An-Najah University Journal for Law and Economics

مجلة جامعة النجاح للقانون والاقتصاد

The Patentability of AI-Generated Inventions: A Comparative Study

Taghreed Melhim[1], **Mohammed Iriqat**[2*]

Type: Full Article. Received: 7th May. 2026, Accepted: 10th Jun. 2026

Accepted Manuscript, In Press

Abstract: Purpose: This study aims to examine the extent to which artificial intelligence (AI)-generated inventions are eligible for patent protection under Palestinian legislation in comparison with selected comparative legal systems. **Methodology:** The study adopts a descriptive, analytical, and comparative approach through the analysis of relevant legal texts and the examination of international legal and practical experiences related to AI-generated inventions. **Results:** The findings reveal that patents cannot currently be granted directly to AI-generated inventions, primarily because existing legal systems require the inventor to be a natural person. The study also identifies a legislative gap in regulating AI-generated inventions and highlights an international trend toward attributing inventorship to the human contributor involved in the inventive process. **Conclusion:** The study concludes that there is an urgent need to develop existing legal frameworks to address the challenges posed by artificial intelligence technologies to patent systems and to ensure adequate protection for innovation in the digital era. **Recommendations:** The study recommends amending relevant Palestinian legislation, establishing a clear legal definition of the inventor in the context of AI-generated inventions, adopting an approach that assigns patent rights to the human contributor, and developing specialized mechanisms for examining patent applications involving artificial intelligence technologies.

Keywords: Artificial Intelligence; Patent Protection; Inventorship; Intellectual Property; SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure).

مدى قابلية مخرجات الذكاء الاصطناعي للحماية ببراءات الاختراع (دراسة مقارنة)

تغريد ملحم[1]، **ومحمد عريقات**[2*]

تاريخ التسليم: (2026/5/7)، تاريخ القبول: (2026/6/10).

الملخص: الهدف: تهدف هذه الدراسة الى تحديد مدى قابلية مخرجات الذكاء الاصطناعي للحماية ببراءات الاختراع في ظل التشريعات الفلسطينية مقارنة بالتشريعات المقارنة. **المنهجية** اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي والمقارن، من خلال دراسة النصوص القانونية ذات الصلة وتحليل التجارب الدولية في هذا المجال، إلى جانب تقييم الوضع القانوني الفلسطيني المتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في الاختراعات. **النتائج:** أظهرت الدراسة عدم إمكانية منح براءات اختراع مباشرة لمخرجات الذكاء الاصطناعي، ووجود قصور تشريعي في تنظيم هذه المسألة، مع اتجاه دولي لإسناد صفة المخترع إلى الانسان. **الاستنتاجات:** خلصت الدراسة إلى أن هناك حاجة ملحة الى تطوير الإطار القانوني القائم لمواكبة التحديات التي تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظام براءات الاختراع. **التوصيات:** توصي الدراسة بضرورة تعديل القوانين الفلسطينية ذات الصلة، ووضع تعريف قانوني واضح للمخترع، واعتماد مقاربة تُسند الحقوق للإنسان، واستحداث آليات خاصة لفحص براءات الاختراع المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، براءة الاختراع، المخترع، الملكية الفكرية، الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة.(SDG 9)

1. Palestinian Bar Association, Ramallah, Palestine
2. Department of Private Law, Faculty of Law, Al-Quds University, Jerusalem, Palestine
* Corresponding author: marikat@staff.alquds.edu
ORCID iD: https://orcid.org/0009-0000-0935-3513

1. نقابة المحامين الفلسطينيين، رام الله، فلسطين.
2 قسم القانون الخاص، كلية القانون، جامعة القدس، القدس، فلسطين
*الباحث المراسل: marikat@staff.alquds.edu

المقدمة

تمهيد عام

شهدت العقود الأخيرة تزايدًا ملحوظًا في الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي، لما حققته من تطورات نوعية في مجالات متعددة، من أبرزها الصناعة، والطب، والتكنولوجيا، والاقتصاد، الأمر الذي انعكس بشكل مباشر على بيئة الابتكار والإبداع التقني. ونتيجة لذلك، تصاعدت النقاشات القانونية، لا سيما في الدول المتقدمة، حول مدى كفاية الأطر التشريعية الحالية لمواكبة هذه التحولات، خاصة في مجال حماية براءات الاختراع.

وتتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل تقنيات التوليد الآلي وتحليل البيانات والتعلم الآلي، والتي باتت قادرة على المساهمة في تطوير حلول تقنية مبتكرة، بل وإنتاج اختراعات ذات طابع إبداعي. وقد أدى ذلك إلى إحداث تحول جوهري في مفهوم الاختراع ذاته، حيث لم يعد الابتكار مقتصرًا على الجهد البشري المباشر، بل أصبح للأنظمة الذكية دور متزايد في عملية الابتكار.

وتُعد براءات الاختراع من أهم أدوات حماية الابتكار، إذ تمنح المخترع حقًا استئثاريًا لاستغلال اختراعه لفترة زمنية محددة، بما يشجع على البحث والتطوير. إلا أن ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي أفرز تحديات قانونية جديدة، تتعلق بتحديد صفة "المخترع"، ومدى إمكانية اعتبار مخرجات هذه التقنيات اختراعات قابلة للحماية، في ظل أنظمة قانونية تقليدية تقوم على افتراض أن المخترع شخص طبيعي.

وفي السياق الفلسطيني، لا يزال الإطار التشريعي المنظم لبراءات الاختراع يستند إلى قوانين تقليدية لا تتناول بشكل صريح مسألة الاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، مما يثير إشكاليات قانونية تتعلق بمدى قابلية هذه المخرجات للحماية، وحدود تطبيق الشروط القانونية للبراءة عليها، كشرط الجدة والابتكار والقابلية للتطبيق الصناعي.

وبناءً على ذلك، تبرز الحاجة إلى إعادة تقييم القواعد القانونية المنظمة لبراءات الاختراع، بما ينسجم مع التطورات التكنولوجية المتسارعة، ويضمن تحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار وحماية الحقوق. وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظام براءات الاختراع، وبيان مدى كفاية التشريعات القائمة لمواجهة التحديات المستجدة، مع تقديم مقترحات قانونية تسهم في تطوير الإطار التشريعي بما يتلاءم مع متطلبات العصر الرقمي.

إشكالية البحث وأسئلته

تنبع إشكالية البحث من التحديات التي يطرحها التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، وما تثيره هذه التقنيات من إشكاليات قانونية تتعلق بمدى قابلية مخرجاته للحماية في إطار براءات الاختراع، في ظل قصور التشريعات التقليدية عن استيعاب هذا النوع من الابتكارات. وعليه تدور الإشكالية الرئيسة لهذا البحث حول التساؤل الآتي:

"إلى أي مدى يمكن حماية مخرجات الذكاء الاصطناعي ببراءات الاختراع في ضوء التشريع الفلسطيني والتشريعات المقارنة، وما حدود إسناد صفة المخترع إلى الإنسان المتدخل في إنتاج هذه المخرجات؟"

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس عدة أسئلة فرعية:

- ما المقصود بمخرجات الذكاء الاصطناعي، وما طبيعتها القانونية في إطار براءات الاختراع؟
- إلى أي مدى تنطبق شروط منح براءة الاختراع على مخرجات الذكاء الاصطناعي؟
- كيف تعاملت التشريعات والقضاء المقارن مع مسألة إسناد صفة المخترع في الاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي؟

أهمية البحث

1. يبحث في إبراز التحديات القانونية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي في نظام براءات الاختراع
2. تحليل مدى كفاية القواعد القانونية الحالية في حماية مخرجات الذكاء الاصطناعي.
3. تقديم مقترحات لتطوير التشريعات بما يواكب الابتكار القائم على الذكاء الاصطناعي.

أهداف البحث

1. بيان الإطار القانوني لمخرجات الذكاء الاصطناعي ومدى قابليتها للحماية بموجب براءات الاختراع.
2. تحليل مدى توافق شروط منح براءة الاختراع مع طبيعة الابتكارات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.
3. اقتراح حلول وتوصيات لتطوير التشريعات بما يواكب التقدم التقني في مجال الذكاء الاصطناعي

منهجية البحث

اعتمد البحث على:

المنهج المقارن: تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المقارن، بهدف استعراض وتحليل التجارب والمواقف القانونية ذات الصلة، وصولاً إلى تحديد أفضل الممارسات القابلة للتطبيق في سياق الدول النامية، بما في ذلك الدول العربية. كما تمتد الدراسة لتشمل المقارنة مع الأطر القانونية الدولية، ولا سيما التنظيمات الأوروبية الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، إلى جانب تحليل التشريعات الوطنية ذات الصلة والاتفاقيات الدولية المعنية، بما يسهم في

تقديم تصور قانوني متكامل لمواكبة التطورات التكنولوجية في هذا المجال.

الدراسات السابقة

- تناولت دراسة شاهين (2023) موضوع الاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وإشكالية إسناد صفة المخترع، وركزت على تحليل قضية (DABUS) ومواقف مكاتب براءات الاختراع المقارنة، وانتهت إلى أن الاتجاه القانوني السائد لا يعترف بالذكاء الاصطناعي بوصفه مخترعًا مستقلاً.
- كما بحثت دراسة زواتين (2022) العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية، وناقشت أثر التطور التقني على المفاهيم القانونية التقليدية، خاصة فيما يتعلق بتحديد صاحب الحق في المخرجات الناتجة عن الأنظمة الذكية.
- كذلك تناولت دراسة فاعور (2025) أثر الذكاء الاصطناعي على حقوق براءة الاختراع، وركزت على الإشكاليات القانونية المتعلقة بمدى إمكانية منح الحماية القانونية للمخرجات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في ظل التشريعات الحالية.
- وأشارت دراسة عبد الفتاح (2025) إلى التحديات التي تواجه حماية الأعمال والمخرجات المتولدة عن الذكاء الاصطناعي، وبيّنت الحاجة إلى تطوير الأطر القانونية التقليدية بما ينسجم مع التطورات التقنية الحديثة.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على التشريع الفلسطيني وتحليل مدى كفايته لتنظيم الاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، مع إجراء دراسة مقارنة بالاتجاهات القانونية الحديثة، وصولًا إلى تقديم مقترحات تتلاءم مع البيئة القانونية الفلسطينية.

خطة البحث

ينقسم البحث إلى مبحثين رئيسيين ، وذلك على النحو الآتي:

- **المبحث الأول:** الإطار المفاهيمي والتنظيمي للذكاء الاصطناعي.
- **المبحث الثاني:** أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظام براءات الاختراع.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والتنظيمي للذكاء الاصطناعي.

المطلب الاول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يتكون مصطلح (الذكاء الاصطناعي) من كلمتين: الأولى (ذكاء) ومعناها القدرة على التفكير والفهم، والثانية (اصطناعي) ومعناها الأشياء المصنوعة بيد البشر (بوجمعة، 2023، صفحة 38). وما يهمنا في هذا الإطار تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي فقهاً وقانوناً، نظراً لحداثة هذا المصطلح، حيث كان لا بد من التحديد الدقيق لما يشير إليه، وذلك كما يلي:

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي اصطلاحاً لدى الفقه

من الناحية العلمية يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: مجال متعدد التخصصات يستهدف تطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على أداء المهام واتخاذ القرارات على نحو يشبه القدرات البشرية في التفكير والتعلم والفهم، يمثل الذكاء الاصطناعي تقاطعاً بين العلوم الحاسوبية وعلم الأعصاب والرياضيات والبرمجة، وهو مجال مثير للبحث والتطوير يُظهر تطوراً مستمراً(الاسماعيلي،2023،الصفحات 11-12)

ويعد العالم الأمريكي **جون مكارثي** أول من صاغ مصطلح **الذكاء الاصطناعي** عام 1955 في المقترح الذي أعد لمؤتمر دارتموث، والذي يعد البداية الرسمية لظهور الذكاء الاصطناعي بوصفه مجالًا علميا مستقلا. كما عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: **علم وهندسة صنع الآلات الذكية، ولا سيما برامج الحاسوب الذكية** (McCarthy *et al.*, 1955; McCarthy, 2007)

كذلك فقد عرفَ البعض الذكاء الاصطناعي بأنه يشير إلى أحد الطرق التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشري، فهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم تقنيات الأنظمة الذكية، حيث تكشف هذه التقنيات عن مجموعة من الخصائص تتشابه إلى حد ما بالسلوكيات البشرية، وبالتالي يتم ربطها بالذكاء المتعلق بهذه السلوكيات البشرية (العزام، 2021، صفحة 11). وعَرَّفه البعض الآخر على أنه نظام المحاكاة الميكانيكية الذي يعمل على جمع المعلومات والمعرفة التي تتعلق بمختلف القطاعات في العالم، ومن ثم العمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي (Grewal, 2014).

ونجد أيضاً بأن جانب أخر من الفقهاء عرف علم الذكاء الاصطناعي على أنه "المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية" (العبيدي، 2015، ص44).

وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري بواسطة أنظمة إلكترونية دقيقة التعقيد يتم من خلالها دراسة سلوك البشر عبر اجراء تجارب على تصرفاتهم، ثم محاكاة طريقة التفكير البشري عن طريق أنظمة ذكية إلكترونية (الحداد، 2024، ص137).

وبالنتيجة يرى الباحثان أن تقنية الذكاء الاصطناعي تتكون من مكونين رئيسيين؛ الأول يتمثل في تقنية البرمجيات، وهي مكونات غير ملموسة تشمل الخوارزميات والبيانات التي تؤدي وظائف محددة مثل برامج التشغيل ووحدات التحكم. أما المكون الثاني فيتمثل بالمعدات، وهي مكونات ملموسة تشمل وحدات

الإدخال والإخراج والأطراف الصناعية. كما يرى الباحثان أن العناصر الأكثر ارتباطًا بموضوع الدراسة تتمثل في الاستقلالية، والتعلم الآلي، والقدرة على توليد مخرجات ابتكارية قد تؤثر في نظام براءات الاختراع، بالنظر إلى ما تثيره هذه الخصائص من إشكاليات قانونية تتعلق بصفة المخترع ومدى أهلية المخرجات للحماية القانونية.

الفرع الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي في القانون المحلي والدولي

عرفت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) مصطلح الذكاء الاصطناعي على أنه "تخصص في علم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهاماً ينظر إليها على أنها تتطلب ذكاءً بشرياً" (والي، 2008، صفحة 10)، سواء كان ذلك بتدخل بشري محدود أو دون تدخل بشري، ولأغراض هذه الوثيقة، الذكاء الاصطناعي يساوي عموماً الذكاء الاصطناعي الضيق، ويقصد بذلك التكنولوجيات والتطبيقات المبرمجة لأداء مهام منفردة (المنظمة العالمية للملكية الفكرية، 2020b).

أما القرار رقم (TA-0051) بشأن تنظيم قواعد القانون المدني للروبوتات والذكاء الاصطناعي الصادر عن البرلمان الأوروبي بتاريخ (2017/12/16م) فقد عرف الذكاء الاصطناعي على أنه "العمل المستقل من خلال أجهزة الاستشعار و/أو عن طريق تبادل البيانات مع بيئتها والاتجار بتلك البيانات وتحليلها لأغراض التعلم الذاتي من التجربة والتفاعل لتكييف سلوكها واجراءاتها مع تلك البيئة"، وقد ورد تعريف الذكاء الاصطناعي في نص المادة رقم (1) من قرار المجلس الإداري رقم (P8-TA – 2017-0051)، إذ جاء نص التعريف باللغة الإنجليزي:(العبد، 2024، صفحة. 883)

"The acquisition of autonomy through Sensors and/or by exchanging data with its environment and the trading and analysising of those data for self-learning from experience and by interaction and adaptation its behavior and actions of environment".

في حين نجد بأن قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي قد عرف في مادته رقم (3) مصطلح الذكاء الاصطناعي على أنه "نظام مبني على الآلة مصمم للعمل بمستويات متفاوتة من الاستقلالية والذي قد يظهر تكيفاً بعد التنفيذ، والذي من أجل أهداف صريحة أو ضمنية يستنتج من المدخلات التي يتلقاها كيفية إنتاج نتائج مثل التوقعات والمحتوى والتوصيات أو القرارات التي يمكن أن تؤثر على البيئات الفعلية أو الافتراضية".(ابروجي 2024 صفحة 6)

وعرف قانون (شؤون المستهلك والتجارة بولاية كولورادو الأمريكية المنقح لعام 2023م) نظام الذكاء الاصطناعي بأنه "أي نظام قائم على الآلة، والذي يستنتج من المدخلات التي يتلقاها النظام، لأي هدف صريح أو ضمني، كيفية انشاء مخرجات، بما في ذلك المحتوى أو القرارات أو التوقعات أو التوصيات، التي يمكن أن تؤثر على البيئات المادية أو الافتراضية".

وفي الأردن عرف الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادر سنة 2020م مصطلح (الذكاء الاصطناعي) بأنه "استخدام التكنولوجيا الرقمية لإنشاء تقنيات قادرة على تأدية مهام تحاكي القدرات البشرية وأنماط عملها وتحليل البيئة المحيطة والتعلم من الأخطاء بمرور الوقت للقيام بتوقعات أو تنبؤات أو تقديم توصيات أو دعم اتخاذ القرارات أو القيام بإجراءات تؤثر على بيئات حقيقية أو افتراضية بدرجة من الاستقلال الذاتي، وبالتالي يكون لديها القدرة على طرح البدائل والحلول اللازمة لاتخاذ القرار السليم و إظهار ردود الفعل المناسبة للمواقف التي تتعرض لها الآلة الرقمية،

أما على المستوى الفلسطيني، فلا يوجد أي تعريف أو تنظيم قانوني صريح للذكاء الاصطناعي في التشريع الفلسطيني، كما أن هذا المفهوم لم يرد استخدامه كذلك في اجتهادات المحاكم الفلسطينية، ويُعد ذلك أمرًا مبررًا بالنظر إلى حداثة هذا المجال وتطوراته المتسارعة. وقد عرّف قانون امتيازات الاختراعات والرسوم الأردني النافذ في الضفة الغربية رقم (22) لسنة 1953م لفظة الاختراع في المادة الثانية منه بأنها: "نتاجاً جديداً أو سلعة تجارية جديدة، أو استعمال أية وسيلة اكتشفت أو عرفت أو استعملت بطريقة جديدة لأية غاية صناعية" (قانون امتيازات الاختراعات والرسوم الأردني رقم 22 لسنة 1953م).

أما قانون براءات الاختراع النافذ في الأردن، فقد عرف الاختراع بأنه "اي فكرة ابداعية يتوصل اليها المخترع في اي من مجالات التقنية وتتعلق بمنتج او بطريقة صنع او بكليهما تؤدي عملياً الى حل مشكلة معينة في اي من هذه المجالات" (قانون براءات الاختراع الأردني رقم 23 لسنة 1999م)،

المطلب الثاني: خصائص تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

يقوم الذكاء الاصطناعي، بمحاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، وأنظمة الحاسوب بصورة أساسية، وتشمل هذه العمليات التعلم والتفكير وحل المشكلات والإدراك وفهم اللغة، لذلك نجد أن خصائص الذكاء الاصطناعي مرتبطة بهذا المفهوم كالقدرة على التعلم من البيانات وتكييف سلوكه، والقدرة على حل المشكلات المعقدة، والقدرة على معالجة اللغة الطبيعية، وأخيراً الإدراك والاستشعار (البلوشي، 2023، صفحة 10).

ويمتاز الذكاء الاصطناعي بمجموعة من المميزات التي تميزه عن غيره من المصطلحات المشابهة له، وتبرز ميزاته في قدرته على التكيف والتنبؤ من خلال الخوارزميات التي

يستخدمها، والبيانات التي تمت برمجتها فيه والتي يستخدمها في اتخاذ القرارات والتنبؤات المستقبلية، ومن خلال هذه الخوارزميات يتعلم الذكاء الاصطناعي حلول للمشكلات والقرارات التي يتعامل معها، وتمكنه من اتخاذ القرارات من تلقاء نفسه بدون تدخل بشري، ومن خصائصه أيضاً قابلية الذكاء الاصطناعي التعلم باستمرار لكونه عبارة عن برامج وأنظمة لها القدرة على التعلم من الأنماط والأساليب والمواقف المختلفة (أبو خطوة، 2023، صفحة 15).

ويتميز الذكاء الاصطناعي عن غيره من التقنيات بمجموعة من الخصائص، حيث أن مصطلح (الذكاء الاصطناعي) لا يمكن تعميمه على كل نظام برمجي يعتمد في تشغيله على الخوارزميات، وإنما يجب أن تتوافر فيه الخصائص والميزات التالية (يوسف، 2023، صفحة 15):

- القدرة على اتخاذ القرار والتفكير، وحل المشاكل المعروضة بناءً على معلومات ناقصة، بالإضافة إلى القدرة على التعامل مع البيانات المتضاربة.
- جمع وتحليل البيانات والمعلومات وإنشاء علاقة بينهما لاتخاذ القرار من خلال القدرة على الاستنتاج والاستدلال.
- الاستقلالية، ومعناها قدرة الذكاء الاصطناعي على التفاعل والتكييف مع البيئة بشكل مستقل عن التدخل البشري، وهذه الخاصية تتفاوت في مستواها بين الاستقلالية المنخفضة، والاستقلالية العالية.
- التعلم الآلي، أي التمكن من تكوين خبرة بالتعلم من الأخطاء والتجارب السابقة، ثم تطبيقها على المواقف المستقبلية، ويطلق عليه أيضاً التعلم من خلال المحاولة والخطأ.

وكانت لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسيترال) قد ركزت على الخواص المميزة لنظم الذكاء الاصطناعي التي يكون لها أهمية قانونية، حيث وردت الخصائص المميزة للذكاء الاصطناعي في الوثيقة رقم (A/CN.9/1065)، ونصت على خاصيتين لنظم الذكاء الاصطناعي (الأونسيترال، وثيقة رقم A/CN/WG.IV/WP.173 بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمته في التعاقد):

- استخدام الخوارزميات: ولا سيما تقنيات "التعلم المؤتمت"، والتي تحسن أداء المهام المحددة مسبقاً وتسمح بأداء مهام جديدة وفقاً لأهداف محددة مسبقاً، وقد أشارت محكمة الاستئناف السنغافورية إلى أهمية هذه الخاصية في حكمها الصادر في قضية "كوين"، الذي أكد في عدة مواضع أن النظام المؤتمت المعني في تلك القضية مبرمج للعمل بطريقة "قطعية"، بمعنى أنه سيولد دائماً المحرجات نفسها عند تغذيته بالمدخلات نفسها، وأنه ليس لديه القدرة على تعديل المخرجات استجابة لاختلاف الظروف، وبذلك يختلف عن أنظمة الذكاء الاصطناعي (الأونسيترال، وثيقة رقم A/CN/WG.IV/WP.173 بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمته في التعاقد).
- معالجة كميات كبيرة من البيانات من مصادر متعددة: وذلك ما يعرف باسم البيانات الضخمة (الأونسيترال، وثيقة رقم A/CN/WG.IV/WP.173 بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمته في التعاقد).

المبحث الثاني: أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على نظام براءات الاختراع

بعد بيان ماهية الذكاء الاصطناعي ومحدداته القانونية، تبرز أهمية بحث أثر هذه التقنيات على نظام براءات الاختراع، خاصة في ظل التطور المتسارع لمخرجات الأنظمة الذكية وما تثيره من تساؤلات قانونية حول مدى انطباق شروط الحماية المقررة قانونًا عليها، وإمكانية اعتبارها اختراعات قابلة للحماية ببراءات الاختراع.

المطلب الأول: مدى اعتبار مخرجات الذكاء الاصطناعي من قبيل براءات الاختراع

ساهم التطور التكنولوجي الهائل في ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي امتدت جذورها إلى العديد من المجالات، وكان لها أثار إيجابية وسلبية على القوانين والتشريعات، بما فيها القوانين المنظمة لأحكام براءات الاختراع والرسوم (فاعور، 2025، صفحة 192)، فهل تتماشى هذه القوانين مع تقنية الذكاء الاصطناعي؟ أم أنها بحاجة لإجراء تعديلات لمواكبتها ولعدم المساس بحقوق البراءات؟

المقصود ببراءة الاختراع تلك الوثيقة التي تصدرها الدولة للمخترع، وتعترف فيها بحقه فيما اختراع، وبالتالي براءة الاختراع تُعد بمثابة شهادة رسمية أو وثيقة رسمية تمنح صاحبها الحق في احتكار واستغلال اختراعه لمدة معينة وفقاً لشروط معينة تختلف من قانون لآخر (زين الدين، 2001، صفحة 23).

وبحسب قانون امتيازات الاختراعات والرسوم رقم 22 لسنة 1953م، فإنه لا إشارة واضحة من المشرع لشروط منح براءات الاختراع، بعكس القانون الدولي، حيث حددت الاتفاقيات الدولية الشروط الواجب توافرها في الاختراع، حتى يكون قابلاً لاستصدار البراءة عنه، بحيث حددت اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (تريبس) لعام 1994م هذه الشروط ضمن نص المادة 27 من (اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية - تريبس) المنبثقة عن اتفاقية (GATE)، والتي عدلت بعض الأحكام الواردة في (اتفاقية باريس لحماية حقوق الملكية الصناعية لسنة 1979م) كما يلي:

1. ضرورة توافر عنصر الاختراع.

2. اشتراط توافر عنصر الجدة في الاختراع.
3. أن يكون الاختراع قابلاً للتطبيق الصناعي.
4. ألا يخالف الاختراع النظام العام والآداب العامة.

تشترط معظم التشريعات والاتفاقيات الدولية مجموعة من الشروط الأساسية لمنح براءة الاختراع، وتتمثل في الجدة، والنشاط الابتكاري، والقابلية للتطبيق الصناعي، وعدم مخالفة النظام العام والآداب العامة. ويُقصد بالجدة ألا يكون الاختراع قد سبق الكشف عنه أو نشره بأي وسيلة قبل تقديم طلب البراءة، بحيث يمثل عنصر الحداثة شرطًا أساسيًا لمنح الحماية القانونية. أما النشاط الابتكاري فيُقصد به أن يتضمن الاختراع خطوة إبداعية غير بديهية بالنسبة للشخص المعتاد في المجال التقني، بحيث يتجاوز الحلول التقليدية أو المعروفة سابقًا. في حين تعني القابلية للتطبيق الصناعي إمكانية إنتاج الاختراع أو استخدامه عمليًا في أحد المجالات الصناعية أو التقنية. وتمثل هذه الشروط معايير قانونية أساسية يتم الاستناد إليها لتقييم مدى أهلية أي اختراع للحصول على الحماية ببراءة الاختراع (الصباحين، 2009، ص65).

كما أكدت المادة (27) من اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (TRIPS) على ضرورة توافر هذه الشروط كأساس لمنح الحماية القانونية للاختراعات.

وبإسقاط هذه الشروط على مخرجات الذكاء الاصطناعي، تبرز عدة إشكاليات قانونية تتعلق بمدى توافر شروط الحماية فيها، خاصة فيما يتعلق بشرطي الجدة والنشاط الابتكاري. إذ تعتمد بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي على قواعد بيانات ضخمة ومخرجات سابقة، مما يثير تساؤلات حول مدى أصالة المخرجات وحداثتها. كما تثار إشكالية مستقلة تتعلق بصفة المخترع، إذ إن عدم تمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية لا يعني بالضرورة عدم قابلية المخرج ذاته للحماية، وإنما يثير إشكالية تتعلق بتحديد الشخص الذي تُسند إليه صفة المخترع أو ملكية الحق في البراءة.

ولكن، حتى لو سلمنا بالنتيجة السابقة، فإن بعض الاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي قد تكون مؤهلة للحصول على الحماية ببراءة اختراع متى توافرت الشروط القانونية اللازمة لذلك، الأمر الذي يثير تساؤلًا حول مدى وجود قواعد قانونية قادرة على معالجة مسألة منح البراءات لمخرجات الذكاء الاصطناعي؟.

من الأمثلة على الاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، والتي تكون مستحقة لمنح صاحبها براءة اختراع: تطوير برنامج بواسطة الذكاء الاصطناعي للحماية من حرائق الغابات، حيث يستخدم برنامج السلامة العامة بجامعة كاليفورنيا سان دييغو، Alert California، الذكاء الاصطناعي للمساعدة، ومن خلال العمل مع Cal Fire، قام البرنامج بتدريب الذكاء الاصطناعي على اكتشاف الدخان وغيره من المؤشرات المبكرة للحرائق من خلال شبكة تضم أكثر من 1050 كاميرا موضوعة في الغابات عبر الولاية. عندما يكتشف النظام شيئًا ما، فإنه ينبه إدارة الإطفاء المحلية عبر رسالة نصية. للمزيد حول ذلك انظر (Dixit, 2023).

يخلو التشريع النافذ في فلسطين من الحديث عن الذكاء الاصطناعي والآثار المترتبة عليه، بما في ذلك مسألة منح مخرجات الذكاء الاصطناعي لشهادة براءة الاختراع، **ويرى الباحثان أن** حتى مع غياب النصوص المنظمة للذكاء الاصطناعي، فإنه من الصعب منح مخرجات الذكاء الاصطناعي براءات اختراع بصورة مباشرة، لسبب رئيس يتمثل في عدم انطباق وصف المخترع على تقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ إن التشريعات التقليدية تقوم على افتراض أن المخترع شخص طبيعي.

وبحسب قانون امتيازات الاختراعات والرسوم الأردني رقم 22 لسنة 1953م، فإن الحق في البراءة للمخترع أو لمن آلت إليه حقوقه (المادة 47)، والمخترع هو أول من قام بإيداع طلب البراءة، أو هو من طلب بحق الأولوية من حيث أقدمية الطلب (المادة 5)، مع الإشارة إلى أن هذه القوانين لم تتطرق إلى الاختراع بصفته مخرجاً من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أما إذا قام شخص طبيعي باختراع معين بالاستعانة بالتكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي، فإنه لا يُتصوَّر منح صفة "المخترع" لتلك التقنية ذاتها، وفي المقابل لا يمكن تجاهل القيمة والأهمية التي تنطوي عليها مخرجات الذكاء الاصطناعي. ومن ثمّ، يصبح من الضروري معالجة هذه الإشكالية عبر إسناد ملكية الاختراع إلى الشخص الذي وجّه الأوامر للذكاء الاصطناعي، شريطة أن يكون قد أضاف إسهامًا مبتكرًا يستند إلى مهاراته الخاصة بصفته إنسانًا يتمتع بالابتكار والكفاءة (فاعور، 2025، صفحة 197) .

وبناءً على ما سبق، نرى بعدم جواز منح شهادات براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي، باعتباره شخصاً غير طبيعي، ولا يتمتع بأية حقوق معنوية أو مادية، لذلك فإنه من الممكن حماية ما يخرج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الأشخاص الذين طوعوا هذه التقنيات باعتبارهم مبتكرين ومخترعين ومهاريين، فمن غير الجائز منح براءة اختراع لشخص قام باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحويل الصور الحقيقية إلى كرتونية، في حين أن من قام باستخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة برمجة قادرة على التحكم في إشارات المرور أو في مقاطع السير فإن ذلك يستحق أن يمنح شهادة براءة اختراع.

وبناءً على ما سبق، فإن الإشكاليات العملية المرتبطة بمخرجات الذكاء الاصطناعي تقتضي بحث الإطار القانوني المنظم لها في التشريعات المقارنة.

المطلب الثاني: الإطار القانوني لبراءات الاختراع الناتجة عن الذكاء الاصطناعي

ومن خلال قراءة قوانين وتشريعات الملكية الفكرية المحلية والمقارنة والدولية، نجد بأنها تعاملت مع الاختراعات على ضرورة اعتبار المخترع شخصاً طبيعياً متمتعاً بالشخصية القانونية، ومن ذلك أن كلمة (مخترع) كما وردت في القانون واضحة وصريحة في قصرها على الشخص الطبيعي فقط، وذلك بسبب طبيعة الجهد المطلوب من المخترع والذي لا يتناسب مع طبيعة الشخص المعنوي، إلا أنه من الممكن أن يكون هذا الشخص المعنوي مالكاً للاختراع بسبب كون المخترع هو أحد العاملين، وبالنسبة لتحديد أصحاب الحق في براءة الاختراع في إطار علاقة تعاقدية، فلقد أخضع المشرع الجزائري الاختراعات المنجزة في منشأة لأحكام دقيقة، حيث لا تخضع هذه الاختراعات للمبادئ العامة المحددة قانونا إلا في حالة عدم وجود بنود اتفاقية تعد أفضل للأجير. وعليه، فاختراع الخدمة الذي ينجزه شخص أو عدة أشخاص خلال تنفيذ عقد عمل يتضمن القيام بمهمة اختراعية تسند إليهم صراحة. للمزيد انظر (زواتين، 2022، صفحة 149).

وجاء في الدليل الإجرائي لمكتب البراءات الأوروبي أنه يتعين تحديد المخترع في طلب البراءة، وأن يكون المخترع شخصًا طبيعيًا. وفي قضية DABUS، رفض مكتب البراءات الأوروبي طلبي براءة اختراع عُيّن فيهما نظام الذكاء الاصطناعي (DABUS) مخترعًا، وأيّد مجلس الاستئناف القانوني هذا الرفض في قراره الصادر بتاريخ 21 ديسمبر 2021، مؤكدًا أن المخترع، وفقًا لاتفاقية البراءات الأوروبية، يجب أن يكون شخصًا طبيعيًا (European Patent Office, 2021)

غير أن المكتب اعتبر، في قراره الصادر بتاريخ 27 كانون الثاني/يناير 2022، أن الآلات العاملة بالذكاء الاصطناعي تُعد أشياء مملوكة للإنسان وليست أشخاصًا قانونيين مستقلين، كما أن المخترعين من الأشخاص الطبيعيين يملكون حق نقل ملكية اختراعاتهم للغير، في حين أن الآلة لا تتمتع بهذه القدرة بسبب افتقارها إلى الشخصية القانونية ومن ثم إلى أهلية التعاقد.

وأضاف المكتب أن منح الشخصية القانونية في النظم القانونية لا يتم إلا بنص صريح في القانون أو بحكم قضائي، وفي حالة الذكاء الاصطناعي لا يوجد أي نص تشريعي أو اجتهاد قضائي يُضفي عليه هذه الصفة

وقد أيد مجلس الاستئناف في مكتب براءات الاختراع الأوروبي هذا الموقف في عام 2022، وهو ذات النهج الذي تبنته محكمة الاستئناف البريطانية في عام 2021 عندما صدّقت على حكم محكمة الدرجة الأولى المؤيد لقرار مكتب براءات الاختراع البريطاني .وقد استند القرار إلى المادة السابعة من قانون البراءات البريطاني لعام 1977، التي تشترط وجود عنصر بشري قادر على القيام بعملية الاختراع، وهو ما حال دون قبول تسجيل براءة الاختراع باسم نظام الذكاء الاصطناعي (شاهين، 2023، الصفحات 229-230).

كما رفض مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي (USPTO) طلبات تسجيل اختراعات قدّمت باسم أنظمة ذكاء اصطناعي توليدية في مجالات تصميم المنتجات والدواء.

حيث ينص قانون البراءات الأمريكي في المادة 35 U.S.C. § 100(f)على أن "المخترع" هو *الفرد* (individual) الذي يبتكر موضوع الاختراع، وقد فسرت المحاكم هذا المصطلح على أنه يعني حصراً الشخص الطبيعي (Thaler v. Hirshfeld, 2021).

من جانب آخر، أصدرت الولايات المتحدة في 30 أكتوبر 2023 أمرًا تنفيذيًا بشأن التطوير الآمن والموثوق للذكاء الاصطناعي، واستجابةً لذلك نشر مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي (USPTO) في فبراير 2024 توجيهات خاصة بالاختراعات المدعومة بالذكاء الاصطناعي. وأكدت هذه التوجيهات أن استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية الابتكارية لا يحول دون منح براءة اختراع، شريطة أن يكون المخترع شخصًا طبيعيًا قدّم مساهمة جوهرية في الاختراع، إذ لا يعترف القانون الأمريكي بأنظمة الذكاء الاصطناعي بوصفها مخترعين (مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي، 2024).

ومع تزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في الابتكار، بدأت المنظمات الدولية والجهات التشريعية – وفي مقدمتها المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) والاتحاد الأوروبي – في مناقشة حلول وسط تراعي التوازن بين حماية حقوق الإنسان المخترع وضمان عدم إهمال الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي مثل الاعتراف بالمستخدم أو المشرف البشري كمخترع رئيسي ومنح الذكاء الاصطناعي صفة "المساعد الابتكاري" دون أن يكون مخترعا مستقلاً (Schuster, 2019).

ويستخلص الباحثان من الاتجاهات المقارنة السابقة أن غالبية الأنظمة القانونية لا تتجه إلى رفض حماية الاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي بصورة مطلقة، وإنما تتمسك بضرورة وجود دور بشري جوهري في العملية الابتكارية، مع الاتجاه نحو إسناد صفة المخترع والحقوق القانونية إلى الشخص الطبيعي الذي يسهم بصورة فعالة في إنتاج المخرجات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ما تقدم، يتبين أن الاتجاه التشريعي الغالب، سواء على المستوى الوطني أو الدولي، لا يزال متمسكًا بالمفهوم التقليدي للمخترع باعتباره شخصًا طبيعيًا، وهو ما يعكس صعوبة استيعاب مخرجات الذكاء الاصطناعي ضمن

الأطر القانونية الحالية لبراءات الاختراع. إلا أن هذا الاتجاه، رغم اتساقه مع المبادئ القانونية المستقرة، قد لا يكون كافيًا لمواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا، تبرز الحاجة إلى تبني مقاربات قانونية أكثر مرونة، تأخذ بعين الاعتبار الطبيعة الخاصة لمخرجات الذكاء الاصطناعي، دون الإخلال بالأسس الجوهرية لنظام براءات الاختراع. فقد يكون من الملائم تطوير مفهوم "المخترع" ليشمل الأدوار البشرية غير المباشرة، مثل الإشراف أو التوجيه أو تصميم الخوارزميات، بحيث يُنسب الاختراع إلى الشخص الذي أسهم إسهامًا فعليًا في توجيه النظام الذكي نحو تحقيق النتيجة الابتكارية.

كما أن اعتماد هذا التوجه من شأنه أن يحقق التوازن بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وحماية الحقوق القانونية، خاصة في ظل تزايد الاعتماد على الأنظمة الذكية في مجالات البحث والتطوير. وعليه، فإن معالجة هذه الإشكالية تتطلب تدخلًا تشريعيًا يهدف إلى إعادة صياغة القواعد القانونية بما يتلاءم مع خصوصية الذكاء الاصطناعي، ويضمن في الوقت ذاته عدم المساس بمبادئ العدالة والإنصاف التي يقوم عليها نظام الملكية الفكرية.

الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تطرح تحديات قانونية جوهرية على نظام براءات الاختراع، خاصة فيما يتعلق بتحديد صفة المخترع ومدى قابلية مخرجات هذه التقنيات للحماية. كما تبين أن التشريعات الحالية، سواء في فلسطين أو في الأنظمة المقارنة، لا تزال قائمة على اعتبار المخترع شخصًا طبيعيًا، وهو ما يحد من استيعاب الابتكارات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

وعليه، تبرز الحاجة إلى تطوير الإطار التشريعي بما يحقق التوازن بين حماية حقوق المخترعين وتشجيع الابتكار، من خلال الاعتراف بدور الإنسان في توجيه الأنظمة الذكية دون منحها صفة المخترع.

النتائج

توصل الباحثان في نهاية الدراسة لهذه النتائج وهي:

1. لا يمكن منح براءات اختراع لمخرجات الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر، لعدم توافر صفة المخترع فيها، إذ يشترط القانون أن يكون المخترع شخصاً طبيعياً .
2. يوجد قصور في الإطار القانوني الحالي، لعدم وجود تنظيم صريح للاختراعات الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي .
3. الاتجاه القانوني الدولي يميل إلى رفض اعتبار الذكاء الاصطناعي مخترعاً مستقلاً، وإسناد الحق إلى الإنسان الذي يساهم في العملية الابتكارية .
4. يثير تطبيق شروط براءة الاختراع، خاصة الجدة والابتكار، إشكاليات قانونية عند التعامل مع مخرجات الذكاء الاصطناعي .
5. يمكن منح الحماية القانونية للاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في حال وجود تدخل بشري فعال وإسهام إبداعي واضح.

التوصيات

1. العمل على تطوير وتحديث إطار تشريعي وطني متكامل ينظم الاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بما يشمل قواعد براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية، وبما يحقق التوازن بين حماية الابتكار ومواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة.
2. وضع تعريف قانوني واضح للمخترع في سياق الذكاء الاصطناعي، يحدد دور الإنسان في العملية الابتكارية ويمنع الغموض في إسناد الحقوق .
3. اعتماد مقاربة قانونية تُسند ملكية الاختراع إلى الإنسان الذي يوجّه أو يطوّر النظام الذكي، متى توافر إسهام إبداعي فعّال .
4. استحداث آليات خاصة لفحص براءات الاختراع المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بشرطي الجدة والابتكار بما يتلاءم مع طبيعة هذه التقنيات .

بيان الإفصاح

- **الموافقة الأخلاقية والموافقة على المشاركة:** لا تنطبق، لأن الدراسة ذات طبيعة قانونية نظرية، ولا تعتمد على مشاركين أو بيانات شخصية.
- **توافر البيانات والمواد:** جميع المواد والبيانات متوفرة ومتاحة عند الطلب
- **مساهمة المؤلفين:** قام جميع المؤلفين بالمساهمة في محتويات البحث والمنهجية والتحليل والمراجعة الكاملة.
- **تضارب المصالح:** لا يوجد تضارب في مصالح أي طرف.
- **مصدر البحث:** هذا البحث مستل من رسالة ماجستير بعنوان: "حماية الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي"، قدمت إلى كلية القانون، جامعة القدس، ونوقشت بتاريخ 2025/12/22
- **التمويل:** لا توجد أي أموال منحت لهذا البحث.
- **الشكر:** شكرا جزيلا لمجلة جامعة النجاح الوطنية للقانون والاقتصاد في جامعة النجاح الوطنية على جهودها في دعم البحث العلمي ونشره. (www.najah.edu)

Open Access

This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, whichpermits use, sharing, adaptation distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by-/nc/4.0

المراجع

- أبروجي، عفاف. (2024). *قانون الاتحاد الأوروبي لتنظيم الذكاء الاصطناعي وآثاره على الحقوق الرقمية للفلسطينيين والفلسطينيات*. المركز العربي لتطوير الإعلام الاجتماعي.
- أبو خطوة، دينا ياسر محمد. (2023). *القواعد القانونية المنظمة للمسؤولية المدنية عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي* [رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية]. المستودع الإلكتروني لجامعة عمان العربية. https://search.mandumah.com/Record/1605Details/592
- أبو عامر، أحمد. (2015). *الوجيز في براءات الاختراع*. شركة آل طلال للنشر.
- الإبراهيم، عماد حمد محمود. (2012). *الحماية المدنية لبراءات الاختراع والأسرار التجارية: دراسة مقارنة* [رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية]. https://www.mobt3ath.com/uplode/book/book-8703.pdf
- الإسماعيلي، هود بن خليل بن ناصر. (2023). *المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي* [رسالة ماجستير، جامعة السلطان قابوس]. https://search.mandumah.com/Record/1468662
- البلوشي، راشد حمد. (2023). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي. *مجلة الدراسات الفقهية والقانونية*، *13*، 1–30. https://jjls.hji.edu.om/index.php/jjls/article/view/325
- براك، أحمد محمد. (2023). *نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي: إشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذكية جزائيًا، مدنيًا، دوليًا* (ط. 1). دار وائل للنشر والتوزيع.
- بوجمعة، بتشيم. (2023). *الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الحديثة: على ضوء أحدث أحكام التشريع والقضاء المقارن إلى غاية سنة 2022* (ط. 1). ألفا للوثائق.
- بومعزة، سومية. (2025). الذكاء الاصطناعي وتأثيره على أحكام براءة الاختراع. *مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية*. https://asjp.cerist.dz/en/article/274407
- الحداد، مهند وليد إسماعيل. (2024). إشكاليات تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على أفعال الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي. *مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية*، *7*(1)، 1150–1178.
- حمد الله، حمد الله محمد. (2014). *الوجيز في حقوق الملكية الفكرية: الملكية الصناعية – الملكية التجارية* (ط. 1). مكتبة القانون والاقتصاد للنشر والتوزيع.
- الرحبية، مريم بنت سالم بن حمد. (2024). *المسؤولية الجزائية عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية مقارنة* [رسالة ماجستير، جامعة الشرقية]. https://www.asu.edu.om/img/Dissertations/Dissertations_2024_m11d3_95716.pdf
- زواتين، خالد. (2022). الذكاء الاصطناعي وحقوق الملكية الفكرية: أيّ علاقة ترابطية؟ *مجلة حقوق الإنسان والحريات العامة*، *7*(2)، 137–153. https://doi.org/10.54192/2254-007-002-005
- زين الدين، صلاح. (2001). *الملكية الصناعية والتجارية: براءات الاختراع، الرسوم الصناعية، النماذج الصناعية، العلامات التجارية، البيانات التجارية* (ط. 3). دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- سعيد، محمد محمد القطب مسعد. (2021). دور قواعد الملكية الفكرية في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي.

مجلة البحوث القانونية والاقتصادية. https://doi.org/10.21608/mjle.2021.175396

- سويدان، هاشم ناصر الدين محمود. (2023). الحماية القانونية للمصنفات الناشئة عن برامج الذكاء الاصطناعي. *مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 7*(2).
- شاهين، آلاء أحمد. (2023). مدى تمتع الإنسان الآلي (الروبوت) بحقوق الملكية الفكرية: دراسة تحليلية. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، 20*(4)، 211–239.
- الصباحين، خالد يحيى. (2009). *شرط الجدة (السرية) في براءة الاختراع: دراسة مقارنة بين التشريعين المصري والأردني والاتفاقيات الدولية* (ط. 1). دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- صبح، رائد. (2022). وسائل الحماية المدنية لبراءة الاختراع في القانون الأردني: دراسة مقارنة. *مجلة الدراسات القانونية المقارنة، 8*(2). https://doi.org/10.21608/jlr.2022.135767.1059
- العبد، رضا محمود. (2024). الشخصية القانونية الافتراضية نحو الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي. *روح القوانين، 36*(105)، 854–1020. https://doi.org/10.21608/las.2024.258687.1182
- عبد الفتاح، راوي. (2025). *حماية حقوق الملكية الفكرية للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي*. دار النهضة العربية.
- العبيدي، رأفت عاصي غائب. (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لآراء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى. *مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، 5*. https://doi.org/10.32894/1913-005-001-003
- العزام، نورة محمد عبد الله. (2021، أبريل). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج*، (84)، 467–494. https://doi.org/10.21608/EDUSOHAG.2021.148044
- عثمان، أحمد. (2021). انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني: دراسة مقارنة. *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية*. https://doi.org/10.21608/mjle.2021.199765
- علي، إيمان. (2025). أثر الذكاء الاصطناعي على أحكام براءة الاختراع شرعًا وقانونًا. *مجلة الشريعة والقانون*. https://doi.org/10.21608/mawq.2025.337869.1121
- فاعور، ديانا. (2025). الذكاء الاصطناعي والخصوصية المتعلقة بحقوق براءة الاختراع. *المجلة العصرية للدراسات القانونية، 3*(1)، 183–202. https://doi.org/10.70411/MJLS.3.1.2025144
- قراعة، ماثيوس جاك. (2015). *التنظيم القانوني لتسجيل الاختراع في فلسطين: دراسة تحليلية مقارنة* [رسالة ماجستير، جامعة بيرزيت]. http://library.birzeit.edu/librarya/uploaded_thesis_files/KMM615.Q27%202015/cover.pdf
- ملحم، تغريد. (2025). *حماية الملكية الفكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي* [رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة القدس].
- الناصر، خالد. (2014). *الحاسب الآلي والمجتمع الإلكتروني* (ط. 4). مكتبة الرشد.
- والي، سمير محمود. (2008). *الذكاء الاصطناعي* (ط. 1). الدار المصرية اللبنانية.
- يوسف، أمير فرج. (2023). *المسؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصطناعي في الاعتداء على أمن المعلومات* (ط. 1). دار المطبوعات الجامعية.

قائمة التشريعات والاتفاقيات

- اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (TRIPS(.)1994).
- اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية.
- قانون امتيازات الاختراعات والرسوم الأردني رقم (22) لسنة 1953.
- قانون البراءات الأمريكي (35 U.S.C.).
- قانون البراءات البريطاني لسنة 1977.
- قانون براءات الاختراع الأردني رقم (23) لسنة 1999.
- قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي.
- قرار البرلمان الأوروبي بشأن قواعد القانون المدني للروبوتات، 2017(0051)P8-TA.
- الميثاق الوطني الأردني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
- وثيقة الأونسيترال بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في التعاقد، A/CN.9/WG.IV/WP.173.

(84), 467–494. https://doi.org/10.21608/EDUSOHAG.2021.148044

- Al-Balushi, R. H. (2023). Criminal liability for artificial intelligence crimes. *Journal of Jurisprudence and Legal Studies*, *13*, 1–30. https://jjls.hji.edu.om/index.php/jjls/article/view/325
- Al-Haddad, M. W. I. (2024). Problems in applying the provisions of criminal liability to acts committed by robots equipped with artificial intelligence. *Tabna Journal for Academic Scientific Studies*, *7*(1), 1150–1178.
- Al-Ibrahim, I. H. M. (2012). *Civil protection of patents and trade secrets: A comparative study* [Master's thesis, An-Najah National University]. https://www.mobt3ath.com/uplode/book/book-8703.pdf
- Al-Ismaili, H. K. N. (2023). *Criminal liability for artificial intelligence crimes* [Master's thesis, Sultan Qaboos University]. https://search.mandumah.com/Record/1468662
- Al-Obaidi, R. A. G. (2015). The role of artificial intelligence in achieving green production: An exploratory study of managers' views in a sample of industrial companies operating in Nineveh Governorate. *Kirkuk University Journal of Administrative and Economic Sciences*, *5*(1). https://doi.org/10.32894/1913-005-001-003
- Al-Rahbiya, M. S. H. (2024). *Criminal liability for crimes involving artificial intelligence technologies: A comparative analytical study* [Master's thesis, A'Sharqiyah University]. https://www.asu.edu.om/img/Dissertations/Dissertations_2024_m11d3_95716.pdf

قائمة السوابق القضائية

- DABUS v. Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks (2021), محكمةالاستئناف البريطانية.
- DABUS (2022), مجلس الاستئناف، مكتب البراءات الأوروبي.
- Quoine Pte Ltd v. B2C2 Ltd (2020), محكمة الاستئناف السنغافورية.
- Thaler v. Hirshfeld)2021), الولايات المتحدة الأمريكية.

References

- Abd Al-Fattah, R. (2025). *Protection of intellectual property rights in AI-generated works*. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.
- Abrouji, A. (2024). *The European Union Artificial Intelligence Act and its implications for the digital rights of Palestinians*. 7amleh – The Arab Center for the Advancement of Social Media.
- Abu Amer, A. (2015). *A concise guide to patents*. Al Talal Publishing.
- Abu Khatwa, D. Y. M. (2023). *Legal rules governing civil liability for the use of artificial intelligence technology* [Master's thesis, Amman Arab University]. Amman Arab University Electronic Repository. https://search.mandumah.com/Record/1605592/Details
- Al-Abd, R. M. (2024). Virtual legal personality: Toward recognizing the legal personality of robots equipped with artificial intelligence. *Ruh Al-Qawanin*, *36*(105), 854–1020. https://doi.org/10.21608/las.2024.258687.1182
- Al-Azzam, N. M. A. (2021, April). The role of artificial intelligence in enhancing the efficiency of administrative systems for human resource management at the University of Tabuk. *Educational Journal of the Faculty of Education, Sohag University*,

https://doi.org/10.70411/MJLS.3.1.2025144

- Grewal, D. S. (2014). A critical conceptual analysis of definitions of artificial intelligence as applicable to computer engineering. *IOSR Journal of Computer Engineering*, *16*(2), 9–13. https://doi.org/10.9790/0661-16210913
- Hamadallah, H. M. (2014). *A concise guide to intellectual property rights: Industrial property and commercial property* (1st ed.). Law and Economics Library for Publishing and Distribution.
- McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence?* Stanford University, Computer Science Department. https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*. Dartmouth College. https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html
- Melhim, T. (2025). *Intellectual property protection for artificial intelligence systems* [Master's thesis, Faculty of Law, Al-Quds University].
- Nasser, K. (2014). *Computers and the electronic society* (4th ed.). Al-Rushd Library.
- Qara'ah, M. J. (2015). *The legal regulation of patent registration in Palestine: A comparative analytical study* [Master's thesis, Birzeit University]. http://library.birzeit.edu/librarya/uploaded_thesis_files/KMM615.Q27%202015/cover.pdf
- Saeed, M. M. A. (2021). The role of intellectual property rules in addressing the challenges of artificial intelligence. *Journal*
- Al-Sabahin, K. Y. (2009). *The novelty (secrecy) requirement in patents: A comparative study of Egyptian and Jordanian legislation and international conventions* (1st ed.). Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.
- Ali, I. (2025). The impact of artificial intelligence on patent provisions from legal and Sharia perspectives. *Journal of Sharia and Law*. https://doi.org/10.21608/mawq.2025.337869.1121
- Barak, A. M. (2023). *Toward regulating liability rules for artificial intelligence technologies: The problem of the relationship between humans and intelligent machines in criminal, civil, and international law* (1st ed.). Wael Publishing and Distribution House.
- Boudjemaa, B. (2023). *Artificial intelligence in the modern justice system: In light of the latest developments in comparative legislation and jurisprudence up to 2022* (1st ed.). Alpha Documents.
- Boumaza, S. (2025). Artificial intelligence and its impact on patent provisions. *Al-Bahith Journal for Academic Studies*. https://asjp.cerist.dz/en/article/274407
- Dixit, P. (2023, October 24). AlertCalifornia and Cal Fire AI wildfire detector. *TIME*. https://time.com/collection_hub_item/alertcalifornia-ai-wildfire-detector/
- European Patent Office, Legal Board of Appeal. (2021). *J 0008/20 (Designation of inventor/DABUS), decision of 21 December 2021*. European Patent Office. https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/j200008eu1
- Faour, D. (2025). Artificial intelligence and privacy in relation to patent rights. *Modern Journal of Legal Studies*, *3*(1), 183–202.

- World Intellectual Property Organization. (2020a). *Patent quality and artificial intelligence* (SCP/32/3). https://www.wipo.int/edocs/mdocs/scp/en/scp_32/scp_32_c_quality.pdf
- World Intellectual Property Organization. (2020b). *Revised issues paper on intellectual property policy and artificial intelligence* (WIPO/IP/AI/2/GE/20/1 Rev.). https://www.wipo.int/meetings/en/doc_details.jsp?doc_id=499504
- Youssef, A. F. (2023). *Criminal and civil liability of artificial intelligence for attacks on information security* (1st ed.). University Publications House.
- Zain Al-Din, S. (2001). *Industrial and commercial property: Patents, industrial drawings, industrial designs, trademarks, and trade indications* (3rd ed.). Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution.
- Zawatin, K. (2022). Artificial intelligence and intellectual property rights: A correlative relationship? *Journal of Human Rights and Public Freedoms*, *7*(2), 137–153. https://doi.org/10.54192/2254-007-002-005

Legislation and International Agreements

- Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS). (1994).
- European Parliament. (2017). *Resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics* (P8-TA(2017)0051).
- European Union Artificial Intelligence Act.
- Jordanian National Charter for Artificial Intelligence Ethics.
- Jordanian Patent Law No. 23 of 1999.
- Jordanian Patents and Designs Law No. 22 of 1953.
- Paris Convention for the Protection of Industrial Property.

of Legal and Economic Research. https://doi.org/10.21608/mjle.2021.175396
- Schuster, W. M. (2019). Artificial intelligence and patent ownership. *Washington and Lee Law Review*, *75*(4), 1945–2004. https://scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol75/iss4/5/
- Shaheen, A. A. (2023). The extent to which robots are entitled to intellectual property rights: An analytical study. *University of Sharjah Journal of Legal Sciences*, *20*(4), 211–239.
- Sobh, R. (2022). Civil protection of patents under Jordanian law: A comparative study. *Journal of Comparative Legal Studies*, *8*(2). https://doi.org/10.21608/jlr.2022.135767.1059
- Suwaidan, H. N. M. (2023). Legal protection of works generated by artificial intelligence programs. *Qabas Journal of Humanities and Social Studies*, *7*(2).
- United States Patent and Trademark Office. (2024). Inventorship guidance for AI-assisted inventions. *Federal Register*, *89*(30), 10043–10050. https://www.federalregister.gov/documents/2024/02/13/2024-02623/inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions
- Uthman, A. (2021). The implications of artificial intelligence for civil law: A comparative study. *Journal of Legal and Economic Research*. https://doi.org/10.21608/mjle.2021.199765
- Wali, S. M. (2008). *Artificial intelligence* (1st ed.). Egyptian Lebanese House.
- World Economic Forum. (2025, October). *Intellectual property, AI, human creativity and ownership*. https://www.weforum.org/stories/2025/10/intellectual-property-ai-human-creativity-ownership/

– United Kingdom Patents Act 1977.
– United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL). *Use of artificial intelligence and automation in contracting* (A/CN.9/WG.IV/WP.173).
– United States Patent Act, 35 U.S.C.

Judicial Decisions and Cases

– DABUS (2021), UK Court of Appeal.
– DABUS (2022), European Patent Office (EPO), Board of Appeal.
– Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd (2020), Singapore Court of Appeal.
– Thaler v. Hirshfeld (2021), United States.