اهتمت بالذكاء الاصطناعي كثيراً وقامت بإنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) في عام 2019 (موقع سدايا، 2025). كما اهتمت مصر بالذكاء الاصطناعي، فأنشأت المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي في عام 2019 (قرار مجلس الوزراء المصري رقم (2889)، 2019). وقد اهتمت قطر بالذكاء الاصطناعي، ويتضح ذلك جلياً باعتمادها للاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في عام 2021 (إدلبي، 2023).

وعليه، يرى الباحث بأن التطور التكنولوجي المتعلق بالذكاء الاصطناعي يزداد يوماً بعد يوم، وأصبحنا نذهل باستمرار مما يتم التوصل إليه من تطبيقات، حيث أن ما كان حلماً أو ضرباً من ضروب الخيال في الماضي أصبح حقيقة في الوقت الحاضر.

**المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي:**

يعد الذكاء صفة من صفات الإنسان. وعليه يُعرف ذكاء الإنسان على أنه: "قدرته على الفهم والاستنتاج والتحليل والتمييز بقوة فطرته وذكاء خاطره" (معجم المعاني، 2025). أما بالنسبة للذكاء الاصطناعي فعلى الرغم من الاهتمام الكبير والمستمر والمتزايد من قبل العديد من الفقهاء والعلماء ودول العالم الغربي والعربي والمنظمات العالمية والإقليمية والمؤسسات الأكاديمية والصناعية إلا أنه لم يتم إيجاد تعريف موحد له، فيعرفه أحد الفقهاء على أنه: "فرع من فروع علم الحاسوب الذي يمكن من خلاله إنشاء واختراع برامج الحاسبات التي تحاكي ذكاء الإنسان، لكي تتمكن من القيام ببعض الأعمال والمهام التي تستلزم التفكير والفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم بالنيابة عن الإنسان" (بن عودة، 2022). ويعرفه فقيه آخر على أنه: "سلوك يحاكي الذكاء البشري لإحداث آثار معينة من خلال اتخاذ القرارات بطريقة حرة ومستقلة، لكنه يعتمد بالأساس على خوارزميات لها مدخلات ومخرجات لا يمكن أن تتم إلا من خلال وسائل ملموسة مادية" (البابلي، 2020). ويعرف أيضاً على أنه: "أحد فروع علوم الحاسوب التي تهتم بطريقة محاكاة الآلات للسلوك البشري، فهو علم تصميم أنظمة برمجية وتطبيقات وحواسيب وبرامج تستطيع التفكير بذات الطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما تتعلم، وتقرر كما تقرر، وتتصرف كما تتصرف" (الفلاسي، 2021).

ويعرف العالم جون ماكارثي الذكاء الاصطناعي على أنه: "وسيلة لصنع جهاز حاسوب أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق حاسوب أو برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكياء، ويتم تحقيقه من خلال آلية تفكير العقل البشري، وكيف يتعلم البشر ويتخذون القرارات والتصرفات عند محاولتهم لحل مشكلة معينة، واستخدام نتائج ما تعلموه لتطوير تطبيقات أو أنظمة أو برامج ذكية" (صقر، 2021). أما المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) فتعرفه على أنه: "تخصص في علم الحاسوب يهدف لتطوير آلات وتقنيات وأنظمة تستطيع أن تؤدي مهاماً تتطلب ذكاءً بشرياً، سواء كان من خلال تدخل بشري محدود أو بدون تدخل بشري" (بدوي، 2024).

وعليه يمكن للباحث تلخيص التعريفات السابقة بتعريف الذكاء الاصطناعي على أنه: "محاكاة لذكاء الإنسان وفهم طبيعته التي تتصف بقدرته على الفهم والتعلم والإدراك والتحليل والاستيعاب والاستنتاج والفهم وقدرته على التكييف العقلي للمشاكل والمواقف الجديدة عن طريق تطوير برامج للحاسب الآلي أو تطبيقات أو تقنيات قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء".

**المطلب الثالث: تطبيقات الذكاء الاصطناعي:**

إن التقدم في الدراسات والأبحاث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي أدى الى ظهور الكثير من تطبيقاته، حيث أنه ومع مرور الأيام نجد أن هذه التطبيقات تدخل في مجالات كثيرة لدرجة أنه يكاد لا يخلو منزل منها، فتتجسد هذه التطبيقات في الخوارزميات الموجودة في مواقع التواصل الاجتماعي كالفيسبوك (Facebook)، وفي السيارات الحديثة ذاتية القيادة، وفي الإنسان الآلي (الروبوت) المستعمل في العديد من المجالات كالصحة والتعليم والصناعة وغيرها، والطائرات بدون طيار (الدرونز)، وعليه سنقوم في هذا الفرع باستعراض أهم هذه التطبيقات:

**أولاً- الإنسان الآلي (الروبوت):**

يعتبر الروبوت أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو عبارة عن آلة قادرة على القيام بأعمال يتم برمجتها للقيام بمهام إما من خلال تلقي أوامر بشرية أو بإيعاز من برامج أو أجهزة حاسوب (حاتم، وغزاوي، 2019).

لقد شهد علم الروبوت تقدماً كبيراً في الآونة الأخيرة ويعود ذلك إلى التطور التكنولوجي الكبير، حيث ساهم هذا التطور بالإضافة إلى التطور علم البيانات الضخمة وعلم الاستشعار والإنترنت إلى تزويد نظم الروبوتات بقدرة كبيرة على القيام بمهمات أكبر وبكفاءة أعلى، فأصبحت تستخدم في العديد من المجالات، كالصناعة والتعليم والصحة والأعمال العسكرية وغيرها (صقر، 2021).

ويرى الباحث بأن الروبوت المستخدم في العمليات الجراحية قد يؤدي الغرض المطلوب منه بناء على خوارزميات برمجية أفضل من الإنسان كون الإنسان قد يشعر بالتعب ويتأثر بالظروف التي حوله؛ أما بالنسبة للروبوت فلا يوجد لديه مشاعر ولا يشعر بالتعب ولا يتأثر بالظروف المحيطة.

**ثانياً- المركبات ذاتية القيادة:**

تعرف المركبة ذاتية القيادة على أنها: "مركبة آلية قابلة للحركة تلقائيا سواء بتدخل جزئي من قبل العنصر البشري أو باستقلالية تامة عنه" (التميمي، 2020). وحيث أن تزويد هذا النوع من المركبات بأنظمة الذكاء الاصطناعي من شأنه محاكاة السلوك البشري في قيادة المركبة، فيحل محله في كافة الخيارات المتاحة عند قيادة المركبة، كتحديد السرعة المناسبة، والوقوف عند إشارة المرور، وتحديد الاتجاه أو الطريق المناسب. كما أن شركات السيارات الكبرى مثل أبل وتسلا ونيسان وأودي تتنافس فيما بينها من أجل إنتاج سيارات ذاتية القيادة بشكل كامل ومستقل عن العنصر البشري (إدلبي، 2023).

ويرى الباحث بأن هذا النوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يفيد في تقليل الحوادث المرورية كونه لا يتأثر بالعوامل الخارجية كما هو الحال في الإنسان؛ إلا أن الخطورة قد تكمن بعدم مراعاة ضوابط

التصنيع عند برمجة هكذا نوع من المركبات مما قد يؤدي بها إلى حدوث الخطأ وبالتالي إمكانية وقوع حوادث السير.

**ثالثاً- الطائرة بدون طيار (الدرون):**

وهي عبارة عن طائرات تبرمج وتوجه عن بعد يتم التحكم فيها من قبل الإنسان، وتكون مجهزة بالعديد من الأدوات والأجهزة والكاميرات والقذائف التي تسمح لها بالقيام بالمهام المطلوبة (صقر، 2021).

ويرى الباحث بأن هذا النوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يزيدنا إصراراً على ضرورة تنظيم هذه التطبيقات ووضع الضوابط بشأنها من خلال التشريعات الوطنية والعالمية. فبالنظر إلى ما يقوم به جيش الاحتلال الإسرائيلي من عمليات اغتيال للمقاومين الفلسطينيين في الضفة الغربية، وجرائم إبادة جماعية للمدنيين العزل في قطاع غزة بواسطة هذا النوع من الطائرات يجعلنا نؤكد على ضرورة الحرص على موضوع أخلاقيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضرورة توقيع الاتفاقيات الدولية بخصوص هذه الأخلاقيات، ووضع ضوابط لاستخدام هذه التطبيقات.

**رابعاً- خوارزميات الفيسبوك وتطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي:**

يستعمل الفيسبوك والتطبيقات الأخرى المشابهة لملفات تعريف الارتباط، وذلك من أجل تحقيق بعض الأهداف، كالتأكد من شخصية المستخدم، والتأكد من أمن الحساب، وتحديد الأمور المفضلة له، ومعرفة موقعه، وتحليل عمليات البحث التي يقوم بها. وحيث أن هذا التطبيق لا يستطيع الوصول إلى ملفات تعريف الارتباط إلا بموافقة المستخدم، فيجب عليه ألا يطلع أحدا آخر عليها (دهشان، 2020).

ويرى الباحث بأن هذه الخوارزميات قد يتم استخدامها في غير الغاية التي وجدت من أجلها كما هو مذكور أعلاه، بحيث يتم استغلالها لمعرفة الأمور المفضلة للمستخدم من أجل إظهار الإعلانات التجارية للسلع التي يرغب بشرائها، بالإضافة استعمالها في انتهاك حرمة الحياة الخاصة بتسجيل المكالمات والمحادثات للمستخدمين واستعمالها في أغراض استخباراتية، لذلك لا بد من وضع إطار ينظم هذه التطبيقات يضمن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

**خامساً- النظم الخبيرة:**

تعتمد على العلم المتخصص والمعرفة المتراكمة التي يتم إعدادها من قبل مجموعة من العلماء أو المبرمجين أو الخبراء، وتعتمد على حقائق وقواعد ومفاهيم وعلاقات تخزن فيها ليتم الرجوع إليها عند الحاجة إلى ذلك من قبل مستخدمها. وهذه النظم مبنية على منطق قريب جداً إلى عقل الإنسان وتفكيره (الشوابكة، 2017).

ويعد من أهم خصائص هذه النظم أنها تؤدي أدواراً مهمة في مجال اتخاذ القرارات الإدارية، حيث أنها تحاكي رجال الإدارة الخبراء المختصين في عملية اتخاذهم لهذه القرارات داخل المؤسسات العامة، وتسهم بزيادة الإنتاجية والكفاءة والقوة في اتخاذ هذه القرارات من خلال إيجاد حلول مناسبة لرجل الإدارة، إذ تقترح عليه حلولاً قائمة على بنية تحتية من القواعد البرمجية المبرمجة داخلها، وذلك بعد أن تقوم بتحليل المشكلة أو الطلب المقدم إليها (محروس، 2024).

ويرى الباحث بأن القرارات الإدارية التي تتخذها هذه الأنظمة تختلف عن القرارات الإدارية الإلكترونية، وذلك بأن الأخيرة تكون معدة مسبقاً على شكل برنامج محدد فيه سلفاً القرار المناسب من قبل مبرمج هذا البرنامج؛ بينما النظم الخبيرة (الذكاء الاصطناعي) تتخذ قراراتها بناء على تحليل للمعطيات والمشاكل والمدخلات المقدمة إليها، ولا يكون معلوم قرارها سلفاً.

## المبحث الثاني: عناصر المسؤولية الإدارية عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعد المسؤولية الإدارية التزاماً قانونياً على عاتق الدولة أو الجهة الإدارية بتعويض الأفراد عن الأضرار التي تلحق بهم نتيجة ما يصدر عنها من أعمال أو أنشطة أو قرارات إدارية، وذلك وفقًا للشروط والأحكام التي تقرها قواعد المسؤولية المعمول بها (القطان، 2015). وحيث أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المهام والأنشطة الإدارية أدى إلى ضرورة دراسة أركان المسؤولية الإدارية في ظلها. وحيث أن لهذه المسؤولية ثلاثة أركان: وهي الخطأ والضرر والعلاقة السببية، وسيتم توضيحها من خلال هذا المبحث.

### المطلب الأول: الخطأ:

يعتبر الخطأ شرطاً رئيسيا من أجل قيام المسؤولية الإدارية (شكر، وسامي، 2024). وقد يكون هذا الخطأ شخصياً، بحيث يتم ارتكابه من قبل أحد الموظفين العامين، بحيث يرتكب خطأ قد يسبب الأضرار للآخرين، فهنا يجب على الإدارة المسؤولة عن هذا الموظف أن تتحمل كامل المسؤولية بتعويض المتضرر من هذا الخطأ في حال كان الموظف العام قد قام بارتكابه عند قيامه بالواجبات الملقاة على عاتقه بموجب وظيفته العامة إن قام بها لتحقيق مقتضيات المصلحة العامة دون أن تكون غايته معيبة بعيب الانحراف بالسلطة أو إساءة استعمالها أو أي عيب من عيوب القرار الإداري (عيادي، 2024). أما إن كانت غاية الموظف العام أثناء قيامه بواجباته الانتقام أو الإضرار بالغير أو تحقيق مصلحة شخصية أو منفعة للغير أو كانت غايته المصلحة العامة؛ إلا أنه ارتكب خطأ جسيماً، فهنا من غير المعقول أن تتحمل الإدارة عبء تعويض المتضرر من هذا الخطأ، وفي هذه الحالة يكون التعويض على هذا الموظف العام الذي ارتكب الخطأ الذي يتحمل المسؤولية بشخصه عن الأضرار التي سببها خطؤه (العبد الله، 2025).

ويرى الباحث هنا أنه إذا ما تحدثنا عن الخطأ الشخصي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لكي نعتد بوجود المسؤولية الإدارية من عدمه تثور فرضية وهي: هل يمكن أن نقول بوجود مسؤولية إدارية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالرجل الآلي (الروبوت) أو النظام الخبير لكون هذا الخطأ شخصي؟ نرى أن إجابة هذه الفرضية هي أنه في حال اعترفنا بالشخصية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإن الخطأ الناتج عن أعمال الروبوت عند قيامه بمهامه أو أفعاله أو عند إصداره للقرارات الإدارية تكون مسؤوليته الكاملة على الإدارة في حال قيام الروبوت بهذه المهام بالشكل الذي يحقق مقتضيات المصلحة العامة، ودون أن تكون غاية القيام بالعمل معيبة بأي عيب من عيوب القرار الإداري. أما إن كانت الغاية من القيام بالمهام الموكلة للروبوت منافية لمقتضيات المصلحة العامة، ففي هذه الحالة تكون المسؤولية الإدارية على الروبوت نفسه. بينما إن لم نعترف بالشخصية القانونية لهذه التطبيقات، فلا يمكن مع هذه الحالة أن نقول بوجود مسؤولية إدارية على الروبوت؛ إنما تكون المسؤولية كاملة على الإدارة على اعتبار أن الإدارة هي المالك لهذا الروبوت، وعلى اعتبار أن الخطأ الحاصل منه تابع للمرفق العام المسؤولة عنه الإدارة.

لا بد من الإشارة إلى أن الخطأ الشخصي عندما يتم من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي- إن لم نعترف لها بالشخصية القانونية- قد يعود لا يعود إلى مالك هذا التطبيق فقط (الظهوري، والنجيفي، 2024)؛ إنما قد ينسب إلى مبرمج هذه التطبيقات، فالمبرمج يجب عليه أن يقوم تصميم هذه التطبيقات لكي تقوم بإصدار القرارات الإدارية، وأن تقوم بأعمالها ومهامها الإدارية بالشكل الذي يحقق حسن سير المرافق العامة، ويحقق مقتضيات المصلحة العامة، وأن يكون وفق للشكل والإجراءات المتبعة، وأن يكون وفقاً للأصول والقانون والاختصاص المعهود لها، فإن أخطأ المبرمج في إعداد وتصميم هذه التطبيقات على النحو المشار إليه، وأدى ذلك إلى حصول خطأ سبب الضرر لأحد المواطنين، فهنالك إمكانية لأن تكون المسؤولية في هذه الحالة على المبرمج الذي يتوجب عليه تعويض المتضرر، وذلك إن كان الخطأ جسيماً أو ناجماً عن عملية غش أو عن عندم الالتزام بحماية التطبيق من الفيروسات الضارة به (عودية، 2022). كما لا بد من التنويه إلى إمكانية وقوع الخطأ من قبل مشغل تطبيق الذكاء الاصطناعي، فإن كان هذا الخطأ بسيطاً فيكون عبء التعويض على الإدارة؛ بينما إن كان الخطأ جسيماً أو لتحقيق مآرب معينة، كالمنفعة الخاصة الشخصية أو للغير أو الانتقام أو إن كان فيه انحراف عن الغاية من القيام بالمهام الإدارية أو إصدار القرارات الإدارية تكون المسؤولية على هذا المشغل، ويتحمل عبء التعويض من ماله الخاص (عيادي، 2024).

ويرى الباحث أنه من الممكن أن تقع المسؤولية على المبرمج والمشغل معاً، وذلك في حال كان المبرمج قد قام بخطأ برمجي معين أثناء التصميم، وبذات الوقت كان مشغل تطبيق الذكاء الاصطناعي

المستخدم في المهام الإدارية قد اكتشف ذلك الخطأ ومع ذلك استمر في تشغيل تطبيق الذكاء الاصطناعي للقيام بمهامه.

وقد يكون هذا الخطأ مرفقياً، وهو الخطأ الذي يتم نسبته إلى المرفق العام بغض النظر عن الموظفين العامين العاملين فيه أو الموظف الذي ارتكبه سواء أكان معلوماً أم مجهولاً (القطان، 2015). ويتمثل هذا الخطأ في عدم قيام المرفق العام بالمهام والواجبات الموكلة له على الوجه الصحيح، مما يؤدي إلى نشوء المسؤولية للإدارة التي تتحمل عبء تعويض أي متضرر من أي خطأ مرفقي (ميلود، 2019).

وعليه، يرى الباحث أنه في الخطأ المرفقي تكون الإدارة هي المسؤولة عن هذا الخطأ في حال حصوله من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة للقيام بالمهام الإدارية، وهذا الخطأ يترتب عليه تقديم طلب للتعويض أمام المحكمة الإدارية تبعاً لدعوى الإلغاء؛ بينما يتم رفع الدعوى أمام المحاكم العادية بالنسبة للتعويض عن الخطأ الشخصي.

أما بخصوص الخطأ الثابت، فإنه من الصعب إسناد المسؤولية للإدارة عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشأنه، وذلك كونه لا يمكن معرفة المسؤول عن مصدر هذا الخطأ (عبد اللطيف، 2021).

ويؤيد الباحث ذلك كونه من الصعب تحديد الخطأ، كما أنه من سيصعب على المتضرر إثبات الخطأ أو معرفة المسؤول عنه إن كان الموظف العام الذي يستخدم التطبيق أو يشغله أو المبرمج أو المالك (الإدارة) أو التطبيق نفسه.

أما بالنسبة للخطأ المفترض، فيمكن إسناد المسؤولية الإدارية القائمة على قرينة الخطأ؛ خاصة إذا تعلق ذلك بالمرافق العامة الخدماتية المتعلقة بالأشغال العامة على سبيل المثال، لذلك فإن الخطأ لا بد أن يكون مفترضاً من جانب الإدارة. كما أن المسؤولية الموضوعية تعتبر أشد صور المسؤولية، وبموجبها تسأل الإدارة عن أي أضرار تحصل سواء إن كانت وقعت بصورة مباشرة أو غير مباشرة (الخطيب، 2020)، وعليه فإن الخطأ قد يكون ناتجاً عن مشغل تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو مالكه أو مستعمله (الظهوري، والنجيفي، 2024).

ويرى الباحث صعوبة تحديد المسؤولية الإدارية على أساس قرينة الخطأ فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، لعدم وجود تشريعات أو نصوص قانونية سليمة تنظم عمل الإدارة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويرى أن ذلك يعود للسلطة التقديرية للقاضي الإداري.

**المطلب الثاني: الضرر:**

يقصد بالضرر في نطاق المسؤولية الإدارية أن يؤثر القرار الإداري على مصلحة قانونية مشروعية أو على مركز قانوني مشروع للأفراد، سواء أكان الضرر مادياً كالخسارة المالية أو معنوياً كالنيل من السمعة أو

الحط من الكرامة. ويجب أن يكون الضرر حقيقياً ومحققاً، وليس محتملاً، كما ينبغي أن يكون مباشراً وشخصياً لمن تأذى منه. ولا يكفي مجرد وجود خطأ من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ بل يجب أن يسبب هذا الخطأ ضرراً فعلياً يصيب حقوق الآخرين أو مصالحهم التي يحميها القانون (العبد الله، 2025).

تتنوع صور الضرر الذي تتسبب به تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نطاق العمل الإداري، فقد يكون هذا الضرر مادياً، كحرمان أحد الناس من منحة أو رخصة نتيجة لخطأ في معالجة بياناته من خلال النظم الخبيرة. وقد يكون الضرر معنوياً، كإدراج اسم أحد الأفراد خطأً في قائمة المحظورين من الحصول على الخدمة الأمر الذي يسيء إلى سمعته ومركزه الاجتماعي بين الناس. وفي حالات معينية يظهر الضرر في صورة قانونية بحتة، كالإخلال بمركز قانوني لأحد الأفراد ناتج عن خطأ في تقييم تطبيق الذكاء الاصطناعي لمدى توفر شروط التعيين أو الترقية له (جاب الله، 2013).

وتثار عادةً مسؤولية رجل الإدارة عند وجود أضرار ناتجة خلل في خوارزميات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك عند إخلاله بالالتزامات التي يقع على عاتقه القيام بها، فيقع على عاتق رجل الإدارة القيام بتجارب كثيرة لفترات طويلة للبرامج الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل التأكد من عدم وجود أي خلل أو عيوب فيها. كما يقع على عاتق رجل الإدارة مراقبة جودة البيانات المدخلة مع ضرورة توفير خطط للحالات الطارئة (العبد الله، 2025).

ويرى الباحث أنه في هذه الحالة تكون هنالك مسؤولية إدارية على مبرمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى مسؤولية عن الموظف المسؤول عن استعمال وتجربة هذه التطبيقات في حال لم يقم بالالتزامات الواردة أعلاه. ويرى الباحث بضرورة أن يتم برمجة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أساس تحقيق حسن سير المرافق العامة، وألا تشتمل قراراتها الإدارية على أي عيب من عيوب القرار الإداري، كعيب الشكل والإجراءات، وإساءة استعمال السلطة، وعيب عدم الاختصاص، وعيب مخالفة القانون، وعيب السبب.

ويمتاز الضرر الناتج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنه قد يكون خفياً أو متأخر الظهور، مما يصعب اكتشافه فور صدور القرار الإداري مباشرة. كما أن الضرر قد يصيب مجموعة واسعة من الأفراد بسبب خطأ تقني واحد من قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي الأمر الذي يثير صعوبات إضافية في إثبات الضرر الشخصي لكل متضرر. يضاف إلى ذلك أن الضرر الناتج غالباً ما يكون يجمع بين أضرار مادية وأضرار معنوية معاً (الظهوري، والنجيفي، 2024).

ويرى الباحث أنه إن كان الضرر عنصراً لازما في إقرار المسؤولية الإدارية عند استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإنه يجب أن يكون هذا الضرر مباشراً وليس محتملاً، أي أنه إن كان بإمكان الشخص الذي

سيلحق به الضرر نتيجة للخطأ أن يتفاداه من خلال القيام بجهد معقول، فلا مجال هنا لتعويضه إن كان بإمكانه منع وقوعه ابتداءً.

**المطلب الثالث: العلاقة السببية:**

تعني علاقة السببية أن يكون الخطأ الصادر عن القائم بالمهام الإدارية أو مصدر القرارات الإدارية هو الذي سبب الضرر للشخص المتضرر (العبد الله، 2025). ولا بد من التوضيح أن عبء إثبات العلاقة السببية بين الخطأ الناتج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والضرر الواقع على المتضرر يقع على هذا المتضرر، وهذا الأمر يعد صعباً نسبياً، لإمكانية أن يكون هنالك ضرر ناتج عن الكثير من الأخطاء، وبالتالي يتطلب ذلك تحديد أي الأخطاء هي التي أدت إلى وقوع هذا الضرر. كما تثور الصعوبة عندما تحقق عدة أضرار بموجب خطأ واحد، فيجب إثبات أن كل تلك الأضرار كانت بموجب ذلك الخطأ (عبد الستار، 2021).

ولا بد من الإشارة إلى أن تحقيق علاقة السببية عندما نكون في نطاق المسؤولية الإدارية عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعود إلى سلطة القاضي الإداري، فهو الجهة التي يقع على عاتقها فهم واقع الدعوى وتقدير الأدلة والمستندات المقدمة إليها، فيمكن فحص ملف الدعوى والاستعانة بالخبراء، والاعتماد على القرائن في سبيل ذلك (تركي، 2021).

ولا بد من الإشارة إلى أنه عند استقراء الباحث للقرار بقانون بشأن المحاكم الإدارية الفلسطيني رقم (41) لسنة 2020 وتعديلاته لم ينص إطلاقاً على أي أحكام قانونية تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي أو بإمكانية صدور أخطاء عن هذه التطبيقات في المجال الإداري. ويتضح بأن نصوصه موجهة فقط لما يتعلق بالأعمال والقرارات الإدارية التقليدية. وصحيح بأن هذا القرار بقانون أشار إلى إمكانية تقديم طلبات التعويض أمام المحكمة الإدارية عند التقدم بدعاوى الإلغاء؛ إلا أنه لم يخصص أي جزء يتعلق بالتعويض عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي. (القرار بقانون بشأن المحاكم الإدارية الفلسطيني، 2020).

ويرى الباحث نظراً لوجود صعوبة نسبية في تحديد العلاقة السببية بين الخطأ والضرر عند الحديث عن المسؤولية الإدارية الناتجة عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي- عندما يتعلق الأمر بالمهام الإدارية أو القرارات الإدارية- بضرورة صياغة قواعد فقهية خاصة بمجال الذكاء الاصطناعي تتعلق بالمسؤولية الإدارية، وليس ذلك فقط؛ إنما بضرورة أن تنص التشريعات الإدارية في كافة بلاد العالم على تحديد متى تكون المسؤولية الإدارية على الإدارة ذاتها، ومتى تكون على المبرمج أو المصمم، ومتى تكون على المشغل أو المستعمل، ومتى تكون تطبيق الذكاء الاصطناعي ذاته في حال الاعتراف له بالشخصية القانونية في البلد التي سينفذ فيها التشريع. ويرى الباحث أيضاً بضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية

لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كونها من الممكن أن تصل لمرحلة مستقبلاً تنقلب فيها على مبرمجيها، وتطور ذاتياً لترتكب الأخطاء الإداري. مع ضرورة وضع أحكام مناسبة تضمن تعويض المتضررين عن الأضرار الحاصلة لهم بموجبها من خلال دعاوى تعويض أمام المحكمة الإدارية والإدارية العليا.

## الخاتمة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، وجملة من التوصيات. وهي كما يلي:

### أولاً- النتائج:

1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تصل مستقبلاً لمرحلة لا يمكن معها لصانعها أو مبرمجها السيطرة عليها، الأمر الذي سيؤدي إلى إمكانية ارتكابها للأخطاء الإدارية، ولربما الجرائم الجنائية.
2. لا يوجد في القرار بقانون بشأن المحاكم الإدارية الفلسطيني رقم (41) لسنة 2020 وتعديلاته أية أحكام تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري، كما أن النظام القانوني الفلسطيني يخلو من أي نص ينظم أحكام الذكاء الاصطناعي.
3. لم يشر القرار بقانون بشأن المحاكم الإدارية الفلسطيني النافذ إلى ما ينظم أحكام المسؤولية الإدارية التقليدية، ويعود القاضي الإداري إلى الفقه الإداري لاستنباط عناصر هذه المسؤولية ومعرفة على من تعود.
4. يمكن أن تكون المسؤولية الإدارية الناجمة عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الإدارة، ويمكن أن تكون على المبرمج، كما يمكن أن تكون على المشغل. وفي حال الاعتراف بالشخصية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون هنالك مسؤولية إدارية على هذه التطبيقات.
5. المسؤولية الإدارية سواء التقليدية أو الناجمة عن أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي يجب أن يتحقق لها ثلاثة أركان، وهي: الخطأ، والضرر، والعلاقة السببية بينهما. ويوجد صعوبة نسبية في تحديد العلاقة السببية بين الخطأ والضرر إن كان ناتجاً عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
6. إن كان الخطأ مرفقياً يكون التعويض عن الضرر على الإدارة، ولكن إن كان الخطأ شخصياً جسيماً أو دون مراعاة المهام الواجب اتباعها يكون التعويض على المخطئ، وبالتالي فقد يكون تطبيق الذكاء الاصطناعي ملزماً بالتعويض، وعليه هذا يتطلب أن يتم الاعتراف له بالشخصية القانونية، وأن يكون له ذمة مالية مستقلة.

### ثانياً- التوصيات:

1. ضرورة سن تشريعات في فلسطين تتضمن أحكامها تنظيم عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري، وكافة المجالات الأخرى مع ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية لهذه

التطبيقات كخطوة استباقية لما قد يحدث لها من تطور مستقبلاً يجعل من الصعب السيطرة عليها.

2. ضرورة تكثيف الجهود الرامية إلى تدريب الموظفين العامين على كيفية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري.
3. لا بد من توجيه الاهتمام للذكاء الاصطناعي، والحذو حذو الدول التي اهتمت بموضوعه ليتم استعماله في كافة المجالات مع ضرورة التقيد بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات المصنعة والمبرمجة لتطبيقاته.

## المراجع


- Copeland B.J. (2024). Alan Turing and the beginning of AI, https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence/Alan-Turing-and-the-beginning-of-AI, cited on (23/3/2025).

- إدلبي، عمر. (2023). المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير، جامعة قطر، قطر، ص15- 65.
- اسماعيل، حسام. (2012). تاريخ الذكاء الاصطناعي، بدون ط، بدون دار نشر، ص25.
- اسماعيل، هبة. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونغ كونغ: دراسة تحليلية، مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 4، العدد 6، مطروح – مصر، ص21.
- البابلي، عمار. (2020). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الأمني، مجلة الأمن والقانون، المجلد 28، العدد 1، أكاديمية شرطة دبي، دبي، ص17.
- بدوي، محمد. (2024). المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية- دورية علمية محكمة، المجلد 10، العدد 1، ص1275.
- بن عبد النور، عادل. (2005). مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، بدون ط، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الرياض، ص21-28.
- بن عودة، حسكر. (2022). إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 15، العدد 1، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، ص190.
- تركي، منى. (2021). تطبيقات وممارسات الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي، ورقة عمل، مؤتمر الذكاء الاصطناعي والوظائف العامة، جامعة إربد الأهلية، إربد، الأردن، ص136.

- التميمي، عقيل. (2024). المسؤولية الإدارية عن الأفعال غير المشروعة للذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 5، العدد 5، كلية القانون، جامعة السلام، السودان، ص108.
- التميمي، محمد. (2020). المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارة ذاتية القيادة: دراسة تحليلية في القانون المقارن، مجلة الحقوق، المجلد 44، العدد 4، جامعة الكويت- مجلس النشر التعليمي، الكويت، ص167.
- جاب الله، أمل. (2013). أثر الوسائل الإلكترونية على مشروعية تصرفات الإدارة القانونية، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، ص35.
- حاتم، دعاء، وغزاوي، لمى. (2019). الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية الدولية، مجلة الفكر، العدد 18، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، ص 26.
- حميد، خبال. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة، أطروحة دكتوراة، جامعة غرداية، الجزائر، ص201.
- الخطيب، محمد. (2020). الذكاء الاصطناعي والقانوني: دراسة نقدية مقارنة في التشريعين المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسآلة لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي والإنسآلات لعام 2019، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة 6، العدد 1، ص146.
- دهشان، يحيى. (2020). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية، المجلد 82، العدد 82، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين- أبو ظبي، ص111-127.
- السويدي، سيف، والجهني، ماجد. (2023). نموذج الذكاء الاصطناعي Chat GPT وحوار افتراضي حول البناء الشخصي وتطوير الذات، بدون ط، دار الأصالة للنشر والتوزيع وخدمات الترجمة والطباعة، إسطنبول، ص25.
- شكر، عمر، وسامي، زياد. (2024). مسؤولية الإدارة عن أعمالها بواسطة الذكاء الاصطناعي، مجلة بلاد الرافدين للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 6، العدد 1، العراق، ص88-92.
- الشوابكة، عدنان. (2017). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي- النظم الخبيرة في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية في محافظة الطائف، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 4، العدد 15، جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية، ص24.
- صقر، وفاء. (2021). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد 96، طنطا، ص17-72.

- الظهوري، فهد، والنجيفي، مصطفى. (2024). مسؤولية الإدارة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي على أساس الخطأ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 21، العدد 1، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، ص312- 316.
- عبد الرحمن، أسامة. (2018). الذكاء الاصطناعي ومخاطره، ط1، دار زهور المعرفة، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، ص43.
- عبد الستار، مصعب. (2021). المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مجلة العلوم القانونية والإنسانية، المجلد 10، العدد 2، جامعة ديالي، ديالي، العراق، ص398.
- عبد اللطيف، محمد. (2021). المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص، المؤتمر الدولي السنوي العشرين: الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، جامعة المنصور، مصر، ص41.
- العبد الله، حسنات. (2025). المسؤولية الإدارية عن أضرار الذكاء الاصطناعي- دراسة تحليلية لقواعد المسؤولية الإدارية، رسالة ماجستير، جامعة قطر، قطر، ص67.
- عودية، بلخير. (2022). المسؤولية عن أضرار القرارات الإدارية الخوارزمية، مجلة الأكاديمية للبحث القانوني، المجلد 13، العدد 1، جامعة غرداية، الجزائر، ص280-285.
- عيادي، عمار. (2024). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نظرية القرارات الإدارية، رسالة ماجستير، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، ص48-50.
- الفلاسي، عبد الله. (2021). المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، المجلد 9، العدد 8، جامعة القاهرة – فرع الخرطوم، الخرطوم، ص2844.
- القرار بقانون بشأن المحاكم الإدارية الفلسطيني رقم (41) لسنة 2020 وتعديلاته. (2020). الجريدة الرسمية (الوقائع الفلسطينية)، عدد ممتاز (22)، ديوان الجريدة الرسمية، رام الله، فلسطين.
- قرار رئيس مجلس الوزراء المصري رقم 2889 لعام 2019 بشأن إنشاء المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي. (2019). الجريدة الرسمية المصرية، العدد 47 مكرر، ص2.
- القطان، علي. (2015). مسؤولية الإدارة عن أخطاء موظفيها: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، ص13-15.
- محروس، أسامة. (2024). المسؤولية الإدارية تجاه أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي- دراسة تحليلية لقواعد المسؤولية الإدارية، ص102-105.

- محمد، عمرو. (2021). النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي (الإمارات العربية المتحدة كأنموذج)، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 2، المركز الجامعي بريكة، الجزائر، ص10.
- معجم المعاني. (2025). موقع قاموس ومعجم المعاني متعدد اللغات والمجالات: https://www.almaany.com/، (تمت زيارة الموقع بتاريخ 30-3-2025).
- موقع أدسيلا. (28 آذار، 2023). ما هو الـ Chat GPT: https://adselams.com/what-is-chatgpt (تمت زيارة الموقع بتاريخ 27-3-2025).
- موقع الجزيرة الإخبارية. (7 أيار، 2023). الروبوت صوفيا أول إنسان يحاكي البشر: https://aja.me/f824et، (تمت زيارة الموقع بتاريخ 24-3-2025).
- موقع الشرق الأوسط. (13 آذار، 2024). الاتحاد الأوروبي يقر أول قانون رئيسي لتنظيم الذكاء الاصطناعي: https://aawsat.news/5zz33 (تمت زيارة الموقع بتاريخ 27-3-2025).
- موقع الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2025) https://sdaia.gov.sa/ar/default.aspx، (تمت زيارة الموقع بتاريخ 28-3-2025).
- موقع اليونسكو. (2021). التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_ara (تمت زيارة الموقع بتاريخ 27-3-2025).
- موقع مجلس الإمارات الوطني للذكاء الاصطناعي والتعاملات الرقمية. (2025): https://ai.gov.ae/ar/ai_council-2/ (تمت زيارة الموقع بتاريخ 28-3-2025).
- ميلود، وليد. (2019). مسؤولية الإدارة على أساس الخطأ المرفقي، رسالة ماجستير، جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم، الجزائر، ص6.
- هذلي، فواز، وشيخ، هجيره. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم وعلاقته بالإبداع والابتكار كتوجه حديث- التجربة اليابانية نموذجاً، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 5، العدد 1، المركز الجامعي بريكة، الجزائر، ص849.

## References

- Abdul Latif, Muhammad. (2021). Liability for Artificial Intelligence between Private and Public Law, Journal of Legal and Economic Research, Special Issue, 20th Annual International Conference: Legal and Economic Aspects of Artificial Intelligence and Information Technology, Mansour University, Egypt, p. 41.

- Abdul Rahman, Osama. (2018). Artificial Intelligence and Its Risks, 1st ed., Dar Zahour Al-Ma'rifa, Mecca, Kingdom of Saudi Arabia, p. 43.
- Abdul Sattar, Musab. (2021). Tort Liability Related to Artificial Intelligence, Journal of Legal and Human Sciences, Volume 10, Issue 2, University of Diyala, Diyala, Iraq, p. 398.
- Al-Abdullah, Hassanat. (2025). Administrative Liability for Artificial Intelligence Damages - An Analytical Study of the Rules of Administrative Liability, Master's Thesis, Qatar University, Qatar, p. 67.
- Al-Babli, Ammar. (2020). Employing Artificial Intelligence Technologies in Security Work, Journal of Security and Law, Volume 28, Issue 1, Dubai Police Academy, Dubai, p. 17.
- Al-Dhahouri, Fahd, and Al-Nujaifi, Mustafa. (2024). Management Liability for the Use of Artificial Intelligence Based on Error, University of Sharjah Journal of Legal Sciences, Volume 21, Issue 1, University of Sharjah, United Arab Emirates, pp. 312-316.
- Al-Falasi, Abdullah. (2021). Criminal Liability Resulting from Artificial Intelligence Errors, Legal Journal (a specialized journal in legal studies and research), Volume 9, Issue 8, Cairo University - Khartoum Branch, Khartoum, p. 2844.
- Al-Khatib, Mohammed. (2020). Artificial Intelligence and the Law: A Critical Comparative Study of French and Qatari Civil Legislation in Light of the European Rules in the Civil Code of Robotics of 2017 and the European Industrial Policy for Artificial Intelligence and Robotics of 2019, Kuwait International Law School Journal, Year 6, Issue 1, p. 146.
- Al-Qattan, Ali. (2015). Management's Responsibility for Employee Errors: A Comparative Study, Master's Thesis, University of Sharjah, United Arab Emirates, pp. 13-15.
- Al-Shawabkeh, Adnan. (2017). The Role of Artificial Intelligence Applications - Expert Systems in Administrative Decision-Making in Saudi Banks in Taif Governorate, Journal of Humanities, Volume 4, Issue 15, Taif University, Kingdom of Saudi Arabia, p. 24.
- Al-Suwaidi, Saif, and Al-Jahni, Majed. (2023). The Artificial Intelligence Model ChatGPT and a Virtual Dialogue on Personal Building and Self-Development, no date, Dar Al-Asalah for Publishing, Distribution, Translation, and Printing Services, Istanbul, p. 25.
- Al-Tamimi, Aqil. (2024). Administrative Liability for Illegal Acts of Artificial Intelligence, Journal of Humanities and Natural Sciences, Volume 5, Issue 5, Faculty of Law, University of Peace, Sudan, p. 108.
- Al-Tamimi, Muhammad. (2020). Criminal Liability Resulting from Self-Driving Car Accidents: An Analytical Study in Comparative Law, Journal of Law, Volume 44, Issue 4, Kuwait University - Educational Publishing Council, Kuwait, p. 167.

- Awdiya, Belkhair. (2022). Liability for Algorithmic Administrative Decisions Damages, Academic Journal of Legal Research, Volume 13, Issue 1, University of Ghardaia, Algeria, pp. 280-285.
- Ayadi, Ammar. (2024). The Impact of Artificial Intelligence Applications on the Theory of Administrative Decisions, Master's Thesis, University of May 8, 1945, Guelma, Algeria, pp. 48-50.
- Badawi, Muhammad. (2024). Criminal Liability Arising from Artificial Intelligence (AI) Crimes, Journal of Legal and Economic Studies - A Peer-Reviewed Scientific Journal, Volume 10, Issue 1, p. 1275.
- Ben Abdel Nour, Adel. (2005). Introduction to the World of Artificial Intelligence, no date, King Abdulaziz City for Science and Technology, Riyadh, pp. 21-28.
- Ben Ouda, Haskar. (2022). The Problem of Applying Criminal Liability Provisions to AI Crimes, Journal of Law and Humanities, Volume 15, Issue 1, Ziane Achour University of Djelfa, Algeria, p. 190.
- Copeland, B.J. (2024). Alan Turing and the Beginning of AI, https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence/Alan-Turing-and-the-beginning-of-AI, cited on (March 23, 2025).
- Dahshan, Yahya. (2020). Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes, UAE University Journal of Legal Research, Volume 82, Issue 82, United Arab Emirates University, Al Ain-Abu Dhabi, pp. 111-127.
- Decree-Law No. (41) of 2020 regarding Palestinian Administrative Courts and its Amendments. (2020). Official Gazette (Palestinian Gazette), Special Issue (22), Office of the Official Gazette, Ramallah, Palestine.
- Egyptian Prime Ministerial Decision No. 2889 of 2019 Establishing the National Council for Artificial Intelligence. (2019). Egyptian Official Gazette, Issue 47, p. 2.
- Hamid, Khabal. (2022). Applications of Artificial Intelligence in Public Administration Activities, PhD Thesis, University of Ghardaia, Algeria, p. 201.
- Hatem, Duaa, and Ghazzawi, Lama. (2019). Artificial Intelligence and International Criminal Liability, Al-Fikr Journal, Issue 18, University of Mohamed Khider Biskra, Algeria, p. 26.
- Idlebi, Omar. (2023). Criminal Liability Resulting from Acts of Artificial Intelligence, Master's Thesis, Qatar University, Qatar, pp. 15-65.

- Ismail, Heba. (2023). Employing Artificial Intelligence Applications in Education in Egypt in Light of the Experiences of the United Arab Emirates and Hong Kong: An Analytical Study, Matrouh University Journal of Educational and Psychological Sciences, Vol. 4, No. 6, Matrouh, Egypt, p. 21.
- Ismail, Hossam. (2012). History of Artificial Intelligence, no edition, no publisher, p. 25.
- Jaballah, Amal. (2013). The Impact of Electronic Media on the Legitimacy of Legal Administration Actions, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Jami'i, Alexandria, Egypt, p. 35.
- Mahrous, Osama. (2024). Administrative Responsibility for Errors in Artificial Intelligence Applications
- Saqr, Wafaa. (2021). Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes, Ruh al-Qawanin Journal, Issue 96, Tanta, pp. 17-72.
- Shukr, Omar, and Sami, Ziad. (2024). Management's Liability for its Actions Using Artificial Intelligence, Mesopotamia Journal of Humanities and Social Sciences, Volume 6, Issue 1, Iraq, p. 88- 92.
- Turki, Mona. (2021). Applications and Practices of Artificial Intelligence in Government Work, a working paper, Conference on Artificial Intelligence and Public Service, Irbid National University, Irbid, Jordan, p. 136.