مجـــلـة الحـــق للعلوم الشرعية والقانونية
Al-haq Journal for Sharia and Legal Sciences
تصدر عن كلية القانون – جامعة بني وليد – ليبيا
Website: https://www.al-haqjournal.ly/index.php/alhaq/index
المجلد الثالث عشر ــ العدد الأول 2026 ــ الصفحات (403-413)
ISSN 3005 - 3919 معامل التأثير العربي 1.72 لسنة 2025 2.113 (ISI) لسنة 2025

The Legal Future of Artificial Intelligence Technology: A Study of the Impact of AI Technology on Civil Law

Abeer Mohamed Moussa*
Department of Private Law, Faculty of Law, University of Benghazi, Benghazi, Libya
abeer.omar@uob.edu.ly

المستقبل القانوني لتقنية الذكاء الاصطناعي
دراسة لمدى تأثير استحداث تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال القانون المدني

د.عبير محمد موسى الهبري*
قسم القانون الخاص، كلية القانون، جامعة بنغازي، بنغازي، ليبيا.

Received: 24-01-2026	Accepted: 27-02-2026	Published: 14-03-2026

Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملخص:
يهدف البحث إلى توضيح الدور الذي تلعبه تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال القانون، كما يهدف البحث إلى توضيح كيف يمكن تطبيق القواعد القانونية الراسخة في القانون المدني على الذكاء الاصطناعي، وخاصة ما يتعلق منها بتحديد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي والحديث حول الشخصية القانونية وأخيرا تحديد المسؤولية عن الاضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي. وتبدو أهمية البحث في أن القانون يجب أن يواكب التكنولوجيا الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وقد اتبعنا في البحث المنهج الوصفي لوصف ودراسة مستقبل الذكاء الاصطناعي في مجال القانون وقد توصلنا من خلال البحث إلى ضرورة البحث والنقاش حول كيفية الاستخدام الصحيح لتقنية الذكاء الاصطناعي في مجال القانون وحل المشكلات المتعلقة بها؛ وذلك بتطويع القواعد القانونية لتطبق على الذكاء الاصطناعي أو استحداث قواعد قانونية جديدة لتنظم عمل هذه التقنية فهي التكنولوجيا الأكثر تطورا في الوقت الحالي.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي ، القانون المدني ، المستقبل القانوني ، تقنية ، التكنولوجيا.

Abstract:
The research aims to clarify the role that artificial intelligence technology allows in law. The research also aims to clarify how the established rules in civil law can be applied to artificial intelligence and what is necessarily related to the legal nature of artificial intelligence and the talk about legal personality and determining liability for damages resulting from intelligence. Artificial. The importance of the research appears to be that the law must Keeps pace with modern technology related to artificial intelligence. In the research, we followed the descriptive approach to describe and study the future of artificial intelligence in law. Through the research, we have reached the need to research and discuss how to properly use artificial intelligence technology in the law and solve problems related to it by adapting the legal rules to apply to

artificial intelligence or creating new legal rules to regulate the work of this technology, as it is the most advanced technology at the present time.

Keywords: Artificial intelligence, civil law, legal future, technology, technology.

المُقَدِّمَة:

انطلاقا من تنامي دور التكنولوجيا الحديثة في شتى مجالات الحياة بصورة ملحوظة ومتسارعة حتى أصبحت تنافس الدور البشري وربما تفوقه في بعض الأحيان؛ فإن الحاجة تدعو إلى مواكبة هذا التطور التكنولوجي وخاصة التقنيات الحديثة. ولعل من أبرز الأمثلة على ذلك ظهور تقنية أو أنظمة الذكاء الاصطناعي وتنامي دورها في الكثير من المجالات الحياتية وأول ما يثير التساؤلات في الأذهان بشأن هذه التقنية الحديثة هو وجوب بيان المقصود منها وتأثيراتها في القانون المدني، وخاصة فيما يتعلق بالشخصية القانونية ومن ثم معرفة جوانب وأبعاد المسؤولية المدنية المترتبة عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال القانون.

وتتأتى الأهمية العلمية لأنظمة الذكاء الاصطناعي من منطلق اعتبارها أصبحت من ضرورات الحياة العصرية لكونها تسهم في تسهيل القيام بالعديد من الأمور بأداء يفوق في الجهد والوقت الأداء البشري، كما أنها تعد التكنولوجيا الأكثر تطورا في السوق في الفترة الحالية.

ومن ناحية أخرى، فإننا نلحظ التوسع الواضح في بناء هذه الأنظمة، فهي لم تعد قاصرة على الكمبيوتر بل أصبح استخدامها في الكثير من المجالات كالصحة والتعليم والتسويق، والقانون.

وقد أصبح الذكاء الاصطناعي بمثابة تحدٍ جديد للقانون في مستويات عدة، سواء من حيث مدى إمكانية تطبيق القواعد القانونية الموجودة على جميع المسائل القانونية التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصطناعي مثل: اكتساب الشخصية القانونية، أومن ناحية المسؤولية عما ينجم عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي.

إلا أن العديد من الإشكاليات والتحديات يجب أخذها بعين الاعتبار عند التعامل مع تقنية الذكاء الاصطناعي التي بإمكانها أن تقوض أو تنتهك حماية حقوق الإنسان بشكل عام أو خاص. بالإضافة إلى ذلك، قد تتسبب تقنيات الذكاء الاصطناعي بتهديد وانتهاك الحقوق الخاصة كالحق في الخصوصية للأفراد، أو أن تعززها بشكل ممنهج ومنظم كأن تعمل هذه التقنيات كصمام أمان للتمتع بالحقوق الأساسية والحرية الشخصية والسياسية، وعليه فإننا نتحدث هنا عن سلاح ذو حدين.

إشكالية البحث:

يعتبر الذكاء الاصطناعي كتقنية أرقى درجات الابتكارات التكنولوجية. إلا أن ما يتميز به من خاصيات تتمثل في الاستقلالية والتعلم الذاتي، يدعو للتساؤل وإثارة النقاش حول العديد من المسائل القانونية أهمها ما يتعلق بطبيعته القانونية وهل سنرى صنف ثالث من الأشخاص القانونية، أم أنه من الصعب القول بإسناد الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي!

ولو افترضنا تجاهل كل الصعوبات والقول بإضفاء الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، نجد الإشكالية تبدو في المسؤولية المدنية والكيفية التي يمكن من خلالها مساءلة هذه الكيانات التكنولوجية الحديثة.

أهمية البحث:

تحظى دراسة تقنية الذكاء الاصطناعي بأهمية خاصة؛ وذلك لانتشارها في شتى مجالات الحياة لما ترتب على ذلك من جوانب إيجابية في تنمية المجتمع، فالذكاء الاصطناعي يتم استخدامه في العديد من القطاعات مثل الصحة والتعليم والترفيه فضلا عن استعانة الأجهزة الأمنية بالروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في أداء مهام حفظ الأمن ومكافحة الجرائم، والتنبؤ بأماكن حدوثها بناء على بيانات لأماكن تجمع المجرمين وتتبعهم، وذلك ما يندرج تحت مسمى استراتيجية المدن الذكية، والتي من أهم أهدافها استخدام التقنيات المتطورة مثل الذكاء الاصطناعي لضمان سلامة وأمن الناس، لتحسين أحوال المجتمعات وتسريع أهداف التنمية المستدامة.

فكان لزاما على الباحثين القانونيين مواكبة تلك المستجدات رغم أنه ليس من السهل الاهتداء إلى منهج للتأقلم

معها كظاهرة علمية لا زالت في بدايتها، إلا أنه على الأقل يمكن من خلال الأبحاث تقديم اسهامات تحيط بالمعطيات الراهنة.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى بيان الإطار العام لتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال البحث في ماهية الذكاء الاصطناعي، وكذلك بيان تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي. ومعرفة أهم الآثار التي تترتب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني. كما تهدف الدراسة للتعرف على الاتجاهات المختلفة للقول بإمكانية إضفاء شخصية قانونية للذكاء الاصطناعي وتسليط الضوء على كيفية تغطية الأضرار الناتجة عن استخدامها وفقا للمسؤولية المدنية.

منهج البحث:

اتبعنا في هذه الدراسة المنهج الوصفي باعتباره المنهج الأنسب لدراسة هذه الظاهرة العلمية الحديثة للتوصل إلى تحديد ماهيتها، ومن ثم الوصول إلى تفسيرات منطقية لمدى تأثيرها على المجال القانوني، في محاولة للوصول إلى أطر محددة لمشكلة البحث.

خطة البحث:

المطلب الأول: التعريف بتقنية الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: تقسيمات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني: التطلعات القانونية للاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: الأهمية القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: المسائل القانونية المتعلقة بتقنية الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: التعريف بتقنية الذكاء الاصطناعي

يقتضي تحديد ماهية الذكاء الاصطناعي كتقنية حديثة بيان مفهومه وأنواعه، ثم توضيح أبرز تطبيقاته لتتضح سلبيات استخدام هذه التقنية.

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي : في اللغة **:**يتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين؛ الأولى هي **(Artificial)**وتشير إلى شيء مصنوع أو غير طبيعي، والثانية **(Intelligence)** وتعني الذكاء والقدرة المعرفية على الفهم، والتركيز، والتعلم من التجربة، وتذكر المعلومات المهمة، والتعامل مع متطلبات الحياة اليومية. ونلاحظ أن الذكاء يختلف عن التفكير؛ فالتفكير هو وسيلة تحليل وصياغة الأفكار والمفاهيم، وليس كل قدرة على التفكير تُعد ذكاءً، بل ربما يكون الذكاء أقرب إلى "التفكير الفعال" (بلال، 2019).

في الاصطلاح **:**يتمثل المعنى الاصطلاحي للذكاء الاصطناعي في كونه فرعاً من علوم الحاسب الآلي يهتم بأنظمة برمجية تتسم بالقدرة الفائقة على محاكاة العقل البشري في خصائص عدة؛ كالقدرة على استخدام اللغة، والتعلم، والتفكير، واتخاذ قرارات معينة، وحل المشكلات المعقدة (أحمد، 2021). وهذا المفهوم ينبئ بأن الذكاء الاصطناعي ينشأ من عمل الإنسان الطبيعي ومهاراته وقدرته على برمجة أنظمة حاسوبية ذات قدرات فائقة تتجاوز أحياناً ما يمكن للبشر القيام به في مجالات محددة. ولذا سُمي بالذكاء الاصطناعي؛ أي الذكاء الناشئ من صنع الإنسان وابتكاره باستعمال أنواع مختلفة من العمليات الحاسوبية التي تؤدي إلى استنتاجات معينة، وفقاً لقوانين وبديهيات متعارف عليها في البرمجة.

ثانياً: التمييز بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري :

يختلف الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري في أمور جوهرية؛ أهمها أن الذكاء البشري هو من ابتكر نموذج الذكاء الاصطناعي وصاغ حدوده. ومن ناحية أخرى، فإن الذكاء البشري يمتلك قدرة متجددة على

الابتكار والاختراع والاستنتاج التلقائي، أما الذكاء الاصطناعي فيقتصر على إجراء عمليات حسابية ذات استنتاجات محددة في ضوء القوانين المنظمة لها.
ويمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي عبارة عن "محاكاة" للذكاء البشري؛ حيث يشبهه في الأهداف والرؤى، لكنه يقوم على خوارزميات حسابية لمحاكاة العقل الإنساني دون مطابقته؛ لاعتماده على الآلة وقدرتها البرمجية. ورغم أن الذكاء الاصطناعي نشأ لمحاكاة البشر، إلا أنه تجاوزهم بمراحل في سرعة العمليات الحسابية والأعمال التكنولوجية، وخاصة في العلوم الرياضية والهندسة التطبيقية. ومع ذلك، يظل قاصراً عن محاكاة الذكاء البشري في العلوم الإنسانية والاجتماعية التي تتسم بالغموض والتناقض؛ حيث أدى "منطق الغموض" في هذه العلوم (ومنها العلوم القانونية) إلى تضييق نطاق استخدامه فيها.
وفي ضوء ما تقدم، تتمثل أبرز أوجه الاختلاف في الآتي:
أ- الديمومة: يتصف الذكاء الاصطناعي بالديمومة، بينما يتعرض الذكاء الطبيعي للنسيان.
ب- الاستنساخ: يسهل استنساخ ونشر المعرفة في الذكاء الاصطناعي، بينما يصعب ذلك في الذكاء الطبيعي.
ج- التوثيق: يسهل توثيق بيانات الذكاء الاصطناعي بسرعة فائقة، بينما يجد الذكاء الطبيعي صعوبة في ذلك.
د- السرعة: ينفذ الذكاء الاصطناعي المهام الرئيسية بسرعة أكبر مقارنة بالذكاء الطبيعي.
هـ- التكلفة والقدرة: يتطلب الذكاء الاصطناعي تكلفة عالية لبرامج التعليم والتدريب، بينما تقل تكلفة الذكاء الطبيعي في هذا الجانب. كما أن الذكاء الطبيعي يكتسب المعرفة الإنسانية تلقائياً، بينما لا يحقق الذكاء الاصطناعي ذلك إلا بموجب برامج معتمدة (عوضين، 2017).

الفرع الثاني: تقسيمات الذكاء الاصطناعي

أولاً: أنواع الذكاء الاصطناعي :

تُقسم أنظمة الذكاء الاصطناعي وفق معيارين أساسيين؛ الأول يقوم على بيان أنواعه من حيث التكوين، والثاني من حيث النطاق:

1. تقسيمات الذكاء الاصطناعي من حيث تكوينه :يعتمد الذكاء الاصطناعي في تكوينه البرمجي على عدة نماذج تشمل الخوارزميات، أو الأنظمة الخبيرة، أو التعلم الآلي، أو الشبكات العصبية، وصولاً إلى التعلم العميق:

الذكاء الاصطناعي المعتمد على الخوارزميات: الخوارزمية هي عبارة عن سلسلة من التعليمات لإجراء حساب أو حل مشكلة، وتشكل الأساس لكل شيء يستطيع الكمبيوتر القيام به، لذلك فهي جانب أساسي من جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي.
الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام الخبير: وهو عبارة عن نظام كمبيوتر يحاكي قدرة اتخاذ القرار من قبل خبير بشري، وذلك عن طريق اتباع القواعد المبرمجة مسبقاً. فعلى سبيل المثال، يبرمج النظام على قاعدة: "إذا حدث (أ)، فقم بـ (ب)". وكانت هذه الأنظمة منتشرة في فترة الثمانينات، إلا أنها أصبحت أقل استخداماً حالياً مع ظهور الشبكات العصبية.
الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام التعلم الآلي **:(Machine Learning)** يعد هذا النظام من أهم أشكال الذكاء الاصطناعي؛ لكونه يمنح أجهزة الكمبيوتر القدرة على التعلم والتحسين من خلال الخبرة، دون برمجة صريحة لكل خطوة. فمتى زُودت ببيانات كافية، أمكن للخوارزمية تعلم كيفية صنع التنبؤات أو حل المشكلات، كتحديد الأشياء في الصور.
الذكاء الاصطناعي المعتمد على الشبكات العصبية **:(Neural Networks)** تُعرف بالشبكات العصبية الاصطناعية، وهي مستوحاة من بنية الدماغ البشري. تتكون من عُقد معالجة بسيطة (خلايا عصبية اصطناعية) متصلة ببعضها في شكل طبقات، حيث تتلقى كل عقدة بيانات من العقد التي تسبقها وتمررها لما يليها، ويتم تعديل هذه العقد أثناء التدريب للوصول لنتائج دقيقة.

الذكاء الاصطناعي المعتمد على نظام التعلم العميق **:(Deep Learning)** يعد امتداداً وتحديثاً لنظام الشبكات العصبية؛ حيث يستخدم طبقات اصطناعية وخلايا عصبية أكثر عدداً لحل مشكلات أكثر تعقيداً، ويستخدم غالباً لتصنيف المعلومات من الصور أو النصوص أو الصوت.

2. تقسيمات الذكاء الاصطناعي من حيث نطاقه **:**ينقسم الذكاء الاصطناعي هنا إلى ثلاثة مستويات: النطاق الضيق، والنطاق العام، والذكاء الفائق**:**

أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الضيق **:(Narrow AI)** هي الأنظمة المصممة لأداء مهام محددة تتطلب ذكاءً بشرياً. وهي الأكثر انتشاراً حالياً، بل ربما هي الوحيدة المستخدمة فعلياً حتى الآن. ويرجع انتشارها إلى محدودية مخاطرها مقارنة بالأنظمة العامة التي قد تتصرف كالبشر دون إدراك كامل لأبعاد قراراتها.

أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق العام **:(General AI)** وهي آلات معرفية واسعة القدرات تمتلك القدرة على التفكير أو محاكاة القدرات الفكرية للإنسان بشكل كامل، بحيث لا يمكن تمييزها عنه فكرياً، وتستطيع القيام بمعظم مهام البشر، لكنها تتطلب قدرات كالتفكير المنطقي والوعي الذاتي.

الذكاء الاصطناعي الفائق **:(Super AI)** يتميز بأنه قد يفوق قدرات وذكاء البشر؛ حيث يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل من الإنسان المتخصص، ويمتلك قدرات تلقائية في التواصل والتخطيط وإصدار الأحكام. ورغم تفوقه التقني، إلا أنه ما يزال مفهوماً افتراضياً لا وجود له حالياً (عثمان، 2021).

ثانياً: أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي **:**تتعدد التطبيقات العملية التي نلمسها في حياتنا اليومية، ومن أبرزها**:**

الروبوت (الإنسان الآلي): آلة فيزيائية لديها القدرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً، سواء تحت سيطرة الإنسان أو عبر برامج حاسوبية. وتستخدم غالباً في الأعمال الشاقة أو الخطيرة كالبحث عن الألغام. وهي تدمج بين الإدراك والتفكير والتعلم، ومن أمثلتها الروبوتات البشرية كالمكانس الآلية، أو الروبوتات المتلاعب كما في أنظمة التحكم.

السيارات ذاتية القيادة: مركبات قادرة على استشعار البيئة والسير دون تدخل بشري، اعتماداً على خوارزميات رسم الخرائط وأجهزة استشعار مثل "ليدار**(LiDAR)** "، ونظام تحديد المواقع**(GPS)** ، والرؤية المجسمة. وقد أثبتت كفاءة في تقليل الحوادث؛ فوفقاً لتقارير شركة**(Google)** ، فإنه من بين 14 حادثاً، كانت السيارات العادية سبباً في 13 منها، بينما تحملت برمجيات السيارة الذاتية مسؤولية حادث واحد فقط عام 2016.

خوارزميات الفيسبوك: برمجيات تستخدم للتنبؤ بالسلوك البشري وقياس جودة المنشورات (نص، فيديو، صورة) لتقييمها وإظهارها للمستخدم في الوقت المناسب. وعبرها يحدد التطبيق اهتمامات المستخدم ويعرض له ما يناسب ذوقه من سلع وخدمات بناءً على تفاعلاته السابقة.

الطائرات ذاتية القيادة: تتقارب فكرتها مع السيارات ذاتية القيادة، حيث تعتمد على خوارزميات وأجهزة استشعار لتحديد الطرق. ومع ذلك، لا يزال هناك تخوف من استخدامها في نقل الأشخاص نظراً لخطورة الأخطاء البرمجية، لذا يقتصر انتشارها حالياً على مجال نقل البضائع (عثمان، 2021).

المطلب الثاني: التطلعات القانونية للاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي

يتطلب الحديث عن التطلعات المستقبلية للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال القانون، توضيح المجالات المتنوعة التي يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي وكيف يستفاد منه في فروع القانون المختلفة، ثم تسليط الضوء على مستقبل الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي وإمكانية تطويع قواعد المسؤولية المدنية لتطبق على هذه التقنية.

الفرع الأول: الأهمية القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي للذكاء الاصطناعي أهمية بالغة في العديد من المجالات الحياتية واليومية التي أثبت استخدامه فيها تقدماً ملحوظاً، إلى حد لم يعد معه من المقبول القول

بالاستغناء عنه؛ إذ نجد لـه دوراً فـي المجـالات الطبيـة والتعليميـة والأمنيـة. إلا أن مـا يهمنـا هنـا هـو بيـان دور الذكاء الاصطناعي في مجال القانون.

أولاً: التطبيقات القانونية للذكاء الاصطناعي :امتد دور الذكاء الاصطناعي إلى المجـال القـانوني، وأصـبح لـه دور كبير في التيسير على كافة المشتغلين به، وتتمثل أبرز تطبيقاته فيما يلي:

في مجال العقود: رغم أن الدور البشري لا يمكن الاستغناء عنه في فحص العقود وتحليل نتائجها، إلا أنه يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في فحص المستندات ومراجعة الصياغة لتوفير الوقت والجهد، خاصـة في المؤسسات الاقتصادية الكبرى. كما تتيح هذه المنصـات تحليل العقود وبيـان التوقيتـات المناسبة لإبرامها والبنود الأكثر نفعاً وتوقع الاحتياجات المستقبلية من خلال دراسة الأسواق.

البحث القانوني: تسهل هذه التقنية الوصول إلى قواعد البيانات المتكاملة (سواء عبر الأسطوانات المدمجـة أو الإنترنت)، مما يسهل عمل المحامين والقضاة في تجميع القوانين والآراء الفقهية ذات الصلة بقضـية مـا، وهو ما يوفر جهداً هائلاً مقارنة بالبحث اليدوي التقليدي.

توقعات المستقبل: يمكن الاستفادة من "الترميز التنبؤي" فـي الكشـف الإلكترونـي السريع عما قد يستجد من مشكلات قانونية وما تتطلبه من نصوص أو ضمانات، وهي مهمة معقدة حسابياً يبرع فيها الذكاء الاصطناعي ويتفوق فيها على العقل البشري.

روبوتات المحادثة: يمكن للمحامين تقديم استشارات ومساعدات قانونية فورية لعملائهم عبر أجهزة الروبـوت في أي وقت وبأي لغة، مما يعزز التواصل غير المباشر.

وقد امتد هذا الدور ليشمل فروع القانون المختلفة (المدني، التجاري، الجنائي)، ومن ذلك:

إبرام العقود الذكية: وهي مجموعة وعود محددة في نمط رقمـي (أكواد)، لا تُكتب بل تُصـاغ كبروتوكولات قابلة للتنفيذ الآلي.

مراجعـة العقود وتحليل السوابق: أثبت الـذكاء الاصـطناعي دقـة وسـرعة تتفوق علـى البشر؛ حيث أظهـرت دراسـة منشورة علـى منصـة "لـوجيكس **(LawGeex)** "أن الـذكاء الاصـطناعي حقق دقـة بنسبة 94% فـي مراجعة اتفاقيات قانونية مقابل 80% للمحـامين البشر، بـل وصـل فـي بعض الحـالات الفرديـة إلـى دقـة بنسبة 100% (أحمد، 2021).

ثانياً: سلبيات استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني :

على الرغم من الأهمية الكبيرة، إلا أن هذه التقنيات (باعتبارها من صـنع البشر) لا تخلـو من القصـور، ومـن أبرز مثالبها:

الأثر على الخصوصية الشخصية: أدى تغلغل هذه التقنيات إلى جعل البيانات الشخصية صيداً سهلاً، مما يثير مخاوف جدية حول انتهاك خصوصية الأفراد.

مشاكل التقنيات ذاتها: تقوم هذه الأنظمة على خوارزميات قد تشوبها عيوب برمجية عند التصـميم أو التشـغيل (كما في السيارات ذاتية القيادة)، مما يؤدي لعواقب وخيمة، خاصة وأن أغلب هذه البرامج لا تـزال فـي طـور التطوير والاكتشاف.

التأثير على القوة البشرية العاملـة: تعتمد هذه الأنظمـة علـى البرمجيـات بـدلاً مـن العنصـر البشـري، ممـا يـدفع أصـحاب الأعمـال لتفضـيلها نظـراً لسـرعتها وقلـة تكلفتهـا، وهـو مـا قـد يـؤدي إلـى زيـادة معـدلات البطالـة فـي المجتمعات التي تعتمد عليها بكثافة (عثمان، 2021).

الفرع الثاني: المسائل القانونية المتعلقة بتقنية الذكاء الاصطناعي لعل من أبرز المسـائل القانونيـة التـي تثـار فـي مجـال الـذكاء الاصـطناعي هـي مسـألة اكتسـاب الـذكاء الاصـطناعي للشخصـية القانونيـة مـن عدمـه، والمسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عنه.

أولاً: مدى إمكانية الاعتراف لتقنية الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية:

1. الاتجاه المؤيد لمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي **:**يركز الاتجاه الموسع والمؤيد لمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي على فكرة أساسية، وهي إخراج تقنية الذكاء الاصطناعي من دائرة "الأشياء" لتدخل دائرة "الأشخاص". وقد تجلى ذلك في اقتراح البرلمان الأوروبي الصادر في 17 فبراير 2017 بإنشاء صنف ثالث من الأشخاص يستند إلى الذكاء الاصطناعي يسمى "الشخصية القانونية الرقمية"، سعياً للوصول إلى نظام قانوني حمائي له مستقبلاً. استند أصحاب هذا الاتجاه إلى مرونة مفهوم الشخصية القانونية وقابليتها لاستيعاب المستجدات (الدبوسي، 2021).

كما يرى أنصار هذا الاتجاه أن القيمة الاجتماعية هي التي تمكن كائناً ما من اكتساب الشخصية القانونية؛ حيث إن الخصائص التي تميز الذكاء الاصطناعي تمكنه من التخلص من صفته كشيء ليندمج ضمن نظام الأشخاص، وينطلقون في ذلك من التصدع الحاصل في الحد الفاصل بين "الشخص" و"الشيء."

تعقيب: نرى أن أصحاب هذا الرأي يستندون إلى مسائل لا تزال محل جدل قانوني، كالقيمة القانونية التي يراها أنصار هذا الاتجاه مناطاً للشخصية القانونية. فرغم أن تحقيق المصالح قد يتوافر في الإنسان وغيره، إلا أنه لم يكن يوماً سبباً كافياً لإضفاء الشخصية القانونية على كائن غير بشري دون شروط صارمة. فالتوسع في منح الشخصية القانونية ليشمل الحيوانات أو عناصر الطبيعة يعد توجهاً مبنياً على قراءة غير دقيقة للمعطيات القانونية (حسن، 2023).

2. الاتجاه المعارض لإضفاء الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي **:**يرى هذا الاتجاه انتفاء الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي؛ استناداً إلى أن ما يتميز به من استقلالية في التفاعل مع محيطه وفق برمجة محددة لا يعدو كونه "استقلالية نسبية" لا تغير من طبيعته كشيء (حيهود، 2021). فمن وجهة نظرهم، لم يتجاوز الذكاء الاصطناعي مرحلته الأولى من الاستقلالية (التي نراها مزعومة)، والمتمثلة في التزام بمهام محددة سلفاً دون القدرة على اتخاذ حلول غير متوقعة تماماً من المصمم.

من جانب آخر، يستند هذا الرأي إلى انعدام الجدوى من إسناد الشخصية القانونية لابتكار ينتمي لفئة الأشياء، فضلاً عما يسببه ذلك من اضطراب في القواعد المستقرة كالحق في الاسم والذمة المالية وغيرها (جراد، [د.ت]). فالتسليم بمنحه الشخصية القانونية يعني تمتعه بحقوق تتناسب وطبيعته، وهو ما يعد "خطى متعثرة نحو المجهول."

خلاصة القول في انتفاء الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي **:**إن منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية يعني إعطاءه وضعاً مستقلاً يتمتع فيه بالحقوق كالحق في الاسم والذمة المالية المستقلة. وفي المقابل، نرى أنه يمكن للقانون إضفاء حماية قانونية خاصة للذكاء الاصطناعي دون الحاجة لإسناد الشخصية القانونية له، وذلك لتجنب المشكلات القانونية المعقدة التي يخشاها أنصار الاتجاه المعارض.

ثانياً: المسؤولية المدنية عن أضرار تقنية الذكاء الاصطناعي :يتطلب تحديد النظام القانوني الواجب التطبيق على أضرار الذكاء الاصطناعي بحث مدى انطباق القواعد التقليدية للمسؤولية بنوعيها (العقدية والتقصيرية) على هذه التقنيات**:**

1. المسؤولية العقدية **:**وفقاً للقواعد العامة في القانون المدني، تقوم المسؤولية العقدية عندما يبرم الأطراف عقداً صحيحاً ويخل أحدهم بتنفيذ التزاماته الناشئة عنه. في هذه الحالة، يحق للطرف الآخر المطالبة بالتعويض جراء عدم التنفيذ أو التأخير فيه، وهو ما يشمل ما لحق المضرور من خسارة وما فاته من كسب. ويتحمل المدين الخسائر التي كان يمكن توقعها وقت التعاقد كأثر مباشر لعدم التنفيذ، وذلك استناداً لنص المادة (224) من القانون المدني الليبي وما يقابلها في القوانين العربية.

وبإنزال هذه القواعد على أنظمة الذكاء الاصطناعي، نجد إمكانية لتطبيقها في حالات عدة؛ فمثلاً إذا كان "الروبوت" المبيع غير مطابق للمواصفات أو البنود المتفق عليها، يحق للمشتري فسخ العقد أو طلب التعويض. فالمسؤولية العقدية هنا تنهض بمجرد عجز النظام الذكي عن تقديم الأداء الموعود به، ولا يُجبر

الدائن على قبول شيء مغاير لما تم الاتفاق عليه حتى لو كان مساوياً له في القيمة. ويلتزم البائع بتسليم "المبيع" بحالته وقت التعاقد مع ضمان صلاحيته لأداء الدور المطلوب منه (حمداوي، 2021).

2. المسؤولية التقصيرية **:**بالاستناد إلى المادة (166) من القانون المدني الليبي، تقوم المسؤولية التقصيرية (أو المسؤولية عن الفعل الضار) على الإخلال بالتزام قانوني عام هو "عدم الإضرار بالغير"، دون اشتراط وجود علاقة عقدية سابقة بين المضرور والمتسبب في الضرر. وأركان هذه المسؤولية هي: (الفعل الضار، والضرر، وعلاقة السببية**)**.

ويلاحظ أن المشرع الليبي اعتمد تعبير "الفعل الضار" بدلاً من "الخطأ"؛ مما يعني استحقاق التعويض حتى لو كان المتسبب في الضرر عديم الإدراك أو التمييز، طالما وقع منه فعل أحدث ضرراً بالغير**.**

مثال تطبيقي: إذا استعان طبيب ببرنامج "دعم القرار السريري" المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وأصدر البرنامج توصية خاطئة كان يمكن للطبيب الماهر تفاديها بمجرد الملاحظة، فإن الطبيب يُسأل هنا تقصيرياً عن الضرر الناتج عن إهماله في تدقيق مخرجات النظام، وليس عن التوصية الخاطئة للجهاز في حد ذاتها**.**

تحديات تطبيق المسؤولية التقصيرية على الذكاء الاصطناعي **:**يواجه القضاء تحديات جسيمة عند محاولة تطويع هذه القواعد للأنظمة الذكية، ومن أهمها**:**

تحديد المسؤول: نظراً لتعدد المتدخلين في صناعة وبرمجة وتشغيل نظام الذكاء الاصطناعي، يصبح من الصعب أحياناً تحديد الشخص (طبيعياً كان أم اعتبارياً) الذي يُنسب إليه الفعل الضار، خاصة مع الاستقلالية المتزايدة لهذه الأنظمة**.**

علاقة السببية: في الحالات التي يتخذ فيها الذكاء الاصطناعي قرارات مستقلة (خارج نطاق البرمجة الأولية)، يصعب إثبات علاقة السببية بين فعل المصمم أو المستخدم والضرر النهائي؛ مما يجعل القواعد التقليدية القائمة على "الخطأ أو التعدي" غير كافية لمواجهة أخطار هذه التقنية (نبيل، 2019**)**.

الالتجاء إلى أحكام المسؤولية الموضوعية:

لما كان الأصل في المسؤولية المدنية هو جبر الضرر وتعويض المضرور، فإن الأوضاع القانونية المعقدة التي تثيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي تقتضي معالجة تختلف عن القواعد التقليدية. ويستوجب ذلك في كثير من الأحيان هجر الأسس التقليدية القائمة على "الخطأ" والبحث عن أسس جديدة تبرر المسؤولية المدنية في هذا المجال (المهدي، 1999**)**.

فإنصاف المضرورين يُعد أولى من المصلحة الفردية للمسؤول؛ وهو ما يتحقق بإسناد المسؤولية إلى أشخاص معينين على أساس المخاطر الناشئة عن أنشطتهم، حتى في حالة انتفاء الرابطة السببية بين الخطأ والضرر (نبيل، 2019). فالمسؤولية الموضوعية لا تنظر إلى "سلوك" الفرد، بل إلى "موضوعها" وهو الضرر؛ فهي تقوم على ركني الضرر وعلاقة السببية دون الحاجة لإثبات الخطأ**.**

وتكمن أهمية هذه المسؤولية في توفير حماية حقيقية للمضرور، حيث لا يجوز للمسؤول نفي مسؤوليته إلا بنفي علاقة السببية (كإثبات القوة القاهرة)، مما يعفي المضرور من عبء إثبات الخطأ الذي قد يكون مستحيلاً في البيئات التقنية المعقدة. وتعرف المسؤولية الموضوعية بأنها: المسؤولية التي يكفي لقيامها وجود علاقة سببية بين الضرر والنشاط، بصرف النظر عن سلامة النشاط من عدمه (يسن، 2022**)**.

التوجهات التشريعية الحديثة (قانون الاتحاد الأوروبي :(اتجهت العديد من التشريعات لتبني المسؤولية الموضوعية لمواكبة التطور التكنولوجي. ومن أبرز المعالم التشريعية في هذا الصدد "قانون الاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي" الذي تمت الموافقة عليه في **13مايو 2024 .**وقد استند هذا القانون إلى النهج الذي أرساه التوجيه الأوروبي رقم (85/374 **(EC/**الصادر في عام 1985، والذي نادى بتأسيس المسؤولية على أحكام المسؤولية الموضوعية (قانون الاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي، 2024**)**.

وقد اقترح القانون فرض المسؤولية الموضوعية عند التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تُصنف كأنشطة "خطيرة"؛ حيث نصت المادة الثامنة منه على "احتمالية أن يسبب نظام الذكاء الاصطناعي ضرراً

بسلامة الأفراد أو صحتهم أو حقوقهم الأساسية". وبذلك، أصبحت المسؤولية تقوم على أساس الضرر الناجم عن المنتج ذاته، ولا يشترط إثبات الخطأ في جانب الشركة المصنعة أو المطورة. ومع ذلك، يلاحظ أن هذا القانون لم ينشئ آليات تعويض خاصة وجديدة، بل أحال إلى الأطر القانونية القائمة مع التوجيه نحو تطوير آليات متخصصة مستقبلاً، مما يجعل المعالجة الحالية لا تزال تعاني من بعض القصور (قانون الاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي، 2024).

تعقيب ورؤية ختامية:

بعد عرض الآراء الفقهية، نرى أن التداخل التقني في أنظمة الذكاء الاصطناعي يجعل من الصعب الاهتداء إلى المتسبب الحقيقي في الضرر. لذا، فإن تأسيس نظام للمسؤولية يقتضي ابتداءً تحديد المسؤول الفعلي، وهي مسألة معقدة بسبب تعدد الأطراف (المبرمج، المنتج، المستخدم).

ونظراً لصعوبة استحصال التعويضات في ظل القواعد الحالية، نقترح -إلى جانب إقرار نظام تأمين إجباري يغطي هذه الأضرار -**تطويع قواعد "المسؤولية عن الأشياء)** "حراسة الأشياء) لتطبق على أضرار الذكاء الاصطناعي كحل مؤقت، إلى حين التوصل لنظام قانوني مستقل ينظم هذه التقنية بشكل شامل.

الخاتمة

تناول البحث التحديات العلمية القانونية في تطبيق الأحكام التقليدية للمسؤولية المدنية بأنواعها على تقنية الذكاء الاصطناعي في محاولة للوصول إلى تأسيس طبيعة قانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي ، ثم تحديد نوع المسؤولية الذي يتناسب مع الأضرار التي تنجم عن أخطاء تلك التقنية ، اعتمادا على أنواع المسؤولية المعروفة في القانون المدني . وقد تجاذبت الآراء المختلفة للفقهاء بين مؤيد ومعارض لمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي . كما اختلفت الآراء فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بين مسؤولية تقصيرية وعقدية ومسؤولية موضوعية تم اللجوء إليها لتأسيس المسؤولية عن أفعال الذكاء الاصطناعي على أساس الخطأ الناشئ عن أنشطتهم ، كحل مبدئي يوفر معالجة قانونية للأضرار الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في ظل قصور المعطيات القانونية الحالية.

وبعد البحث والدراسة في موضوع الذكاء الاصطناعي وعلاقته ببعض أحكام القانون المدني توصلنا للنتائج والتوصيات التالية:

أولا: النتائج:

1. تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها أحدث المستجدات التقنية ذات التأثير على الكثير من فروع القانون على وجه العموم ، لم نجد لها تعريفا محددا جامعا مانعا، إلا أنها في مجملها عبارة عن أنظمة مبرمجة وفقا لأساليب تقنية معينة تظهر سلوكا ذكيا يحاكي ذكاء البشر وربما يفوقه من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات مع قدر من الاستقلالية لتحقيق أهداف محددة وذلك من خلال الاعتماد على بعض الأساليب والتقنيات مثل التعلم الآلي العميق، والتعلم التعزيزي والتفكير الآلي الذي يتضمن التخطيط والجدولة وتمثيل المعرفة والاستدلال والبحث، والروبوتات التي تشمل التحكم والإدراك وأجهزة الاستشعار والمحركات وجميع التقنيات الأخرى في الأنظمة الفيزيائية.
2. أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تختلف عن الذكاء الآدمي أو البشري. كما انتهينا إلى أن هناك تعدد في أنواع الذكاء الاصطناعي فمن حيث تكوينه، بحيث نجد الذكاء المعتمد على الخوارزميات والذكاء المعتمد على نظام الخبير والذكاء المعتمد على التعلم الآلي، والذكاء المعتمد على الشبكات العصبية. وعلى الرغم من تعدد أوجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أنها لا تخلو من بعض الأمور السلبية.
3. وأخيرا ومن باب اثراء النقاش وفتح الآفاق بشأن موضوع الذكاء الاصطناعي بخصوص ما يقد يطرأ في المستقبل القريب من مستجدات أثناء تطور هذه التقنية، نتوصل إلى أن الذكاء الاصطناعي يثير مسائل

ومشكلات قانونية تتطلب الاستعداد لاستنباط وصياغة الحلول القانونية المناسبة ابتداء بطبيعتها القانونية ومرورا بالمخاطر الناجمة عن فعله ووصولا للمسؤولية عن الاضرار الناتجة عنه.

ثانيا: التوصيات

قصور القانون في الوقت الحالي على تغطية وتنظيم ابتكارات علمية مازالت حديثة ولم تستقر على حال لا يعد عيبا ولا تقصيرا. غير أنه من جانب آخر، يجب ألا يسهم في فراغ تشريعي لا ُيمكِن تلك الكيانات من أن تحتمي في ظله مستقبلا، وبناء على ذلك نوصي بالآتي:

1. وجوب تطويع قواعد القانون المدني وخاصة قواعد المسؤولية وفقا للخصوصيات التي تميز تقنية الذكاء الاصطناعي ليتسنى جبر الأضرار الناجمة عن أفعالها. وخاصة على مستوى المسؤولية عن فعل الأشياء والتي تعد الأقرب لضمان التغطية للأضرار الناجمة عن هذه التقنية دون الحاجة لإخراجها من نطاق الأشياء لنطاق الأشخاص وما يترتب على ذلك من وجوب منحها لشخصية قانونية.
2. يجب أن يتجسد الاهتمام القانوني عمليا بإفراد نظام يوضح الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي ويحدد خصائصه وفقا لتدابير إدارية معينة كإقرار سجل خاص بالذكاء الاصطناعي وبراءات الاختراع والملكية الفكرية المتعلقة به.
3. نوصي بضرورة عقد المؤتمرات العلمية وتكثيف الجهود لدراسة إمكانية مواكبة القانون للتكنولوجية الحديثة وتطويع قواعده لتوفير الحماية القانونية اللازمة.

المراجع:

1. أحمد، حمدي، (2021) **الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي**، التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الامن المجتمعي، (المؤتمر العلمي الرابع بكلية الشريعة والقانون، طنطا، عدد خاص، 12.
2. الدبوسي، أحمد مصطفى، (2021) **مدى إمكانية منح الذكاء الاصطناعي براءة اختراع عن ابتكارات**، دبي: مجلة معهد دبي القضائي، العدد3، السنة 9.
3. المهدي، نزيه محمد، (2006)، **في بعض مشكلات المسؤولية المدنية المعاصرة.**
4. بلال، أحمد حبيب، (2019) **الذكاء الاصطناعي ثورة تقنيات العصر** (القاهرة، الطبعة 1: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
5. تناغو، سمير، (2009)، **مصادر الالتزام**، (الإسكندرية الطبعة 1: مكتبة الوفاء.
6. جراد، أحمد بلحاج، (2023) **الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي** استباق مظلل، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة 11، العدد 2.
7. حسن، حسام الدين محمود، (2023) **واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي**، مجلة روح القانون، العدد102.
8. حمداوي، عبد الرحمن، (2021)، **البند التعسفي في العقد، دراسة مقارنة**، القاهرة: المؤسسة الحديثة للكتاب.
9. حيهود، إياد مطشر، (2021) **استشراف الأثر القانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي**، القاهرة: دار النهضة العربية.
10. عبد العلي، شيماء، (2015) **السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة**، دراسة مقارنة المنصورة: مجلة البحوث القانونية والاقتصادية العدد 58.
11. عثمان، أحمد علي حسن، (2021) **انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني**، دراسة مقارنة، القاهرة: مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 76.
12. عوضين، فايق، (2017)، **الوسائل الحديثة في مكافحة الجريمة:** الشارقة.
13. نبيل، سعد، (2019) **النظرية العامة للالتزام**، مصادر الالتزام، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
14. يسن، محمد إبراهيم عبد الفتاح، (2022)، **المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة**، دراسة مقارنة، بنها: مجلة بنها للعلوم الإنسانية، العدد1، الجزء 2.
15. **قانون الاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي، الأهداف البنية والأحكام الرئيسية. 13/ 5/ 2024 https:masaar.net**

References

1. Ahmed, Hamdi, (2021) The Legal Nature of Artificial Intelligence: The Sharia and Legal Adaptation of Contemporary Developments and its Impact on Achieving Community Security, (Fourth Scientific Conference, Faculty of Sharia and Law, Tanta, Special Issue, 12).
2. Al-Dabousi, Ahmed Mustafa, (2021) The Extent of the Possibility of Granting Artificial Intelligence Patents for Innovations, Dubai: Journal of the Dubai Judicial Institute, Issue 3, Year 9.
3. Al-Mahdi, Nazih Muhammad, (2006), On Some Contemporary Problems of Civil Liability.
4. Bilal, Ahmed Habib, (2019) Artificial Intelligence: A Revolution of Modern Technologies (Cairo, 1st Edition: Arab Group for Training and Publishing).
5. Tanago, Samir, (2009), Sources of Obligation, (Alexandria, 1st Edition: Al-Wafa Library).
6. Jarad, Ahmed Belhaj, (2023) The Legal Personality of Artificial Intelligence: A Shady Anticipation, Kuwait International Law School Journal, Year 11, Issue 2.
7. Hassan, Hossam El-Din Mahmoud, (2023) The Reality of the Legal Personality of Artificial Intelligence, Spirit of Law Journal, Issue 102.
8. Hamdawi, Abdul Rahman, (2021), The Abusive Clause in Contracts: A Comparative Study, Cairo: Modern Book Foundation.
9. Khalleefah, A. B., Abdalqadir, M. A., & Salem, A. A. (2025). Towards a New Theory of Civil Liability in the Context of Artificial Intelligence Systems and the Challenges of Reforming the Traditional Theory. Al-haq Journal for Sharia and Legal Sciences, 754-770.
10. Hayhoud, Iyad Mutashar, (2021) Anticipating the Legal Impact of Artificial Intelligence Technology, Cairo: Dar Al-Nahda Al-Arabiya.
11. Dr.Hala mohamed imam mohamed. (2024). Legal challenges in the use of artificial intelligence techniques in editing and refereeing scientific research . Al-Haq Journal for Sharia and Legal Sciences, 86-109. https://doi.org/10.58916/alhaq.vi.238
12. Abdel-Ali, Shaimaa, (2015) Contemporary Criminal Policy in the Face of Short-Term Detention: A Comparative Study, Mansoura: Journal of Legal and Economic Research, Issue 58.
13. Othman, Ahmed Ali Hassan, (2021) The Implications of Artificial Intelligence on Civil Law: A Comparative Study, Cairo: Journal of Legal and Economic Research, Issue 76.
14. Awadin, Fayeq, (2017), Modern Methods in Combating Crime: Sharjah.
15. Nabil, Saad, (2019) The General Theory of Obligation: Sources of Obligation, Alexandria: Dar Al-Jami'a Al-Jadeeda.
16. Yassin, Muhammad Ibrahim Abdel-Fattah, (2022), Responsibility Objectivity Regarding Emerging Risks: A Comparative Study, Benha: Benha Journal of Humanities, Issue 1, Part 2.
17. The European Union Law on Artificial Intelligence: Objectives, Structure, and Main Provisions. 13/5/2024 https://masaar.net

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JLABW** and/or the editor(s). **JLABW** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.