الذكاء الاصطناعي والإبداع (معضلة الملكية الفكرية وحلول الحماية)

أ : ملاك الطاهر محمد أبوسهمين
قسم القانون الجنائي - كلية القانون/ - جامعة طرابلس
mabousahmen@gmail.com:

تاريخ الارسال 2025/8/21م تاريخ القبول 2025/10/6م

Artificial Intelligence and Creativity (The Intellectual Property Dilemma and Protection Solutions)

Prepared by: Malak Ather Mohammad Abousahmen
Workplace: University of Tripoli / Faculty of Law / Criminal Law Department
Libya

Abstract:

This study addresses Libya's regulatory gap when algorithms generate works without a human author and offers a pragmatic, phased pathway grounded in existing laws. It shows how unfair competition and anti-fraud provisions can temporarily shield AI-generated outputs, alongside copyright and data protection safeguards. A brief comparative scan informs three priorities: a legal definition for AI-generated content, a national registry for documentation, and shared liability for developers and users. The paper concludes that incremental legislation and targeted capacity-building for judges and lawyers are essential to align legal practice with digital transformation while preserving rights.

Keywords: Artificial intelligence, AI-generated works, Libyan law, unfair competition, data protection, legal liability.

الملخـــص:

يتناول البحث فجوة التنظيم عندما تُنتج الخوارزميات مصنفات بلا مؤلف بشري واضح، ويقترح معالجة ليبية عملية تتكئ على نصوص نافذة ريثما يصدر تشريع متخصص. يبيّن أن أحكام الغش والمنافسة غير المشروعة يمكن تفعيلها لحماية المخرجات المُولدة آلياً، مع الاسترشاد بقانون حق المؤلف الليبي وتدابير حماية

حقوق النشر © للمؤلف/للمؤلفين 2025. ينشر هذا البحث بموجب رخصة المشاع الإبداعي Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

البيانات. ومن خلال مقارنة مختصرة مع نماذج دولية، يقترح مساراً مرحلياً: تعريف قانوني للمحتوى المُولد، سجل وطني توثيقي، ومسؤولية محددة على المطورين والمستخدمين. يخلص البحث إلى أن التدرج التشريعي، وبناء قدرات القضاة والمحامين، هما مفتاح الملاءمة مع التحول الرقمي دون الإخلال بالحقوق.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المصنفات المولدة آلياً، القانون الليبي، المنافسة غير المشروعة، حماية البيانات، المسؤولية القانونية.

مقدّمة:

يشهد الواقع الليبي- مثل غيره - تنامياً سريعاً في استخدام الأنظمة الذكية القادرة على إنتاج مصنفات واتخاذ قرارات شبه ذاتية. وقد أفرز هذا التحول أسئلة عملية حول نسب المصنفات المولدة آلياً، ومعايير إسناد المسؤولية عن أضرار الخوارزميات، وحدود الاعتراف بأي أهلية قانونية للمنظومات الذاتية. ينطلق هذا البحث من هذه الإشكالات ليختبر مدى قابلية القواعد التقليدية في الملكية الفكرية والمسؤولية المدنية/الجنائية لاستيعاب الوقائع المستجدة، مع تقديم قراءة تطبيقية للحالة الليبية. ويستند التحليل إلى إطار قانوني محلي ودولي؛ في مقدّمته القانون رقم 9 لسنة 1968 بشأن حماية حق المؤلف (خصوصاً تعريف المصنف والمؤلف)، والقانون رقم 8 لسنة 1959 بشأن براءات الاختراع، وقانون العقوبات الليبي فيما يتصل بالغش والتدليس، إضافةً إلى القانون رقم 23 لسنة 2010 بشأن النشاط التجاري في شق المنافسة غير المشروعة والإعلان المضلل. كما تُستأنس الدراسة بالمقاربات المقارنة الحديثة لتقديم مخارج عملية متسقة مع مقاصد العدالة وسيادة القانون دون الإضرار بدينامية الابتكار.

اشكالية البحث وتساؤلاته:

وتتمحور إشكالية البحث حول سؤال جوهري مفاده: ما مدى كفاية وملاءمة النظام القانوني الحالي للملكية الفكرية لحماية مخرجات الذكاء الاصطناعي؟ ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس سؤالان فرعيان:

1- مدى توافق طبيعة الذكاء الاصطناعي مع المبادئ الأساسية لقانون الملكية الفكرية؟

2-ما هو النطاق القانوني المناسب لحماية الإبداعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث:

ـ بيان مدى قابلية قواعد الملكية الفكرية والمسؤولية القائمة لاستيعاب المصنفات والأفعال المولدة آلياً في السياق الليبي.

ـ تشخيص الثغرات التشريعية والقضائية واقتراح مقاربات تطبيقية لسدّها بالاستناد إلى الأدبيات المقارنة والاتجاهات القضائية ذات الصلة.

أهمية البحث:

تتمثل الأهمية العلمية في جمع مباحث متفرقة ضمن بناء تصوري منضبط ييسّر الإحالة والمقارنة، بينما تتجسد الأهمية العملية في تزويد المشتغلين بالقانون بأطر معيارية قابلة للتطبيق عند صياغة السياسات واللوائح المتصلة بنسبة الإبداع الآلي وإسناد المسؤولية عن مخرجات الأنظمة الذاتية، بما يحافظ على التوازن بين تشجيع الابتكار وحماية الحقوق.

منهج البحث ونطاقه:

وسيقتصر نطاق هذه الدراسة على معالجة الإشكاليات القانونية المتعلقة بحماية مخرجات الذكاء الاصطناعي في إطار الملكية الفكرية، دون التطرق للجوانب التقنية أو النظرية الأخرى. وسيتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مع الاستعانة بالمنهج المقارن لاستجلاء موقف النظم القانونية المختلفة من هذه المسألة.

خطة البحث:

سيتم تناول هذا الموضوع وفق خطة بحث ثنائية تتكون من فقرتين كالآتي :

أولا: اشكاليات منح حقوق الملكية الفكرية للذكاء الاصطناعي .

ثانيا: البدائل المقترحة لحماية مخرجات الذكاء الاصطناعي.

أولاً- إشكاليات منح حقوق الملكية الفكرية للذكاء الاصطناعي:

تتجلى العلاقة بين الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي في ثلاث صور رئيسة: تتمثل الأولى في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لإدارة حقوق الملكية الفكرية، وتظهر الثانية حين تشكل الملكية الفكرية عائقاً أمام شفافية أنظمة الذكاء الاصطناعي، أما الصورة الثالثة ـ موضوع هذه الدراسة ـ فتتعلق بالملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي.([1])

إن التفاعل بين هذين المجالين يتسم بالتأثير المتبادل، حيث يؤثر كل منهما في الآخر، وقد يكون هذا التأثير إيجابياً أو سلبياً، مما يثير تحديات عملية وأخلاقية وقانونية. ومن أبرز هذه الإشكاليات مسألة منح حقوق الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي، إذ تتحدى هذه المخرجات المفهوم التقليدي للمبدع والمؤلف والمخترع.

وقد نصت المادة الثانية الفقرة الثامنة من اتفاقية إنشاء المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) على تعريف الملكية الفكرية بأنها: (تشمل الحقوق المتعلقة بما يلي:

المصنفات الأدبية والفنية والعلمية -

منجزات الفنانين القائمين بالأداء والفنوغرامات وبرامج الإذاعة والتلفزيون.

الاختراعات في جميع مجالات الاجتهاد الإنساني.

الاكتشافات العلمية.

العلامات التجارية وعلامات الخدمة والأسماء والسمات التجارية.

الحماية من المنافسة غير المشروع)

ويثور التساؤل حول مدى قابلية النظام القانوني الليبي الحالي للملكية الفكرية لحماية مخرجات الذكاء الاصطناعي، وإمكانية اعتبار الذكاء الاصطناعي مؤلفاً أو مخترعاً. وباستقراء النصوص المتعلقة بحماية حقوق الملكية الفكرية، نجد أن المادة 1 من القانون رقم 9 لسنة 1968 بشأن حماية حق المؤلف تنص على أنه: (...يعتبر مؤلفاً للمصنف الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي سجل المصنف بإسمه...)، كما نصت المادة 4 من القانون رقم 8 لسنة 1959 بشأن براءات الاختراع على أن صاحب الحق في براءة الاختراع قد يكون شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً.

وعلى النقيض من ذلك، يرفض المشرع الأمريكي منح حقوق الملكية الفكرية وتسجيل حقوق الطبع والنشر لغير الإنتاج البشري. وقد أكدت المحكمة العليا الأمريكية عند تحديدها لماهية الاختراع أنه (Include anything under the sun made by man). [2] أما القانون الإنجليزي فيعترف بوجود أعمال تتصف بالإبداع والأصالة يتم إنتاجها بواسطة الذكاء الاصطناعي ويشملها بالحماية القانونية، لكنه لا يمنح صفة المؤلف أو المخترع للذكاء الاصطناعي، بل للشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة لإنشاء العمل[3]

وتثير هذه المقاربة إشكالية أخلاقية تتمثل في نسب العمل وتحصيل منفعة مادية أو معنوية لشخص لم يقم بالعمل فعلياً. وبما أن القانون الليبي يمنح حقوق الملكية الفكرية للشخصية الاعتبارية، فإن السؤال يُثار حول إمكانية منح الذكاء الاصطناعي هذه الشخصية.

وقد تباينت الاتجاهات الفقهية الأجنبية بين مؤيد ومعارض لمنح الشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي. فيرى المعارضون عدم توافق طبيعة الذكاء الاصطناعي مع مفهوم الشخصية الاعتبارية،[4]وغياب عناصر الشخصية القانونية الأساسية كالإدراك والإرادة[5]، إضافة إلى إشكاليات الذمة المالية[6]وصعوبة التمثيل القانوني وتعقيد آليات اتخاذ القرار[7]وتطبيق العقوبات التقليدية والرقابة القضائية والإدارية[8].

أما المؤيدون فيرون أن منح الشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي يعزز الابتكار من خلال توفير إطار قانوني واضح للتعامل مع الأنظمة الذكية [9]، ويسهم في تحديد المسؤوليات القانونية وتحسين إدارة المخاطر[10]. كما يرون أن القدرات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المستقلة تبرر منحه الشخصية الاعتبارية [11]، وأن التكيف مع التطورات التكنولوجية يحتم الاعتراف بذلك.

وباستقراء قانون الذكاء الاصطناعي الصادر عن البرلمان الأوروبي بتاريخ 12 يوليو 2024، يتضح أنه لم يمنح حقوق الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي، كما لم يمنحه الشخصية الاعتبارية.

ويرى الباحث أنه رغم ضرورة حماية مخرجات الذكاء الاصطناعي، إلا أنه لا ينبغي منحه الشخصية الاعتبارية، متفقاً في ذلك مع حجج الاتجاه الرافض، إضافة إلى الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي باعتباره ثورة في عالم التكنولوجيا تتطلب حلولاً مبتكرة، وهو ما سيتم تناوله في القسم الثاني من هذه الدراسة.

ثانياً- البدائل المقترحة لحماية مخرجات الذكاء الاصطناعي:

اقترح الفقه القانوني الأجنبي عدة حلول بديلة لمعالجة هذه الإشكالية، نستعرضها فيما يلي:

1.**نظام الحماية المشتركة**: يرتكز هذا الخيار على توزيع المراكز القانونية والحقوق الاقتصادية بين المطوّر والمستخدِم وفق إسهام كلٍّ منهما في تصميم النظام

وتشغيله وإتاحة مخرجاته، بما يضمن نسب الحقوق والالتزامات على امتداد سلسلة القيمة الرقمية. ويُستأنس في ذلك بالتوجّه الأوروبي الذي يشدّد على الشفافية وإسناد المسؤولية مع صون حقوق الملكية الفكرية للأفراد والكيانات التي تطوّر وتستخدم النماذج الذكية، بما يحدّ من الفراغات بين الابتكار والحماية. مثال تطبيقي: شركة تسويق محتوى محلية تتفق مع مطوّر نموذج لغوي على مشاركة الحقوق في المقالات المولَّدة مقابل التزام المطوّر بجودة بيانات التدريب والإفصاح عن حدود الاستخدام.(12)

2 . نظام الحماية التعاقدية : يعتمد هذا المسار على الضبط الاتفاقي الدقيق: وضع شروط ترخيص واضحة للمخرجات، وتحديد نطاقات الاستعمال المسموح (النسخ، التعديل، إعادة التوزيع)، وآليات إنفاذ وفضّ نزاع، مع إمكان دمج حلول تقنية مثل "العقود الذكية" لتتبّع الامتثال تلقائياً. ويُفضَّل تحديد الاختصاص القضائي والقانون الواجب التطبيق حتى لا تتحول النزاعات عابرة للحدود إلى عائق على الاستغلال المشروع. مثال تطبيقي: منصة تعليمية ليبية تُولّد ملخصات دراسية وتمنح ترخيصاً لطلابها بالاستعمال غير التجاري فقط، مع عقد ذكي يوقف الوصول تلقائياً عند إعادة البيع غير المُصرّح به.(13)

3.**نظام الملك العام المقيَّد :** يوفّر هذا النموذج إتاحةً منظّمة للمخرجات للجمهور مع قيود واضحة على الاستخدام التجاري أو عالي المخاطر، عبر اعتماد تراخيص مفتوحة مُعدّلة تُلزم بنسبة المصدر والإفصاح عن التعديلات وتمنع الاستعمال المضلِّل. يَصلح هذا الخيار للبحث والتعليم وحالات مشاركة المعرفة، مع إبقاء حوافز المنتجين من خلال شروط مرنة قابلة للتهيئة بحسب نوع المحتوى. مثال تطبيقي: مختبر جامعي ينشر مجموعة صور مولَّدة لأغراض بحثية مع ترخيص يجيز الاستعمال الأكاديمي ويمنع توظيفها في إعلانات تجارية دون موافقة خطية.(14)

4.**نظام الحماية المؤسسية:** يتطلّب إنشاء مسارات رسمية للتوثيق والتسجيل للمخرجات المولَّدة آلياً، بما يشمل سجلات زمنية وإثبات منشأ وبيانات وصفية تُيسّر تعقّب المسؤوليات. وتنهض جهة وطنية مختصّة بوضع معايير الإيداع وإصدار شهادات تأشير للمحتوى وتوفير أدلة إجرائية للإسناد والحفاظ على الأدلة الرقمية، بما يدعم قرارات الإدارة والقضاء عند النزاع ويعزّز الثقة في السوق. مثال تطبيقي: إدارة

حكومية تُنشئ سجلاً رقمياً لإيداع المصنفات المولَّدة (نص/صورة/كود) مع بصمة زمنية وسلسلة حيازة تُستخدم كقرينة أمام المحكمة عند الادعاء بالانتحال.(15)

5.**الحمايـــــة التقنيـة:** تعتمد على أدوات ضِمنية للوقاية والإنفاذ، مثل تشفير المحتوى للحدّ من النسخ غير المصرّح به، وتوظيف سلاسل الكتل لإثبات المنشأ وتسجيل التحويلات، بالإضافة إلى أنظمة التتبّع والبصمات الرقمية لرصد الاستخدام وإدارة الحقوق.(16)

ظل غياب إطار تشريعي متخصص ينظّم الذكاء الاصطناعي، تبرز تحديات عملية في صون المخرجات ذات القيمة الإبداعية أو الأثر التجاري الملموس. ومع ذلك، يُظهر الاستقراء المتوازن للنظام القانوني الليبي القائم أن ثمة أدوات متاحة - وإن كانت متفرقة - يمكن توظيفها لتوفير حماية انتقالية ومتصاعدة بحسب الحالة. ويتطلّب ذلك تفسيرًا مُطوَّرًا للنصوص الراهنة ومرونة في التطبيق القضائي، إلى جانب اعتماد معايير شفافية وإثبات تقنية تُعين على التمييز بين الإنتاج البشري وما تولّده الخوارزميات.

وبهذا المدخل، يصبح من الممكن معالجة صور الاستغلال غير المشروع عبر مسارات متكاملة، تبدأ بالضبط الجنائي عند توافر أركانه، وتمتد إلى قواعد المنافسة غير المشروعة، وتصل إلى أحكام الغش التجاري كأداة نوعية لمواجهة الإظهار المضلِّل - وهي المحاور التي تتناولها الفقرات التالية بمزيد من التفصيل.

الحماية الجنائية عبر جريمة النصب (المادة 461 من قانون العقوبات):

يرتكز التكييف الجنائي على اجتماع عنصرين أساسيين: استيلاء على مال الغير، ووسائل احتيالية تُفضي إلى ذلك. في سياق المخرجات المولَّدة آليًا، قد يتحقق الخداع عندما يُنسب منتج صادر عن خوارزمية إلى شخص طبيعي بصورة توهم بمصدر بشري أصيل، ثم تُجنى منه منفعة مالية أو معنوية. يستند هذا الطرح إلى فهم واسع لصفة "المال" يشمل القيمة الاقتصادية للمصنف، وإلى اعتبار إخفاء المنشأ الآلي وسيلة احتيالية تستهدف تحصيل مكسب غير مُستحق. ومع أن الإطار مفاهيميًا متماسك، إلا أن سؤالًا عمليًا يثور أمام المحاكم: ما حد الأدلة الفنية الكافي لإثبات الطبيعة الآلية للعمل؟ الحل الواقعي يمر عبر خبرة متخصصة، ومعايير تقنية مقبولة

قضائيًا، وإلزام المنصات—عند الاقتضاء—باعتماد بصمات رقمية وإشعارات منشأ تُيسّر التحقق دون انتهاك للخصوصية.

الحماية التجارية عبر قواعد المنافسة غير المشروعة (المادة 1285):

أما من زاوية السوق، فتوفّر قواعد المنافسة نطاقًا قابلاً للتكيّف لضبط الممارسات المضلِّلة. إذ تحظر المادة 1285 الأفعال التي تُخلّ بالمنافسة المشروعة، ما يفتح مجالًا لتكييف نسبة محتوى آلي إلى الذات أو تسويقه كأعمال بشرية بوصفه تضليلًا تجاريًا يشوّه تكافؤ الفرص. ويُستمد هذا الفهم من مبدأ الشفافية: يتوقّع المستهلكون والمنافسون بيان طبيعة المنتج. وعندما يُخفى الطابع الآلي، تنشأ أفضلية مُصطنعة لا تستند إلى ميزة حقيقية. وتجربة الممارسين في السوق تُظهر أن الإيضاح المبكّر يقلّل كثيرًا من النزاعات. تبعًا لذلك، يمكن للمتضررين المطالبة بوقف الفعل والتعويض، مع مراعاة معيارين عمليين: تأثير الإخفاء على قرار المستهلك، وحجم الضرر التنافسي الفعلي أو المحتمل.

الحماية عبر أحكام الغش التجاري (المادة 1316):

على مستوى الضبط النوعي للمخرجات، تُعدّ أحكام الغش التجاري أداة أدقّ لمواجهة الإظهار غير الحقيقي. فحيث تُعرّف المادة 1316 الغش بأنه "إظهار سلعة أو خدمة بغير مظهرها الحقيقي"، يمكن—وفق الملابسات—تطبيقها على تقديم أعمال آلية في ثوب أعمال بشرية أصيلة. وتمتاز هذه القاعدة بأن عبء الإثبات فيها يتركّز على قيام الإظهار المضلِّل والعائد المتحقق، دون اشتراط قيام قصد الإضرار دائمًا؛ ما يخفف العبء على المدّعي ويُتيح حماية فعّالة في البيئات الرقمية سريعة الإيقاع. ومع ذلك، قد تكفي في بعض الحالات سياسة إفصاح واضحة عندما يكون تأثير الآلية جوهريًا في القيمة المدعاة، تجنّبًا لإعاقة الابتكار المشروع.

التحديات العملية والحلول المقترحة:

ـ صعوبة الفرز بين العمل البشري والآلي: تُعالج بوضع بروتوكولات خبرة معتمدة قضائيًا وتعريف حد أدنى للأدلة الرقمية المقبولة (بصمات، سجلات توليد، ميتاداتا موثّقة).

ـ اتساع منطقة الرمادي: يُرشدها دليل إجرائي يفرّق بين "مساعدة" لا تؤثر في الجوهر، وبين إنتاج يعتمد بصورة أساسية على النموذج؛ مثلًا، تحرير صياغة بشرية على مخرجات أوّلية يختلف عن تسويق المخرجات كما هي.

ـ الحاجة إلى وقاية استباقية: يُفضَّل تبنّي سياسة "إفصاح افتراضي" للمحتوى عالي الأثر التجاري، مع علامات تمييزية قابلة للتحقق، وربطها بإجراءات تصحيح قبل الجزاءات.

ـ بناء القدرات: يتطلّب تدريب القضاة وأعضاء النيابة والمحامين على خصائص النماذج التوليدية ومحدودات أدوات الكشف، مع إنشاء شبكة خبراء فنيين معتمدين.

ونرى أن الإطار الليبي القائم يوفّر أساسًا معتبرًا للتعامل مع الاستغلال غير المشروع لمخرجات الذكاء الاصطناعي عبر مزيج من التكييف الجنائي، وقواعد المنافسة، وأحكام الغش التجاري. والنهج الأمثل لا يبدأ بتشريعات جديدة واسعة، بقدر ما يستند إلى تفسير مُطوَّر، ومعايير إثبات تقنية، وآليات إفصاح متدرجة تحافظ على الابتكار وتردع التضليل في آن.

الخاتمة:

أولاً- النتائج:

1. قصور الإطار الكلاسيكي عن الاستيعاب الآلي تكشف الدراسة أن منظومة الملكية الفكرية القائمة—المؤسَّسة على فكرة "المبدع الإنساني"—لا تستوعب على نحو كافٍ الأعمال المولدة آلياً؛ إذ لا يفترض القانون رقم 9 لسنة 1968 وجود إنتاج إبداعي بلا تدخل بشري مباشر، ما يخلّف فراغاً يحتاج معالجة تشريعية تدريجية.

2 . تباين دولي ملحوظ وغياب توافق يبين المسح المقارن تبايناً بين نهج يقصر الحماية على الإبداع البشري، وآخر أكثر مرونة يمنح حماية مشروطة للمخرجات الآلية بإسنادها لمن نظّم عملية الإنتاج. ويؤكد هذا التباين الحاجة لبلورة توجه وطني واضح يأخذ بخصوصيات السوق الليبي.

3.عدم واقعية إضفاء شخصية قانونية على الأنظمة الذكية حالياً تخلص الدراسة إلى أن إسباغ الشخصية القانونية على الأنظمة الذكية سابق لأوانه، لافتقار هذه الأنظمة لمقومات الإرادة والإدراك بمعناهما القانوني؛ وتبقى المسؤولية في ضوء القانون الوطني موزعة بين المطور والمشغّل والمستخدم بحسب الأحوال.

4 .إمكانات حماية جزئية في المنظومة الليبية الراهنة يوفر القانون الوطني أدوات انتقالية: أحكام الغش والتدليس والعرض المضلل في قانون العقوبات وقانون النشاط التجاري رقم 23 لسنة 2010، وآليات الحماية الخاصة بالمصنفات والعلامات والاختراعات وفق قانون حق المؤلف رقم 9 لسنة 1968 وقانون براءات الاختراع رقم 8 لسنة 1959. ويُعدّ التفسير القضائي المرن مدخلاً لمعالجة حالات الاستغلال غير المشروع للمخرجات المولدة آلياً.

ثانياً- التوصيات:

1.**تشريع مرحلي للذكاء الاصطناعي** : سنّ إطار أساسي يحدد تعريف المحتوى المولّد آلياً، ومسؤولية الضرر، وإفصاح المنشأ الآلي للمحتوى، وحماية البيانات؛ مع قابلية المراجعة الدورية.

2.**إنشاء جهاز وطني متخصص** : تأسيس وحدة مختصة للتوثيق والتسجيل وتقديم الرأي القانوني وبناء قواعد بيانات للمصنفات المولدة آلياً، تكون مرجعاً للجهات القضائية والإدارية.

3.**بناء قدرات قانونية وقضائية :** برامج تدريبية للقضاة والمحامين والجهات الرقابية حول التكييف القانوني للمخرجات الآلية وأدلة الإثبات الرقمية وسلاسل الحيازة.

4.**تعاون دولي ومراجعة مستمرة :** إبرام مذكرات تفاهم مع جهات دولية متقدمة، ووضع آلية مراجعة دورية للسياسات بما يضمن مواكبة التطورات التقنية وحماية السوق والمستهلك.

الهوامش

1. Castets-Renard, C. (2020). The Intersection Between AI and IP: Conflict or Complementarity? *International Review of Intellectual Property and Competition Law (IIC)*, 51, 141–143. https://doi.org/10.1007/s40319-020-00908-z.
2. Finnegan. (n.d.). *Intellectual property protection for artificial intelligence*. Finnegan. Retrieved November20,2024,from https://www.finnegan.com/en/insights/articles/intellectual-property-protection-for-artificial-intelligence.html
3. Colin R. Davies, *An Evolutionary Step in Intellectual Property Rights: Artificial Intelligence and Intellectual Property*, 27 Computer L. & Sec. Rev. 601 (2011).
4. Solum, Lawrence B. "Legal Personhood for Artificial Intelligences." North Carolina Law Review 70 (1992): 1231-1287.

5. Bayern, Shawn. "The Implications of Modern Business-Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems." Stanford Technology Law Review 19 (2015): 93.
6. Pagallo, Ugo. "The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts." Springer (2013).
7. Chopra, Samir, and Laurence F. White. "A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents." University of Michigan Press (2011).

8. Scherer, Matthew U. "Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies." Harvard Journal of Law & Technology 29.2 (2016): 353-400.
9. Abbott, Ryan. "The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law." Cambridge University Press, 2020, p. 45
10. Solum, Lawrence B, p. 1250.
11. Chopra, Samir, and Laurence F. White. "A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents." University of Michigan Press, 2011, p. 78.

12. Abbott, Ryan. "The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law." Cambridge University Press, 2020, p. 112.

13. Yanisky-Ravid, Shlomit. "Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era." Michigan State Law Review, 2017, pp. 659-726 [specifically p. 682].

العقود الذكية هي عقود ذاتية التنفيذ تحتوي على شروط الاتفاق بين الأطراف مكتوبة في شكل كود برمجي. يتم تخزين هذه العقود على شبكة البلوكشين، مما يضمن تنفيذها بشكل تلقائي وشفاف دون الحاجة إلى وسطاء

14. Samuelson, Pamela. "Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works." University of Pittsburgh Law Review, 1985, pp. 1185-1228 [specifically p. 1200].

15. Abbott, Ryan. "I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law." Boston College Law Review, 2016, pp. 1079-1126 [specifically p. 1100].

تقنيات البلوكشين هي مجموعة من التقنيات التي تدعم إنشاء وتشغيل شبكات البلوكشين، وهي قواعد بيانات موزعة وآمنة تُستخدم لتسجيل المعاملات بطريقة شفافة وغير قابلة للتغيير.

16. Boyden, Bruce E. "Emergent Works." Columbia Journal of Law & the Arts, 2016, pp. 377-394 [specifically p. 385].