دور قواعد الملكية الفكرية في مواجهة تحديات الذكاء الصناعي

https://doi.org/10.23918/ilic10.38

أ. م. د. آزاد صديق محمد الدزئي
كلية القانون - جامعة نولج - العراق – أربيل
azad.muhammed@knu.edu.iq

The Role of Intellectual Property Rules in Addressing the Challenges of Artificial Intelligence

Asst. Prof. Dr. Azad Sedeeq Muhammed Al-Dzaey
College of Law - Knowledge University - Iraq - Erbil

الملخص

تناول هذا البحث العلاقة بين قواعد الملكية الفكرية وتحديات الذكاء الاصطناعي في ظل التطورات التقنية المتسارعة. يبرز البحث أهمية الملكية الفكرية كإطار قانوني يهدف إلى حماية الابتكار والإبداع، ولكنه يواجه تحديات كبيرة بسبب قدرة الذكاء الاصطناعي على إنتاج أعمال إبداعية قد تتطلب تنظيمًا قانونيًا خاصاً. يناقش البحث ماهية الذكاء الاصطناعي وأشكاله المختلفة، واستخداماته في تعزيز حماية حقوق الملكية الفكرية من خلال الكشف عن الانتهاكات وتتبع المنتجات المقلدة. كما يتناول البحث التحديات التي تفرضها هذه التقنية، بما في ذلك الغموض حول تحديد صاحب الحق القانوني في الإبداعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي. يعتمد البحث على المنهج التحليلي المقارن لتقديم رؤية شاملة عن إمكانية تطوير قواعد قانونية تتناسب مع التطورات الحالية. يختتم البحث بجملة من النتائج والتوصيات التي تسعى إلى تحقيق توازن بين تشجيع الابتكار وضمان حماية الحقوق القانونية القائمة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المسؤولية المدنية، الملكية الفكرية، الابتكار، البحث.

Abstract

This research explores the relationship between intellectual property (IP) laws and the challenges posed by artificial intelligence (AI) amidst rapid technological advancements. It highlights the significance of IP as a legal framework aimed at protecting innovation and creativity, while addressing the considerable challenges arising from AI's ability to produce creative works that require special legal regulation. The study examines the nature of AI, its various forms, and its applications in enhancing IP protection through detecting infringements and tracking counterfeit products. It also delves into the challenges posed by AI, including the ambiguity surrounding the legal ownership of AI-generated creations. The research employs an analytical comparative method to provide a comprehensive view on the possibility of developing legal frameworks suitable for current advancements. The study concludes with a set of findings and recommendations aimed at achieving a balance between fostering innovation and safeguarding existing legal rights.

Keywords: Artificial Intelligence, Civil Liability, Intellectual Property, Innovation, Research.

المقدمة

شهد العالم تطوراً هائلاً في مجال الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح أحد الركائز الأساسية للثورة الصناعية الرابعة، مؤثراً في مختلف جوانب الحياة الإنسانية والاقتصادية والقانونية. ومع تنامي هذا التأثير، ظهرت تحديات غير مسبوقة، خاصة في مجال حماية حقوق الملكية الفكرية. فالذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تقديم الحلول التقنية، بل أصبح قادراً على إنتاج محتوى إبداعي وفني يحمل قيمة اقتصادية وثقافية كبيرة. ومن هنا تتجلى أهمية هذا البحث، الذي يسعى إلى دراسة دور قواعد الملكية الفكرية في مواجهة هذه التحديات الناشئة عن تطور الذكاء الاصطناعي.

أولا- أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث في أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة تقنية، بل أصبح مؤثرًا مباشرًا في إنتاج المصنفات والابتكارات وفي آليات الكشف عن الاعتداء على الحقوق الفكرية، وهو ما يثير إشكالات قانونية جديدة تتعلق بصاحب الحق، ونطاق الحماية، ووسائل الإنفاذ. كما تبرز أهمية البحث في محاولة بيان مدى صلاحية قواعد الملكية الفكرية التقليدية لمواكبة هذه التحولات واقتراح اتجاهات قانونية أكثر ملاءمة.

ثانيا- إشكالية البحث:

تتمثل إشكالية البحث في مدى كفاية قواعد الملكية الفكرية التقليدية لمواجهة الآثار القانونية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء من حيث تحديد صاحب الحق في المصنفات أو الابتكارات الناتجة عنه، أم من حيث حماية هذه الحقوق من الاعتداءات والانتهاكات الرقمية المتطورة.

ثالثا- منهجية البحث:

يعتمد البحث المنهج التحليلي المقارن، الذي يمكّن من استقراء النصوص القانونية والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالملكية الفكرية، مع مقارنة تلك النصوص بتحديات الذكاء الاصطناعي. ويسعى المنهج إلى تقديم رؤية شاملة حول مدى قدرة الأطر القانونية الحالية على التكيف مع التطورات التكنولوجية المتسارعة.

رابعا- هيكلية البحث:

ينقسم البحث إلى مبحثين رئيسيين:

- المبحث الأول: يتناول ماهية الذكاء الاصطناعي، من خلال تعريفه وأنواعه وأشكاله، مع تسليط الضوء على الفروقات بين الذكاء البشري والاصطناعي.

-المبحث الثاني: يركز على استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال حماية حقوق الملكية الفكرية، ودوره في إنفاذ تلك الحقوق. كما يناقش التحديات القانونية التي تفرضها هذه التقنية، والحلول المقترحة لمعالجتها.

المبحث الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي

تعد الملكية الفكرية مجموعة من الحقوق القانونية الممنوحة للمبتكرين والمبدعين، وتشمل حقوق المؤلف، وبراءات الاختراع، والعلامات التجارية، والتصاميم الصناعية، وحقوق المنافسة، وغيرها. تُعتبر الملكية الفكرية أداة أساسية لحماية الابتكارات، وتشجيع الإبداع الجديد، وتعزيز التنافسية في الأسواق. أما الذكاء الاصطناعي، فهو مجال يُعنى بتطوير الأنظمة والبرمجيات التي تُمكّن الأجهزة الحاسوبية من أداء مهام تحاكي الذكاء البشري. ويُعد الذكاء الاصطناعي من الموضوعات البارزة في العصر الحالي، حيث يُستخدم في مجالات متنوعة تشمل التعلم الآلي، وتحليل البيانات، والروبوتات، وتطبيقات أخرى متعددة. تتقاطع الملكية الفكرية مع الذكاء الاصطناعي عندما تكون لتقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على إنتاج أعمال إبداعية أو اختراعات جديدة. في مثل هذه الحالات، تبرز الحاجة إلى حماية تلك الابتكارات أو الإبداعات بموجب قوانين الملكية الفكرية. وتشمل هذه الحماية حقوق المؤلف للبرمجيات، وبراءات الاختراع للتقنيات، وحقوق العلامات التجارية للشركات المطورة لهذه التقنيات[١].

سنقسم هذا المبحث الى مطلبين وهما الأول لبحث مفهوم الذكاء الاصطناعي، اما الثاني لبحث اشكال الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعدّ جون مكارثي من أبرز روّاد هذا الحقل العلمي، إذ يُنسب إليه إدخال مصطلح «الذكاء الاصطناعي» وتكريسه للدلالة على هذا المجال البحثي. ويُقصد بالذكاء الاصطناعي مجموعة التقنيات التي تهدف إلى إنشاء حواسيب أو روبوتات أو برمجيات قادرة على محاكاة أنماط التفكير الإنساني الذكي. ويتحقق ذلك عبر دراسة آليات عمل الدماغ البشري، وطرائق التعلّم واتخاذ القرار، وكيفية إنجاز المهام وحل المشكلات. وتُستثمر مخرجات هذه الدراسات في تصميم أنظمة ذكية تستطيع تقليد التفكير البشري وأداء وظائف متنوعة بكفاءة. [٢]. ظهر مصطلح «الذكاء الاصطناعي» للمرة الأولى عام ١٩٥٦ على يد جون مكارثي، وذلك أثناء تنظيمه ورشة عمل علمية بارزة في كلية دارتموث، وقد جمعت هذه الورشة عددًا من الباحثين المهتمين بدراسة الشبكات العصبية الاصطناعية والقدرات الذهنية للآلات، وأسهمت في إرساء الأسس الأولى لظهور الذكاء الاصطناعي بوصفه مجالًا علميًا قائمًا بذاته ومستقلًا عن غيره من التخصصات. [٣]، وعلى الرغم من ان هذه الورشة لم تؤد إلى ابتكارات جديدة، إلا أنها جمعت بين مؤسسي علم (الذكاء الاصطناعي) وأسهمت في إرساء الأساس لمستقبل بحوث متعلقة به[٤]. يُعدّ علم الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الحاسوب الحديثة، إذ يهتم بدراسة وتطوير أساليب متقدمة لبرمجة الحواسيب بما يمكّنها من أداء أعمال وإجراء استنتاجات تحاكي – ولو ضمن نطاق محدود – بعض الأساليب المرتبطة بالذكاء الإنساني. وينطلق هذا العلم أساسًا من محاولة فهم مفهوم الذكاء البشري وتحديد أبعاده وخصائصه، ثم السعي إلى محاكاة بعض مظاهره الوظيفية. وفي هذا السياق، يجدر التنويه إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يهدف إلى مقارنة العقل البشري، الذي خلقه الله جلّت قدرته، بالآلة المصنوعة بيد الإنسان، ولا إلى مماثلته، وإنما يسعى إلى فهم العمليات الذهنية المعقّدة التي يؤديها العقل أثناء ممارسة التفكير. ويُراد من ذلك تحويل هذه العمليات إلى إجراءات حسابية ومنطقية مكافئة، بما يعزّز قدرة الحاسوب على معالجة البيانات وحل المشكلات المعقّدة بكفاءة أعلى.[٥].

تنوّعت التعريفات الاصطلاحية التي تناولت مفهوم الذكاء الاصطناعي، ومن بينها تعريفه بأنه علم يُعنى بتصميم وصناعة آلات وأنظمة قادرة على القيام بتصرّفات وسلوكيات يُعدّها الإنسان مظاهر للذكاء. [٦]. كما عُرّف الذكاء الاصطناعي أيضًا بأنه أحد فروع علم الحاسوب الذي يهتم بتطوير أنظمة حاسوبية ذكية تمتلك خصائص ترتبط بالذكاء الإنساني، ولا سيّما في مجالات اتخاذ القرار، ومحاكاة السلوك البشري إلى حدٍّ ما، من حيث استخدام اللغة، والتعلّم، والتفكير، والقدرة على حلّ المشكلات.[٧]. وفي تعريفٍ آخر، يُقصد بالذكاء الاصطناعي ذلك العلم الذي يختص ببناء وتطوير آلات قادرة على أداء مهامّ تستلزم مستوى من الذكاء البشري عندما يضطلع الإنسان بإنجازها.[٨]. يعد الذكاء الاصطناعي حقل حديث نسبياً نشأ كأحد علوم الحاسوب التي تهتم بدراسة وفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاتها لخلق جيل جديد من الذكية، التي يمكن برمجتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج إلى قدرة عالية من الاستنتاج، والاستنباط والإدراك[٩]. ويعرف الذكاء الإصطناعي بأنه الحقل الفرعي العلوم الحاسب والمعنى بمفاهيم وأساليب الاستدلال الرمزي بواسطة الحاسب وتمثيل المعرفة الرمزية للاستخدام في صنع الاستدلالات. ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه آلة او برنامج كمبيوتر تستخدم الذكاء الإنساني في إكمال مهمة ماء من

---

(١) أحمد عادل عبد السلام المحامي: التحديات القانونية للملكية الفكرية في مجال الذكاء الإصطناعي، مقال متاح على الرابط التالي: https://egyls.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA (٢٠٢٤/١٢/٢).

(٢) عواد حسين ياسين العبيدي: مفهوم الذكاء الصناعي، مقال منشور على موقع مجلس القضاء الأعلى العراقي على الرابط التالي: https://sjc.iq/view.69927/ (٢٠٢٤/١٢/٧).

(٣) خالد ناصر السيد: الحاسب الآلي والمجتمع الالكتروني، ط٤، مكتبة ابن رشد، الرياض، ٢٠١٤، ص٢٧.

(٤) عزالدين غازي: الذكاء الاصطناعي هل هو تكنلوجيا رمزية، بحث منشور في مجلة فكر العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (٦)، ٢٠٠٧، ص٦١.

(٥) أسامة الحسيني: لغة لوجو، الطبعة الأولى، مكتبة بن سينا للنشر والتوزيع، الرياض، ٢٠٠٢، ص٢١١.

(٦) د. عادل عبد النور: مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ١٤٢٦ه- ٢٠٠٥م، ص٧.

(٧) د. بشير علي عرنوس: الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨م، ص٩.

(٨) د. ثائر محمد محمود و د. صادق فليح عطيات: مقدمة في الذكاء الاصطناعي، مكتبة المجتمع العربي، عمان، ط١، ١٤٢٦ه، ص٩.

(٩) احمد ماجد احمد: مفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير العملية التعليمية، مجلة الدراسات المستدامة، مج٦، ع٣(٣) عدد خاص بنشر بحوث مؤتمر تموز ٢٠٢٤، ص٦٥٢.

خلال التخطيط والتعليم والفهم والتبرير وحل المشكلات والتوقع[١]. وعُرّف الذكاء الاصطناعي كذلك بأنه العلم الذي يهتم بتمكين الحواسيب من أداء مهام تحاكي – بصورة تقريبية – عمليات الذكاء البشري، مثل التعلّم، والاستنباط، واتخاذ القرارات.[٢]. الذكاء الاصطناعي هو علم يهدف إلى تطوير أنظمة حاسوبية تعمل بدرجة عالية من الكفاءة، تقارب كفاءة الإنسان الخبير، إذ يقوم على تمكين الآلة من تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والاستجابة، والاستفادة من الخبرات السابقة، وإظهار ردود فعل ذكية. وبذلك يسعى هذا العلم إلى محاكاة الدور الوظيفي للعقل البشري في أداء المهام المختلفة.[٣]. كما عُرّف الذكاء الاصطناعي بأنه القدرة على جعل الآلة تتصرّف بأسلوب يحاكي تصرّف الإنسان، وذلك من خلال محاولتها إقناع المستجوب بأن من يجيب عن الأسئلة المطروحة هو إنسان حقيقي، عبر إظهار سلوكيات واستجابات تشبه التفكير البشري.[٤]. ويمكن تعريفه بأنه قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية، كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهبية[٥]. ويقترح الباحث التعريف التالي للذكاء الاصطناعي: الأنظمة الحاسوبية القادرة، اعتمادًا على الخوارزميات والبيانات، على أداء مهام تتصل بالتعلّم والتحليل والتوليد واتخاذ القرار، بما قد يترتب عليه إنتاج مصنفات أو حلول أو مخرجات تثير آثارًا قانونية في مجال الملكية الفكرية.

يُلاحظ أن معظم التعريفات المتقدمة تنصبّ على الجانب الفني والتقني لعلم الذكاء الاصطناعي، وبناءً على ذلك يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي، بوجهٍ عام، هو ذلك الذكاء الذي يصنعه الإنسان ويُضمِّنه في الآلة أو الحاسوب.[٦]. وبناءً على ما تقدّم، يقتضي الأمر الإشارة إلى أبرز الفروقات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني، والتي يمكن إيجازها على النحو الآتي[٧]:

١- تتمثّل إحدى الفروقات الجوهرية في القدرة على استحداث النموذج؛ إذ يمتلك الإنسان القدرة على الابتكار واختراع النماذج من العدم، في حين يظلّ النموذج الحاسوبي مجرد تمثيل أو محاكاة لنموذج سبق أن أُنشئ وصيغ في ذهن الإنسان.

٢- تختلف أنواع الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من النموذج؛ إذ يمتلك الإنسان القدرة على توظيف أنماط متعددة من العمليات الذهنية، كالإبداع والابتكار والاختراع، فضلًا عن الاستنتاج بمختلف صوره. في المقابل، تقتصر العمليات الحاسوبية على استنتاجات محدودة تخضع لمجموعة من القواعد والبديهيات والقوانين المسبقة التي تُبرمج داخل الأنظمة والبرامج الحاسوبية نفسها. [٨].

المطلب الثاني
أشكَال الذكاء ألاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يتخذ الاشكال التالية:

الشكل الأول/ الذكاء الاصطناعي الضيق أو المُطبق: وهو يسمح للأداة بفهم الأوامر والامتثال للمؤشرات التي تتلقاها وتطبيقها[٩]. ويعتبر الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق AI Narrow or AI Weak أحد أنواع الذكاء الاصطناعي التي تستطيع القيام بمهام محدد وواضحة، كالسيارات ذاتية القياد، أو حتى برامج التعرف على الكلام أو الصور، أو لعبة الشطرنج الموجود على أجهز الذكية، ويعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أكثر الأنواع شيوعا وتوفرا في وقتنا الحالي[١٠]. من الناحية القانونية، فإن الذكاء الاصطناعي الضيق غالبًا ما يُعد مجرد أداة تقنية يستخدمها الإنسان في عملية الإبداع أو الابتكار، ولذلك تبقى المخرجات الناتجة عنه مرتبطة بالشخص البشري الذي قام بتصميم النظام أو استخدامه. وعليه فإن قواعد الملكية الفكرية التقليدية، ولا سيما قواعد حق المؤلف وبراءات الاختراع، تميل إلى إسناد الحق إلى الشخص الطبيعي الذي قام بعملية الإبداع أو الابتكار، لأن التشريعات القائمة تشترط عادة أن يكون المؤلف أو المخترع شخصًا بشريًا يتمتع بالإرادة والقدرة الإبداعية[١١].

الشكل الثاني/ الذكاء الاصطناعي العام: هو النوع الذي يستطيع العمل بقدر الإنسان من حيث التفكير، حيث يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط بنفسها بشكل مشابه للتفكير البشري، ولكن لا يوجد أمثلة عملية على هذا النوع، فكل ما هو موجود حتى الآن هو مجرد دراسات بحثية تحتاج إلى جهد كبير لتطويرها وتحويلها إلى حقيقة، وطريقة الشبكات العصبية الاصطناعية (بالإنجليزية: Network Neural Artificial) هي إحدى طرق دراسة الذكاء الاصطناعي العام، حيث تهتم بإنتاج نظام شبكة عصبية للآلة مشابه لذلك الموجود في جسم الإنسان[١٢].

---

[١] ايرين إسحاق عطية: إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع٣١، مج٦، ٢٠٢٠، ص٦١١.

[٢] د. أحمد محمد غنيم: الذكاء الاصطناعي، ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ٢٠١٧م، ص١٩.

[٣] محمد شلتوت: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مكتبة الملك فهد، السعودية، ٢٠٢٣، ص٢٧٧.

[٤] د. صلاح الفضلي: آلية عمل العقل عند الإنسان، عصر الكتب للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠١٩م، ص١٤٧.

[٥] احمد ماجد احمد، مصدر سابق، ص٦٥٢.

[٦] د. عبدالله سعيد عبدالله الوالي: المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي، دار النهضة العربية، مصر- دار النهضة العربية، الإمارات، ط١، ٢٠٢١م، ص٢٩.

[٧] د. عبداللاه إبراهيم الفقي: الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ط١، ١٤٣٣ه- ٢٠١٢م، ص٣٣.

[٨] عواد حسين ياسين العبيدي، المصدر السابق.

[٩] كريستيان يوسف: المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ط١، ٢٠٢٢، ص٢٧.

[١٠] د. وليد محمد وهبة: حماية الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي " دراسة مقارنة "، مج٢، ع٣، مجلة القانون والدراسات الاجتماعية، جامعة بدر بالقاهرة، ٢٠٢٣، ص١٥٤.

[١١] د. مصطفى راتب حسن علي: الملكية الفكرية للذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة"، مجلة كلية الشريعة والقانون-جامعة الازهر-فرع أسيوط، العدد٣٧، الإصدار ٣، الجزء ٢، ٢٠٢٥، ص٨٤٧-٨٤٨.

[١٢] د. وليد محمد وهبة، مصدر سابق، ص١٥٤.

ويثير هذا الشكل من الذكاء الاصطناعي إشكالية قانونية أكثر تعقيدًا في مجال الملكية الفكرية، لأنه قد يشارك في العملية الابتكارية بدرجة كبيرة قد تصل إلى إنتاج اختراعات أو مصنفات دون تدخل بشري مباشر. وفي هذه الحالة يثور التساؤل حول إمكانية الاعتراف بالذكاء الاصطناعي كمخترع أو مؤلف، أو ما إذا كان ينبغي إسناد الحق إلى مطوّر النظام أو مستخدمه(١).

ثالثاً/ الذكاء الاصطناعي الفائق: المعروف بالذكاء الاصطناعي الكامل أو القوي او الفائق الذي يشهد تطور وتقدم قدراته المعرفية من خلال تجربته الخاصة بفضل تقنية التعلّم الآلي(٢). ويعتبر الذكاء الاصطناعي الفائق هو النوع الذي قد يتجاوز مستوى الذكاء البشري بثلاثة أضعاف، والذي يستطيع أداء المهام بشكل أفضل من الإنسان المتخصص والواعي. يتمتع هذا النوع بالعديد من الخصائص التي يجب أن يتضمنها؛ مثل القدرة على التعلم والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام. إلا أن مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعتبر مفهومًا افتراضيًا لا وجود له في عصرنا الحالي(٣).

يتمثّل الهدف الرئيس لأبحاث الذكاء الاصطناعي القوي في السعي إلى تطوير أنظمة تمتلك القدرة على فهم أو تعلّم أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها. أمّا الذكاء الاصطناعي المطبَّق، فينصرف إلى توظيف البرامج الحاسوبية لإنجاز مهام محددة أو معالجة مشكلات معينة ضمن نطاق تخصصي ضيّق. فعلى سبيل المثال، توجد أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على التفوق على بطل العالم في لعبة الشطرنج، إلا أن هذه القدرة تظل محصورة في هذا المجال دون غيره. وبذلك يختلف الذكاء الاصطناعي المطبَّق عن الذكاء الاصطناعي القوي في كونه لا يسعى إلى محاكاة مجمل القدرات المعرفية البشرية، بل يقتصر على أداء وظائف محددة بدقة وكفاءة.(٤).

أدّى المفهوم الحديث لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى نشوء علاقات ومراكز قانونية جديدة في مختلف المجالات، وما صاحبها من آثار إيجابية وسلبية على المجتمعات الإنسانية كافة، الأمر الذي كشف عن محدودية القواعد القانونية السارية وعجزها عن استيعاب هذه التطورات المتسارعة وتنظيمها على نحوٍ فعّال. (٥). وسعيًا إلى تنظيم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وضمان استخدامها وتطبيقها بصورة نزيهة وعادلة وآمنة، ومنع إساءة استغلال ابتكاراتها، أصدرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية مجموعة من المبادئ والتوجيهات الهادفة إلى وضع إطار معياري يحكم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي واستخدامها. (٦) أصدرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية مدوّنة أخلاقيات استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والتي تُعدّ أول ميثاق شرف أو إطار أخلاقي عالمي يُنظّم استخدام هذه التكنولوجيا وتطبيقاتها في مختلف دول العالم. وتهدف هذه المدوّنة إلى ضمان الاستخدام والتطبيق النزيه والعادل والآمن لمبتكرات الذكاء الاصطناعي، والحيلولة دون إساءة استغلالها أو انحرافها نحو مسارات قد تُشكّل خطرًا على البشرية، أو تؤدي إلى نتائج يصعب التحكم فيها، ولا سيّما في التطبيقات ذات الطابع العسكري ومجال الفضاء الخارجي.(٧).

إن تطور الذكاء الاصطناعي إلى مستويات متقدمة قد يؤدي إلى إعادة النظر في المفاهيم التقليدية لقانون الملكية الفكرية، ولا سيما مفاهيم الابتكار والأصالة والمخترع. فقد أصبحت الأنظمة الذكية قادرة على محاكاة العقل البشري في إنتاج أعمال فنية أو ابتكارات تقنية، الأمر الذي يفرض تحديات كبيرة أمام القواعد القانونية الحالية التي لم تُصمم في الأصل لتنظيم الابتكارات التي تنتجها الأنظمة الذكية بصورة مستقلة(٨).

المبحث الثاني

استخدامات الذكاء الصناعي في مجال حماية الملكية الفكرية ودورها في انفاذ تلك الحقوق

يشهد العالم تطورًا غير مسبوق في استخدامات الذكاء الاصطناعي، حيث أصبح أداة فعالة في مختلف المجالات، بما في ذلك مجال حماية حقوق الملكية الفكرية. يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز حماية هذه الحقوق من خلال استخدام تقنيات متقدمة للكشف عن الانتهاكات، وتحليل البيانات الضخمة، ومراقبة الأسواق الرقمية. علاوة على ذلك، تلعب أنظمة الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في إنفاذ حقوق الملكية الفكرية عبر تطوير حلول مبتكرة للتعرف على المحتوى المحمي، وتعقب المنتجات المقلدة، وتوفير الأدلة اللازمة للمنازعات القانونية. في هذا الإطار، يتزايد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتجاوز التحديات التقليدية في حماية الملكية الفكرية وتعزيز كفاءة الأنظمة القانونية المتعلقة بها. هذا الموضوع يسلط الضوء على إمكانيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، ويستعرض دوره المتنامي في تعزيز حماية الحقوق الفكرية وإنفاذها بفعالية في عصر التكنولوجيا الرقمية. سنقسم هذا المبحث الى المطلبين التاليين، الأول لبحث استخدامات الذكاء الصناعي في مجال حماية الملكية الفكرية، اما المطلب الثاني فكان لبحث دور الذكاء الاصطناعي في انفاذ حقوق الملكية الفكرية.

المطلب الأول

استخدامات الذكاء الصناعي في مجال حماية الملكية الفكرية

بات الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا أساسيًا في مجالات الابتكار والإبداع، حيث تتيح تقنياته المتطورة إنتاج اختراعات وأعمال أدبية وفنية تحمل قيمة اقتصادية وفكرية كبيرة. ومع هذا التقدم، يُثار تساؤل رئيسي حول إمكانية منح أنظمة الذكاء الاصطناعي حقوق الملكية الفكرية. هل يمكن الاعتراف بها كجهة مبتكرة أو مؤلفة تستحق الحماية القانونية؟ أم أن ذلك يتعارض مع الأسس التقليدية التي تقصر هذه الحقوق على البشر؟ يهدف هذا المطلب إلى دراسة الأسس القانونية التي تدعم إمكانية منح حقوق الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، من

---

(١) د. رضا محمود العبد: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على القواعد القانونية للملكية الفكرية، مجلة Twejer، مج ٧، ع٧، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الدولي بجامعة سوران للفترة ٢١-٢٢/٤/ ٢٠٢٤، ص٣٤٢-٣٤٣.

(٢) كريستيان يوسف، المصدر السابق، ص٢٧.

(٣) د. رشا على الدين: النظام القانوني لحماية البرمجيات، دار الجامعة الحديثة، ٢٠٠٧، ص٢٢.

(٤) كريستيان يوسف، المصدر السابق، ص٢٧.

(٥) عمر عباس خضير العبيدي: التطبيقات المعاصرة للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي دراسة قانونية في منظور القانون الدولي، المركز العربي للدراسات والبحوث العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ٢٠٢٢م، ص١٨.

(٦) د. مدحت أبو النصر: الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، الناشر المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ط١، ٢٠٢٠م، ص١٥٦.

(٧) د. أبو بكر محمد الديب: التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي العام منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل نموذجاً، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ٢٠٢١م، ص١٩.

(٨) د. رضا محمود العبد، المصدر السابق، ص٣٤٢.

خلال تحليل دورها كجهة مخترعة أو مؤلفة. كما يسلط الضوء على التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة بهذا الطرح، بما في ذلك مدى توافقه مع المبادئ التقليدية والقوانين المعمول بها.

أحد الأهداف الرئيسية لنظام الملكية الفكرية هو تشجيع الابتكار على الصعيدين الصناعي والأدبي، فإن الذكاء الاصطناعي يشترك مع الملكية الفكرية في مفاهيم كثيرة أهمها الابتكار(١)، عقدت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) العديد من المناقشات حول العلاقة بين الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، بهدف دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على سياسات الملكية الفكرية ووضع استراتيجية جماعية تعزز الاستجابة لهذه التحولات التقنية.

١- استخدام الذكاء الاصطناعي في مكاتب الملكية الفكرية حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي في فحص وتصنيف البراءات وتحليل محتويات طلبات البراءات، وأيضا في الرد الإلكتروني.

٢- يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في حماية أمن البيانات وخصوصيتها من خلال استخدام تقنيات التعلم الآلي ومعالجة البيانات. تعتمد هذه العمليات على أسس الملكية الفكرية التي تعترف بالابتكار وتشجعه، مما يضمن تحقيق المنافسة العادلة في السوق. علاوة على ذلك، قد يتضمن اختيار البيانات أو ترتيبها جوانب من الإبداع الفكري، مما يجعلها مؤهلة للحماية بموجب قوانين الملكية الفكرية. وفي بعض النظم القانونية، تُمنح حقوق خاصة لقواعد البيانات، بهدف حماية الاستثمارات المرتبطة بتجميعها وتنظيمها، مما يعزز الابتكار في هذا المجال(٢).

يتنامى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حماية حقوق الملكية الفكرية، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي قوة استراتيجية تعتمد عليها العديد من الحكومات حول العالم. وتعد حماية حقوق الملكية الفكرية بأنواعها، إلى جانب حماية البيانات، من أبرز القضايا المطروحة على الساحة حالياً. إذ تُسهم هذه الجهود في وضع قواعد فعّالة لضمان حماية البيانات واستخدامها بشكل آمن، مع تحقيق التوازن بين الخصوصية الشخصية ومتطلبات الأمن القومي(٣).

المطلب الثاني

دور الذكاء الاصطناعي في انفاذ حقوق الملكية الفكرية

من نتائج تأثير الذكاء الاصطناعي على حماية حقوق الملكية الفكرية هو صعوبة التنبؤ بجميع الوسائل التي قد تُستخدم للاعتداء على هذه الحقوق. ورغم أن هذه الوسائل تظل خاضعة للمساءلة والعقاب القانوني، إلا أن التطور التكنولوجي المستمر قد يؤدي إلى ظهور تقنيات جديدة تتغير فيها طبيعة الأفعال المرتكبة، وليس الأدوات فقط. مثال على ذلك هو استخدام تقنيات بث تعتمد على ترددات محددة، مما يبرز الحاجة إلى تحديث الأطر القانونية والتشريعية بشكل مستمر لمواكبة هذه التطورات وضمان حماية فعالة للحقوق الفكرية(٤).

أولا: التعديات الواقعة على حقوق الملكية الفكرية في مجال الذكاء الاصطناعي:

فمن صور الاعتداء على الملكية الفكرية:

١- النسخ غير المشروع والتقليد أو بغير إذن: وهو الفعل المؤثم الذي يقع على حقوق الملكية الفكرية، ولقد سهل من القيام به التطور الهائل في التكنولوجيا والبرمجة، وأيضا استخدام البيانات والبرامج الحاسوبية والخوارزميات المحمية بموجب حق المؤلف في الذكاء الاصطناعي من أجل تعلمه الذي يبني عليه وظيفته الناشئ من أجلها(٥).

٢- انتهاكات حقوق المعرفة: وهو ما يمكن التصدي لها بالتجريم والحماية القانونية وذلك بالاستدلال على عملية الانتهاك بتحديد فعل الحظر وعناصر الحماية ومطابقة عملية الانتهاك، إلا أن الذكاء الاصطناعي قد يقوم بعملية الانتهاك بصورة خارجة عن نطاق التجريم القانوني بالوصول الي البديل الملائم والمناسب القائم بنفس ما يقوم به الشيء المحمي وباستخدام الفكرة الأساسية التي بني عليها وذلك تفاديا لعملية الانتهاك المجرمة قانونا إنما تكون مؤثرة اقتصاديا(٦).

ثانيا/ التحديات التي تواجهها حماية حقوق الملكية الفكرية في الذكاء الاصطناعي:

أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على الابتكار والإبداع وإنتاج سلع وخدمات متنوعة، مما أحدث تأثيرًا ملحوظًا على المفاهيم التقليدية للملكية الفكرية، مثل تحديد ماهية الابتكار والأصالة والاختراع والمصنف والمؤلف والمخترع. إضافةً إلى ذلك، يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يستكمل الأعمال الأدبية للشعراء والموسيقيين والأدباء. وفي هذا السياق، يثار تساؤل محوري: هل تُعتبر الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي مجرد تقليد يستوجب الحماية منه، أم أنها ابتكارات أصيلة تستحق الحماية القانونية؟ أم أنها فئة جديدة تقع بين الابتكار والانتهاك؟ أم ربما تمثل شكلًا آخر من الإبداعات النافعة التي ينبغي تشجيعها؟(٧)

حقوق الملكية الفكرية تهدف إلى تحديد العلاقة بين مالكي الحقوق والمجتمع من خلال منح المالك حقًا استئثاريًا واحتكاريًا لفترة زمنية محددة، وبعد انقضاء هذه الفترة تصبح تلك الحقوق متاحة للعامة بما يحقق التوازن بين حقوق المالك واحتياجات المجتمع. وفي هذا السياق، يتم استخدام وسائل تقنية لحماية المصنفات، مثل التشفير والعلامة المائية الرقمية، التي قد تؤثر على هذا التوازن من خلال تقييد إمكانية استفادة المجتمع من هذه المصنفات بعد انتهاء المدة المقررة أو تقليص استخدامها لأغراض التعليم والبحث العلمي. ومع التطور المتسارع لأنظمة الذكاء الاصطناعي، تبرز مخاطر التحايل على هذه التدابير التقنية وإبطال فعاليتها، مما يُعرّض حقوق الملكية الفكرية للانتهاك.

---

(١) د. محمد عمر الحجيلي: النظام القانوني لحقوق الملكية الفكرية في مجال الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية، ع١، مج١٤، ٢٠٢٤، ص٣٩٩.

(٢) سارة إبراهيم حسن: دور وأثر الذكاء الاصطناعي في مجال الملكية الفكرية بين الرأي والرأي الآخر، بحث منشور في المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، حلوان، ع٥، ٢٠٢٢، ص٣٥.

(٣) د. محمد عمر الحجيلي، مصدر سابق، ص٤٠٠.

(٤) خالد عبد الفتاح خليل: مشكلات إنفاذ وتنازع قوانين الملكية الفكرية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٩، ص١٤.

(٥) د. محمد عمر الحجيلي، مصدر سابق، ص٤١٢-٤١٣.

(٦) وليد بن زيد سفر العتيبي: الحماية الجنائية لحق المؤلف والحقوق المجاورة في المملكة العربية السعودية "دراسة تأصيلية تطبيقية"، بحث منشور في المجلة العلمية بكلية الآداب، جامعة طنطا، ع٤٧، ٢٠٢٢، ص١٢.

(٧) د. محمد عمر الحجيلي، مصدر سابق، ص٤١٣.

وعليه، يصبح التدخل التنظيمي ضرورة ملحة لضمان حماية التدابير التقنية المخصصة لحماية حقوق الملكية الفكرية، مع فرض حظر صارم على كافة أشكال التحايل عليها[١].

يؤدي التطور المستمر والسريع لأنظمة الذكاء الاصطناعي إلى ظهور تحديات جديدة تتعلق بحقوق الملكية الفكرية، بما في ذلك استحداث حقوق جديدة أو تعديل نطاق السلطات الممنوحة لأصحاب الحقوق القائمة. كما يثير هذا التطور تساؤلات حول إمكانية منح الذكاء الاصطناعي بعض الحقوق والالتزامات، سواء من خلال الاعتراف له بالشخصية القانونية أو منحه حقوق ملكية فكرية تتناسب مع إنتاجه وإبداعه. يهدف هذا الإطار القانوني المقترح إلى ضمان تنظيم وحوكمة الذكاء الاصطناعي داخل الأنظمة المختلفة بشكل يوازن بين الابتكار وحماية الحقوق القانونية القائمة[٢].

الخاتمة

وفي ختام بحثنا هذا توصلنا الى جملة من الاستنتاجات والتوصيات وهي كالتالي:

أولا/ الاستنتاجات:

١. إن قواعد الملكية الفكرية التقليدية وُضعت على أساس وجود مؤلف أو مخترع بشري، وهو ما يجعل تطبيقها على المخرجات المتولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي يثير صعوبات عملية وتشريعية واضحة.
٢. يختلف المركز القانوني لمخرجات الذكاء الاصطناعي بحسب درجة التدخل البشري في إنتاجها، الأمر الذي يقتضي التمييز بين المخرجات المساعدة بشريًا والمخرجات المولدة آليًا بدرجة كبيرة.
٣. أثبت الذكاء الاصطناعي فاعلية عملية في كشف التقليد ورصد الانتهاكات وتحليل طلبات البراءات، بما يجعله أداة داعمة لحماية الملكية الفكرية، لا مجرد مصدر تهديد لها.
٤. إن غموض تحديد صاحب الحق في المخرجات المنتجة بواسطة الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أبرز مواطن القصور في التنظيم القانوني الراهن.
٥. إن الحماية القانونية الفعالة في هذا المجال لا تتحقق بمجرد التوسع في منح الحقوق، بل تتطلب أيضًا ضبط استخدام البيانات والتدريب والنسخ والتحليل الخوارزمي ضمن توازن يراعي الابتكار والمصلحة العامة.

ثانيا/ التوصيات:

١. تعديل التشريعات الوطنية الخاصة بالملكية الفكرية بما يتيح معالجة صريحة لمسألة المخرجات الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، على أساس معيار التدخل البشري الفعلي في الإنتاج.
٢. وضع تنظيم قانوني يحدد مسؤولية مطوّر النظام أو مستخدمه أو مالكه بحسب طبيعة المخرجات ودرجة الاستقلال التقني للنظام.
٣. اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكاتب الملكية الفكرية لأغراض الفحص والكشف عن التقليد وتحليل الانتهاكات الرقمية.
٤. تعزيز التعاون الدولي لصياغة مبادئ إرشادية موحدة بشأن استخدام البيانات المحمية في تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يحقق التوازن بين حماية الحقوق وتشجيع الابتكار.

المصادر

الكتب:

١- د. أبو بكر محمد الديب: التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي العام منظومة الأسلحة ذاتية التشغيل نموذجاً، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ٢٠٢١م.
٢- د. أحمد محمد غنيم، الذكاء الاصطناعي، ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ٢٠١٧.
٣- أسامة الحسيني: لغة لوجو، الطبعة الأولى، مكتبة بن سينا للنشر والتوزيع، الرياض، ٢٠٠٢.
٤- د. بشير علي عرنوس، الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨.
٥- د. ثائر محمد محمود ود. صادق فليح عطيات، مقدمة في الذكاء الاصطناعي، مكتبة المجتمع العربي، عمان، ط١، ١٤٢٦ه.
٦- خالد عبد الفتاح خليل: مشكلات إنفاذ وتنازع قوانين الملكية الفكرية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٩.
٧- خالد ناصر السيد، الحاسب الآلي والمجتمع الالكتروني، ط٤، مكتبة ابن رشد، الرياض، ٢٠١٤.
٨- د. رشا على الدين: النظام القانوني لحماية البرمجيات، دار الجامعة الحديثة، ٢٠٠٧.
٩- د. صلاح الفضلي، آلية عمل العقل عند الإنسان، عصر الكتب للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠١٩م.
١٠- د. عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ١٤٢٦ه- ٢٠٠٥م.
١١- د. عبد الله سعيد عبد الله الوالي، المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي، دار النهضة العربية، مصر- دار النهضة العربية، الإمارات، ط١، ٢٠٢١م.
١٢- د. عبداللاه إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ط١، ١٤٣٣ه- ٢٠١٢م.
١٣- عمر عباس خضير العبيدي: التطبيقات المعاصرة للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي دراسة قانونية في منظور القانون الدولي، المركز العربي للدراسات والبحوث العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ٢٠٢٢م.
١٤- كريستيان يوسف: المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ط١، ٢٠٢٢.
١٥- محمد شلتوت: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مكتبة الملك فهد، السعودية، ٢٠٢٣.
١٦- د. مدحت أبو النصر: الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، الناشر المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ط١، ٢٠٢٠م.

---

[١] عبير عبدالرحمن سعد الشقيحي: المسئولية القانونية لجريمة انتهاك الملكية الفكرية في ضوء القانون السعودي، بحث منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد٥٠، ٢٠٢١، ص٥٣.

[٢] د. محمد عمر الحجيلي، مصدر سابق، ص٤١٤.

البحوث المنشورة:

١- احمد ماجد احمد: مفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير العملية التعليمية، مجلة الدراسات المستدامة، مج٦، ع٣(٣) عدد خاص بنشر بحوث مؤتمر تموز ٢٠٢٤.

٢- ايرين إسحاق عطية: إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع٣١، مج٦، ٢٠٢٠.

٣- د. رضا محمود العبد، تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على القواعد القانونية للملكية الفكرية، مجلة Twejer، مج ٧، ع٧، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الدولي بجامعة سوران للفترة ٢١-٢٢/٤/ ٢٠٢٤.

٤- سارة إبراهيم حسن: دور وأثر الذكاء الاصطناعي في مجال الملكية الفكرية بين الرأي والرأي الآخر، بحث منشور في المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، حلوان، ع٥، ٢٠٢٢.

٥- عبير عبد الرحمن سعد الشقيحي: المسئولية القانونية لجريمة انتهاك الملكية الفكرية في ضوء القانون السعودي، بحث منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد٥٠، ٢٠٢١.

٦- عز الدين غازي، الذكاء الاصطناعي هل هو تكنلوجيا رمزية، بحث منشور في مجلة فكر العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (٦)، ٢٠٠٧.

٧- د. محمد عمر الحجيلي: النظام القانوني لحقوق الملكية الفكرية في مجال الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية، ع١، مج١٤، ٢٠٢٤.

٨- د. مصطفى راتب حسن علي، الملكية الفكرية للذكاء الاصطناعي "دراسة مقارنة"، مجلة كلية الشريعة والقانون-جامعة الازهر-فرع أسيوط، العدد٣٧، الإصدار ٣، الجزء ٢، ٢٠٢٥.

٩- وليد بن زيد سفر العتيبي: الحماية الجنائية لحق المؤلف والحقوق المجاورة في المملكة العربية السعودية "دراسة تأصيلية تطبيقية"، بحث منشور في المجلة العلمية بكلية الآداب، جامعة طنطا، ع٤٧، ٢٠٢٢.

١٠- د. وليد محمد وهبة: حماية الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي " دراسة مقارنة "، مج٢، ع٣، مجلة القانون والدراسات الاجتماعية، جامعة بدر بالقاهرة، ٢٠٢٣.

صفحات الانترنت:

١- أحمد عادل عبد السلام المحامي: التحديات القانونية للملكية الفكرية في مجال الذكاء الإصطناعي، مقال متاح على الرابط التالي: https://egyls.com/%D8%A7%D9%84%D8%AA (٢٠٢٤/١٢/٢).

٢- عواد حسين ياسين العبيدي: مفهوم الذكاء الصناعي، مقال منشور على موقع مجلس القضاء الأعلى العراقي على الرابط التالي: https://sjc.iq/view.69927/ (٢٠٢٤/١٢/٧).