

بِحث

**حماية حقوق الملكية الفكرية للأعمال
والاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي**

الأستاذ الدكتور

راوي محمد عبدالفتاح فولي

أستاذ القانون التجاري

بكلية الحقوق جامعة أسيوط



حماية حقوق الملكية الفكرية لأعمال والاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي

مقدمة:

لقد سعى البشر منذ فترة طويلة إلى إيجاد طرق جديدة لأداء وظائف متنوعة بأقل قدر من الجهد. ولهذا السبب، تم التوصل إلى تقنيات يتم تطويرها باستمرار، ومن بينها تقنية الذكاء الاصطناعي^(١). وعلى الرغم من حقيقة أن الذكاء الاصطناعي عرف لأول مرة في الخمسينيات من القرن الماضي، إلا أن الموضوع لا يزال يتطلب الكثير من البحث والتطوير، وخاصة في البلدان المتقدمة.^(٢) منذ فجر الحضارة، ترسخت فكرة أن البشر قد يتمكنون يوماً ما من بناء روبوتات يمكنها التفكير نيابة عنهم والتصرف بشكل مستقل في ثقافتنا وأدبنا.^(٣)

(١) تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم الركيزة الأساسية التكنولوجية التي يعيشها العالم ، إذ تخطى بها المرحلة التي يعتمد فيها على الحواسيب من جمع البيانات واسترجاعها ، والوصول إلى المرحلة التي أصبحت فيها الحواسيب هي التي تجد الحلول وتتخذ القرار عن الإنسان، فالذكاء الاصطناعي لا يكون على وترة واحدة من حيث درجة ذكاء تطبيقاته فمنها ما يعتمد كلياً أو جزئياً على تدخل البشر ، ومنها ما هو مستقل بذاته على ذلك التدخل ، وبالتأكيد سنكون أمام خطر محتمل حاضراً ومستقبلاً ، عندما تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي قادرة على التفكير بدلا من البشر ، فضلا عن قدرتها على تطوير ذاتها بذاتها.أنظر:

سلام عبد الله كريم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي / دراسة مقارنة ، أطروحة دكتوراه ، كلية القانون ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٢ ، ص٧. أنظر أيضا: سهى زكي نوري عياش، أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على النصوص الدستورية والقانونية،مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية/المجلد/ ٣١ العدد ٨٤ لعام ٢٠٢٤، ص ٤

(٢) الواقع أن أغلب الناس ليسوا على دراية كبيرة بمفهوم الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال، عندما سئل ١٥٠٠ من كبار قادة الأعمال في الولايات المتحدة في عام ٢٠١٧ عن الذكاء الاصطناعي، قال ١٧% فقط إنهم على دراية به. ولم يكن عدد منهم متأكدين مما هو عليه أو كيف سيؤثر على شركاتهم الخاصة. لقد أدركوا أن هناك إمكانات كبيرة لتغيير العمليات التجارية، لكنهم لم يكونوا عالمين بشأن كيفية نشر الذكاء الاصطناعي داخل مؤسساتهم.

Thomas Davenport, Jeff Loucks, and David Schatskv. “Bullish on the Business Value of Cognitive” (Deloitte, 2017), p. 3

Available at (www2.deloitte.com/us/en/pages/deloitte-analytics/articles/cognitive-technology-adoption-survey.html).

(٣) Haugeland, J., (ed.) Artificial Intelligence: The Very Idea, MIT Press, USA, 1985, quoted in Stuart J Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Tan Prints (India) Pvt., New Delhi, 2002.p54

إن الذكاء الاصطناعي فكرة صعبة الفهم. وعلى الرغم من حقيقة أن هذا المفهوم ليس جديدًا، إلا أنه اكتسب زخمًا كبيرًا في السنوات الأخيرة حتى أصبح موضوعًا للنقاش بين العلماء والأكاديميين وصناع السياسات وقادة الأعمال. ويرجع هذا إلى حقيقة أن الذكاء الاصطناعي هو تخصص كبير لدرجة أنه يؤثر على كل جانب من جوانب الحياة الحديثة تقريبًا.^(١) يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره مكونًا أساسيًا في الثورة الصناعية الرابعة.^(٢) الطائرات بدون طيار، والمساعدون الصوتيون، وكذلك السيارات ذاتية القيادة، كلها أمثلة على مدى تقدم التكنولوجيا في العقود الأخيرة. اكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في العصر الحديث حيث أصبح استخدامه لا غنى عنه في معظم التطبيقات التكنولوجية. لقد حول الذكاء الاصطناعي حياتنا من خلال الدخول في قطاعات مختلفة مثل الصحة والنقل وغيرها. تم تطوير اتجاه في جميع البلدان لأتمتة معظم الأنشطة وتقليل التدخل البشري لضمان الكفاءة واستبعاد الأخطاء.^(٣) صرح البروفيسور ستيفن هوكينج ذات مرة أن "تطوير الذكاء الاصطناعي الكامل يمكن أن يعني نهاية الجنس البشري". "البشر، الذين يدهم التطور البيولوجي البطيء، لا يمكنهم المنافسة، وسيتم استبدالهم". وقال أيضًا إنه "سينطلق من تلقاء نفسه، ويعيد تصميم نفسه بمعدل متزايد باستمرار"^(٤)

منذ سنوات عديدة، كان الذكاء الاصطناعي يعتبر تقنية واعدة. يمكن تطبيق القدرة على التأثير على كميات كبيرة من البيانات بشكل فعال وسريع وتحديد الحل الأكثر بروزًا على ملايين السيناريوهات اليومية. الآن، حان الوقت حيث من الممكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم حلًا لمشاكل ومخاوف عمرها قرن من الزمان. لفهم هذا، يمكننا أن نأخذ مثالاً يتعلق بإدارة

(١) Darrell M. West and John R. Allen, How artificial intelligence is transforming the world, Brookings, 2018. available at. <https://www.brookings.edu/articles/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/accessed> in 25/6/2024

(٢) see, V.K. Ahuja, "Contemporary Developments Intellectual Property Rights: A Prologue" in V.K. Ahuja and Archa, Intellectual Property Rights: Contemporary Development (Thomson Reuters, 2020) p3

(٣) Rory Cellan-Jones, "Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind", BBC News, December 2, 2014.

حركة المرور. كان أول نظام لإدارة حركة المرور في لندن عبارة عن إشارة مرور مضاءة بالغاز يتم تشغيلها يدويًا.^(١)

الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على التحول؛ فهو قادر على إنتاج بيانات حول مشكلات الانسداد وحجم حركة المرور التي توفر بسرعة الحل المحتمل لحركة المرور في لندن. اليوم، تستفيد كل صناعة من الذكاء الاصطناعي لتوليد الكهرباء الجديدة التي بدونها لا يمكن لأي صناعة البقاء. كما تستخدم شبكات الهاتف المحمول الذكاء الاصطناعي للإشراف على الطلب المتزايد على البيانات. لهذا السبب، يعد الذكاء الاصطناعي مفيدًا لتلك المنظمات التي ترغب في حل التحديات المركبة للغاية وكذلك التحديات التي تعتمد على البيانات.

يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في كل الصناعات تقريبًا، بما في ذلك المركبات ذاتية القيادة، والرعاية الصحية، والنقل، والخدمات المصرفية، والترفيه، والأوساط الأكاديمية، بما في ذلك الصناعات الثقيلة. يتم تصور وتحقيق الآلات ذات القدرة المتزايدة على التعلم والتفكير المستقل كل يوم. يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تفويض أسس قانون براءات الاختراع.^(٢) لقد غير التأثير المتزايد للذكاء الاصطناعي في العلوم الطبية والطيران والفضاء والأوساط الأكاديمية والترفيه (الموسيقى والفن والألعاب والأفلام) والتجارة، فضلاً عن مجموعة متنوعة من المجالات الأخرى، في حياتنا. من المتوقع أن يكون الذكاء الاصطناعي تقنية تغير قواعد اللعبة، كما سيتأثر نموه بشدة بالهيكل القانونية والاجتماعية الحالية. يؤكد البحث المنهجي للعديد من وجهات النظر، مثل وجهات النظر القانونية ووجهات النظر الاجتماعية ووجهات النظر الاقتصادية، فضلاً عن وجهات النظر الأخلاقية، الاعتقاد بأنه يجب إجراء دراسات معينة في مجال النظام القانوني. ومن الممكن أن نلاحظ من الدراسة أن المشكلات التي تم التعبير عنها من وجهة نظر واحدة كان لها تأثير كبير على وجهات النظر الأخرى.

لقد كان الإبداع والابتكار من العوامل المحفزة للتنمية منذ فجر التاريخ. وأصبح الذكاء الاصطناعي يكتسب أهمية متزايدة باعتباره رائداً في مجال الإبداع مع زيادة سرعة ودقة أنظمة الكمبيوتر الحالية. وقد جعلتنا الشعبية المتزايدة للذكاء الاصطناعي ندرك أن الأفراد لم يعودوا

(١) Shivani Bisht, Role of Artificial Intelligence In Intellectual Property, p6 <https://ijlpp.com/role-of-artificialintelligence-in-intellectual-property/Visited on 22 June ,2021>.

(٢) see, Amit Aggarwal, AI and intellectual property rights: Redefining patent laws in India. Available at <https://cio.economicstimes.indiatimes.com/news/government-policy/ai-and-intellectual-propertyrights-redefining-patent-laws-in-india/72864549>, accessed on 20 th June,2024.

المصدر الوحيد للإبداع. إذ يمكن لأجهزة الكمبيوتر تطوير إبداعات مبتكرة مع (أو بدون) الاتصال البشري. و"آلات الإبداع" هو اسم آخر لهذه الأجهزة. كما يتم تصميمها في بعض الأحيان بطريقة تعرض مهارات مكتسبة يفنقر إليها مصمموها.^(١)

يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على كل جانب من جوانب الحياة، بما في ذلك حقوق الملكية الفكرية. إن أهمية الذكاء الاصطناعي في الابتكار والإبداع معروفة جيداً. من بين الأنواع العديدة لحقوق الملكية الفكرية، يلعب الذكاء الاصطناعي وظيفة حاسمة في حقوق المؤلف وبراءات الاختراع والأسرار التجارية وكذلك التصميمات. قد يكتب الذكاء الاصطناعي المدونات والكتب والشعر وحتى اللوحات والرسومات، من بين أشياء أخرى. ومع ذلك، يجب أن يكون هناك تمييز بين الأعمال التي ينتجها فرد بمساعدة الذكاء الاصطناعي مقابل الأعمال التي أنشأها الذكاء الاصطناعي بالكامل دون تفاعل بشري.

من المؤكد أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يمكن أن يجلب العديد من الفوائد والتقدم إلى ساحة الملكية الفكرية. ومع ذلك، هناك جانب سلبي لذلك بسبب الصراعات التي قد تنشأ في الإطار الحالي. الذكاء الاصطناعي قادر على أن يكون مبتكراً ومبدعاً للملكية الفكرية كما يتضح بالفعل من الأعمال الفنية المختلفة وبراءات الاختراع والأعمال الموسيقية التي أنشأتها آلات الذكاء الاصطناعي، فإن صراع الملكية والانتهاك من قبل الذكاء الاصطناعي يشكل معضلة. في حين يمكن قياس وتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على العلامات التجارية نسبياً، فإن تأثير الملكية الفكرية التي أنشأها الذكاء الاصطناعي على براءات الاختراع والتصميمات وحقوق المؤلف هو حاضرة للأسئلة التي لم تتم الإجابة عليها بعد. عندما ترتبط حقوق الملكية الفكرية بشكل مباشر بالملكية، فهل ينبغي للذكاء الاصطناعي أن يكون المالك الأولي للموضوع المعين الذي يطره (سواء كان تصميمًا أو عملاً محميًا بحقوق الطبع والنشر أو ربما اختراعًا)؟ على سبيل المثال، منذ وقت ليس ببعيد، تمت الإجابة على سؤال ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مخترعًا بالنفي من قبل أنظمة الملكية الفكرية بما في ذلك المملكة المتحدة والولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي بسبب تسمية نظام الذكاء الاصطناعي - "DABUS" كمخترع. هل يسمح القانون بالاعتراف بالذكاء الاصطناعي كفرد قانوني؟ هل

(١) ibid

يمكن مقاضاة آلة الذكاء الاصطناعي لانتهاك حقوق الملكية الفكرية لشخص آخر أم أن منشئ الذكاء الاصطناعي هو المسؤول بالنيابة؟ (١)

هناك أيضا مثلا آخر حيث كان الذكاء الاصطناعي هو منشئ الملكية الفكرية مع اللوحة التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي "رامبرانت". في هذه القضية، هل يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي أن يحتفظ بحقوق المؤلف لهذه اللوحة أم أن السؤال الأكثر ملاءمة هو هل يلزم وجود حقوق المؤلف لعمل تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي؟ سوف نستكشف بعض هذه الأسئلة في إطار هذه الدراسة.

لم يتم تحديد الوضع القانوني للذكاء الاصطناعي في العديد من دول العالم من قبل محاكمها ، مما يترك فجوة في القانون فيما يتعلق بالعمل الذي تم إنشاؤه بواسطة مثل هذه الحواسيب. ومع ذلك، فإن وزارة الصناعة والتجارة الهندية، (٢) التي تدرک الأهمية الحاسمة للذكاء الاصطناعي تجاه الأمة ككل، تسعى أيضًا إلى معالجة التحديات ولكن أيضًا المخاوف المرتبطة بالابتكارات القائمة على الذكاء الاصطناعي، أنشأت مجموعة عمل مكونة من ١٨ عضوًا تتألف من متخصصين من مختلف التخصصات بالإضافة إلى ممثلين من وكالات

(١) Rise of the machines: An IP perspective, December 7, 2020, intellectual property rights, by auditorial staff. Available at, <https://selvams.com/blog/rise-of-the-machines-an-ip-perspective/>, accessed on 17th June, 2024.

(٢) تعمل الهند على ترسيخ نفسها كمركز رئيسي لتسجيل براءات الاختراع في مجال الذكاء الاصطناعي، وهي واحدة من الدول الرائدة من حيث المنشورات في مجالات مثل ابتكار الكمبيوتر، والاستشراق، وتفسير اللغة الطبيعية. ووفقًا لدراسة حديثة أجرتها المنظمة العالمية للملكية الفكرية، فقد تصدرت الهند قائمة الدول التي تقدمت بطلبات براءات اختراع في مجال الذكاء الاصطناعي. ، وقد شهدت الهند بالفعل وفرة مفرطة من النمو في هذا المجال في السنوات الماضية. يمثل التعلم الآلي، باعتباره المجموعة الفرعية الأكثر انتشارًا في الذكاء الاصطناعي، ثلث جميع الاختراعات المعترف بها، مع زيادة طلبات براءات الاختراع المتعلقة بالتعلم المكتبي بنسبة ٢٨٪ كل عام. تمتلك IBM حصيلة مذهلة من ٥٩٣٠ براءة اختراع مرتبطة بالذكاء الاصطناعي، مما يجعلها واحدة من المنتجين الرئيسيين في الهند بالإضافة إلى المرشح الرائد في قاعدة البيانات العالمية لبراءات اختراع الذكاء الاصطناعي. وفقًا للتقديرات الأخيرة، قدم مبتكرو IBM الهنود أكثر من ٨٠٠ براءة اختراع، مما وضعهم في المرتبة الثانية بين براءات الاختراع الحالية للشركة في مجالات تتراوح من الذكاء الاصطناعي إلى الحوسبة السحابية. وفي مجال معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، كان هناك أيضًا زيادة بمقدار ٤.٥ أضعاف في الملفات المقدمة في عام ٢٠١٨. ومع الانفجار المستمر لتطوير الذكاء الاصطناعي والاستخدام المتزايد لهذه الأطر في المنتجات الاستهلاكية في السنوات الأخيرة، فليس من المستغرب أن يرتفع معدل طلبات براءات الاختراع والعدد الكبير من المنح في هذا القطاع بمعدل سريع للغاية.

See, Amit Aggarwal ,op cit p.10

حكومية رئيسية بما في ذلك وزارة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى وزارة العلوم والتكنولوجيا. (١)

لقد صدر تقرير اللجنة ، وتضمن اقتراحات لوزارة التجارة لإنشاء سياسة الذكاء الاصطناعي التي تشتد الحاجة إليها في الهند. ومع ذلك، لم يتناول التقرير حتى مسألة حقوق المؤلف فيما يتعلق بتركيبات الذكاء الاصطناعي، بل ركز بدلاً من ذلك على النمو فضلاً عن الحماية.

التنظيم التشريعي للذكاء الاصطناعي

لقد حظى الذكاء الاصطناعي بالتنظيم التشريعي في عدد غير قليل من الدول ، لا سيما الدول المتقدمة ، منها ما هو محل لهذه الدراسة مثل القانون الأمريكي و الإنجليزى و الكندى و اليابانى و كذلك الاتحاد الأوربى من خلال التوجيهات العديدة الصادرة عن مجلس الاتحاد ، فضلاً عن القانون الهندى ، حيث تعد دولة الهند من الدول الرائدة فى تطبيقات الذكاء الاصطناعى ، ومن أوائل الدول التى نظمتها تنظيمياً تشريعياً.

في مقابل الدول السابقة التي بدأت في التنظيم التشريعي للذكاء الاصطناعي و تطبيقاته، تعاني الدول العربية فراغاً تشريعياً واضحاً فيما يخص تنظيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، على الرغم من اهتمامها بالذكاء الاصطناعي، حيث أنشأت دولة الإمارات العربية المتحدة وزارة للذكاء الاصطناعي، إلى جانب قيامها بإنشاء مختبر للتشريعات من أجل سن تشريعات استباقية متعلقة بالمستجدات المستقبلية كالذكاء الاصطناعي والسيارات ذاتية القيادة، كما أنشأت المملكة العربية السعودية هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي، وفي جمهورية مصر العربية صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩ بإنشاء المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي الذي يتبع رئاسة مجلس الوزراء و يسمى المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، و يختص المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي بوضع الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي والإشراف على متابعتها، وتنفيذها ، و تحديثها، تماشياً مع التطورات الدولية في هذا المجال. (٢)

(١) AI intersects India's patent regime, Available at, <https://www.asiaiplaw.com/section/in-depth/ai-intersects-indias-patent-regime>, accessed on 17th AJune,2024

(٢) محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية حقوق جامعة المنصورة، العدد (٨١) سبتمبر، ٢٠٢٢، ص ١٠٦٣-١٠٦٢، أنظر أيضاً: محمد علي أحمد العماوي، الجوانب القانونية للمسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، اصدار خاص ٢٠٢٤، ص ١٢٢

أخيرا ، وبتاريخ ١٣ يونيو ٢٠٢٤ ، أصدر البرلمان الأوروبي قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي، والذي يعد إنجازاً تشريعياً هاماً يهدف إلى تنظيم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في استخدامها. كما صنف مخاطر استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي ضمن أربع فئات أنظمة منخفضة المخاطر، أنظمة ذات مخاطر محدودة أو ضئيلة، أنظمة عالية المخاطر، و هي أنظمة يمكن أن يكون لها تأثير كبير على المستخدم. و تخضع هذه الانظمة للالتزامات صارمة ، حيث يجب أن تخضع لتقييمات المطابقة قبل طرحها في سوق الاتحاد الأوربي، ثم أنظمة ذات مخاطر غير مقبولة والتي لا يُسمح بتسويقها في سوق الاتحاد الأوربي. سوف يدخل هذا القانون حيز التنفيذ بتاريخ ٢ أغسطس ٢٠٢٦. فيما عدا الفصلان الاول و الثاني: يسريان بتاريخ ٢ فبراير ٢٠٢٥ ، الفصل الثالث القسم ٤. الفصل الخامس. الفصل السابع . والفصل الثاني عشر و المادة ٧٨ تسرى بتاريخ ٢ أغسطس ٢٠٢٧، ولا يزال قانون الذكاء الاصطناعي الأوربي قيد التطوير، وقد يتم تعديله في المستقبل لمعالجة التطورات الجديدة في مجال الذكاء الاصطناعي.^(١)

الإطار القانوني الذي يحكم الذكاء الاصطناعي في مصر

في الوقت الحالي، يتكيف النظام القانوني في مصر مع التعقيدات التي تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي، فعلى الرغم من أن التشريعات المحددة للذكاء الاصطناعي لا تزال في مراحلها الأولى، إلا ان القوانين الحالية، مثل قانون تنظيم الاتصالات (القانون رقم ١٠ لسنة ٢٠٠٣)، تحكم جوانب الذكاء الاصطناعي بشكل غير مباشر، ويتناول هذا القانون، الذي يركز في المقام الأول على خدمات الاتصالات، إدارة البيانات الرقمية، وهي عنصر أساسي في عمليات الذكاء الاصطناعي

بالإضافة إلى ذلك، يلعب قانون حماية البيانات المصري (القانون رقم ١٥١ لسنة ٢٠٢٠) دوراً حاسماً في تنظيم الذكاء الاصطناعي، إذ يضع هذا القانون، الذي تم تصميمه

(١) ibid

على غرار اللائحة العامة لحماية البيانات للاتحاد الأوروبي، معايير لخصوصية البيانات وأمنها، مما يؤثر بشكل مباشر على أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتضمن كميات هائلة من البيانات الشخصية، حيث يفرض القانون الموافقة على جمع البيانات، وهو عامل مهم في وظائف الذكاء الاصطناعي، وخاصة في التطبيقات التي تواجه المستهلك. وتشير التقديرات إلى أن سوق الذكاء الاصطناعي في مصر يبلغ ٧٨٥ مليون دولار أمريكي وينمو بمعدل ١٧.١٨% سنويًا.^(١)

الذكاء الاصطناعي وقانون حماية الملكية الفكرية المصري

إن دمج الذكاء الاصطناعي مع حقوق الملكية الفكرية يمثل تحديات قانونية فريدة من نوعها، حيث إن أحد الاهتمامات الرئيسية من هذا التداخل هو تحديد الملكية والسيطرة على المحتوى والاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي، ولكن قوانين الملكية الفكرية المصرية، مثل قانون حماية الملكية الفكرية (القانون رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢)، لا تتناول حاليًا بشكل صريح الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي، مما يثير هذا الغموض بعض التساؤلات حول حقوق الملكية الفكرية، وأهلية براءة اختراع الإبداعات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وحماية الأسرار التجارية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي.^(٢)

علاوة على ذلك، مع استخدام الشركات بشكل متزايد للذكاء الاصطناعي في العمليات الإبداعية أو المبتكرة، تزايدت الحاجة إلى تحديث قوانين الملكية الفكرية لاستيعاب دور الذكاء الاصطناعي، وهذا يتضمن إعادة تعريف مفهومي التأليف والاختراع بما يتناسب مع سيناريوهات الذكاء الاصطناعي والتأكد من أن قوانين الملكية الفكرية تشجع الابتكار مع حماية

أيمن محمد الاسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، دار مصر للنشر و التوزيع، ط ١، ٢٠٢٠، ص ٥٠)

(٢)

الأفاق القانونية للذكاء الاصطناعي في مصر: التحديات و الأفاق

الحقوق المشروعة، مع الأخذ في الاعتبار أن قضية الذكاء الاصطناعي وقانون الملكية الفكرية في مصر لم تُطرح قط أمام المحاكم المصرية . (١)

أهداف الدراسة

إن الهدف من هذه الدراسة يتمثل في استكشاف التقابل بين الذكاء الاصطناعي وقانون الملكية الفكرية والمجتمع. يمكن أن تؤدي العلاقة التكافلية مع الروبوتات في المستقبل إلى تحول حضاري. هناك العديد من المستويات التطورية للذكاء الاصطناعي التي تعمل بقليل من التدخل البشري أو بدونه أو التي تعمل بشكل مستقل تمامًا. علاوة على ذلك، من المتوقع أن ترتفع كمية وتنوع المحتوى والأعمال والاختراع الذي يشكله الذكاء الاصطناعي المستقل بشكل كبير في المستقبل. ومع ذلك، فإن احتمالات الحصول على حماية الملكية الفكرية لهذا النوع من الاختراع أو الإبداع محدودة. من الصعب تحديد مؤلف أو مخترع حقيقي واحد لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعمل بشكل مستقل. ونتيجة لذلك، يبرز السؤال حول من سيملك حقوق الملكية الفكرية لأي اختراع يبتكره أو عمل يولده. عندما يتم إنشاء أو اختراع الذكاء الاصطناعي دون مشاركة الإنسان، فإنه يثير مخاوف أخلاقية كبيرة.

ويمكن لنا إجمال أهداف الدراسة فيما يلي :

1. استكشاف التقابل بين الذكاء الاصطناعي وقانون الملكية الفكرية والمجتمع.
2. تحليل الحماية الممنوحة للأعمال التي ابتكرها الذكاء الاصطناعي بموجب قانون حقوق المؤلف.
3. تحليل الحماية الممنوحة للأعمال التي ابتكرها الذكاء الاصطناعي بموجب قانون براءات الاختراع والأسرار التجارية

Available at:

<https://eg.andersen.com/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D9%85%D8%B5%D8%B1/> last accessed ,August,5 2024

(١) ibid

٤. فهم المسؤولية والمسؤوليات التي تواجهها الآلة الاصطناعية.
أسئلة الدراسة

١. هل حماية الملكية الفكرية ممكنة، أو حتى مرغوبة، في ظل التقدم التكنولوجي الحالي؟
٢. هل ينبغي تضمين الذكاء الاصطناعي القوي أو الأدوات فائقة الذكاء التي تتصرف وتعمل وتتعلم مثل البشر في قانون الملكية الفكرية الحالي؟
٣. كيف تؤثر التقنيات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي على الإبداع والابتكار؟
٤. كيف سيعمل تقدم الذكاء الاصطناعي كحظرة فاصلة في التطور العالمي لحقوق الإنسان؟
٥. هل من الممكن منح حق الملكية الفكرية لـ "الشخص الإلكتروني" من أجل تمييزه عن "الشخص الطبيعي"؟
٦. هل ينبغي منح حق المؤلف للأعمال الثقافية والفنية الأصلية التي ينتجها الذكاء الاصطناعي أم لا.
٧. هل ينبغي حماية براءة الاختراع والاسرار التجارية للاختراعات و الاسار التجارية المتولدة عن الذكاء الاصطناعي؟
منهج الدراسة:

تم اعتماد المنهج الإستقرائي ، لأن موضوع حماية الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي محل الدراسة يحتاج إلى استقراء النصوص القانونية والاحكام القضائية الصادرة من ولايات قضائية مختلفة والمتعلقة بهذا الموضوع وهو منهجا تحليليا مقارنا، ومحاولة دراسة النصوص والآراء القانونية و الاحكام ومناقشتها ، بهدف الوصول إلى مدى ملاءمتها واستجابتها للتحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي في مجال حقوق الملكية الفكرية.
تقسيم الدراسة:

تقسم الدراسة في هذا البحث إلى فصلين على أن يسبقهما مقدمة و مبحث تمهيدى وتنتهى الدراسة بخاتمة و مجموعة توصيات وقائمة المراجععلى النحو التالى:
مبحث تمهيدى: ماهية الذكاء الاصطناعي و الأعمال المتولدة عنه و علاقته بحقوق الملكية الفكرية

الفصل الأول: حماية حق المؤلف للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي
المبحث الأول: تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي
المبحث الثانى: ملكية الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي بموجب حق المؤلف ونماذج الحماية المقترحة للأعمال التي يتم إنشاؤها بالذكاء الاصطناعي

الفصل الثاني: حماية براءة الاختراع وغيرها من حقوق الملكية الفكرية للاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: مدى قابلية الحصول على براءة اختراع للاختراعات المدعومة بالذكاء الاصطناعي
المبحث الثاني: شرط الإفصاح عن اختراعات الذكاء الاصطناعي وتكامله مع حماية الاسرار التجارية لمخرجات الذكاء الاصطناعي
الخاتمة و التوصيات وقائمة المراجع

مبحث تمهيدى

ماهية الذكاء الاصطناعي و الأعمال المتولدة عنه

و علاقته بحقوق الملكية الفكرية

على الرغم من أن العصر الحالي قد تم تعريفه بمصطلحاته، "الذكاء الاصطناعي للأشياء"،^(١) لا يوجد تعريف متفق عليه للذكاء الاصطناعي.^(٢) وهذا الافتقار إلى الإجماع على التعريف، وخاصة التعريف القانوني، يمنع التطبيق المتناسك للقواعد القانونية على المفهوم ويخلق درجة كبيرة من عدم اليقين القانوني في هذا المجال.

إن مهمة تعريف "الذكاء الاصطناعي" ليست مهمة سهلة، ولكنها صعبة، حيث يمكن تفسير مفهوم الذكاء الاصطناعي تفسيرات مختلفة من وجهات نظر علمية مختلفة، مما يؤدي بدوره إلى عدم وجود تعريف موحد وموجز. تتبع تعقيدات الأمر من حقيقة أن "الذكاء الاصطناعي" هو أكثر من مجرد "مصطلح شامل" يشمل مجالات علوم الكمبيوتر والفنون والفلسفة، والتي لها جميعاً أهداف وتطبيقات مختلفة للذكاء الاصطناعي. وكما هو الحال عادةً في مثل هذه المواقف، تختلف هذه التعريفات في نطاقها وشمولها فيما يتعلق بالغرض الذي تخدمه^(٣) مع مراعاة هذه التفاصيل، سنحاول في هذا الجزء من المبحث التمهيدي التركيز على

(١) Jing Zhang & Dacheng Tao, "Empowering Things with Intelligence: A Survey of the Progress, Challenges, and Opportunities in Artificial Intelligence of Things" (2020), online<arxiv.org/abs/2011.08612>: p 2.

(٢) Ryan Calo, "Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap" 51 U.C. Davis L.

Rev. " (2017) p 404

Julia Black, "Critical Reflections on Regulation", 27 Australian Journal of Legal Philosophy, (2002) p5

تعريف عام للذكاء الاصطناعي، ومناقشة الحاجة إلى مثل هذا التعريف ثم استخراج خصائص الذكاء الاصطناعي التي تخدم أغراض هذه الدراسة. لذلك إنه من السهل أن نسأل ما هو الذكاء الاصطناعي، لكن الإجابة عليه صعبة للغاية؛ أولاً، هناك إجماع ضئيل حول تعريف الذكاء، وثانياً، لا يوجد سبب للاعتقاد بوجود أي شيء مشترك بين الذكاء الآلي والذكاء البشري.^(١)

يلاحظ أن الذكاء الاصطناعي ليس مصطلح حديث النشأة و لكن يمكن تقفى أثره منذ سنوات بعيدة كما أن هناك عدة أنواع للذكاء الاصطناعي و مزايا عديدة ، فضلا عن ارتباطه ببعض أنواع حقوق الملكية الفكرية مثل حق المؤلف، براءة الاختراع، العلامات التجارية و غير ذلك من حقوق الملكية الفكرية.

فى ضوء ما سبق نقسم الدراسة فى هذا المبحث إلى المطلبين التاليين -

المطلب الأول: تاريخ الذكاء الاصطناعي و تعريفه ومزاياه

المطلب الثانى: تعريف الاعمال المتولدة عن الذكاء الاصطناعي وعلاقته بحقوق الملكية الفكرية

المطلب الأول

تاريخ الذكاء الاصطناعي و ماهيته وأهميته

تاريخ الذكاء الاصطناعي

لقد عُرف الذكاء الاصطناعي منذ فترة طويلة باعتباره مفهومًا نظريًا وسحرًا فنيًا. وحتى وقت قريب، كانت التطبيقات العملية الممكنة للذكاء الاصطناعي لا تزال في مهدها، وكان يُنظر إلى المثال الشامل للآلة الذكية على أنه موضوع للمستقبل البعيد. يقدم هذا الجزء من المبحث بعض الأمثلة التي ستوضح مدى ديناميكية وإثمار تطوير الذكاء الاصطناعي بشكل مدهش في السنوات الأخيرة. علاوة على ذلك، والأهم من ذلك، ستوضح الأمثلة المذكورة كيف تقدمت الخوارزميات الذكية إلى نقطة يمكنها فيها إنشاء كائنات قابلة للحماية بحق المؤلف بشكل مستقل.

فى حين أن المصطلح العلمى "الذكاء الاصطناعى" (المشار إليه باسم "AI") جديد نسبياً، فإن مفهوم الذكاء الاصطناعى ظاهرة أقدم بكثير. وقد عزا بعض العلماء المفهوم إلى تفكير الفلاسفة الكلاسيكيين فى اليونان القديمة. ومع ذلك، فقد أظهر التاريخ أنه حتى قبل

(١) GabRiel hallevy , When Robots Kill, AI under Criminal Law, Northeastern University Press, New England, 2013.p.5,

الإغريق، كان لدى الصينيين والمصريين أفكار مماثلة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، والتي تجلت في بناء "الآلات الآلية"، وهي أجهزة شبة مستقلة تعمل بدعم بشري ضئيل للغاية. وعلى هذا النحو، يمكن استنتاج أن البشر كانوا دائماً مفتونين بشكل غريب فيما يتعلق بالأشياء التي صنعها الإنسان لتصبح حية أو واعية أو على الأقل قابلة للتشغيل الذاتي.^(١)

لقد استمر الانبهار بالذكاء الاصطناعي عبر القرون في أعمال الفلاسفة والعلماء والكتاب. على سبيل المثال، تتميز الكلاسيكية في القرن العشرين المعروفة باسم ساحر أوز برجل الصفيح، وهو روبات واعٍ يرغب في أن يصبح أكثر إنسانية من خلال تلقي قلب بشري.^(٢) مثال كلاسيكي آخر، ميتروبوليس، قدم روبوتاً يشبه الإنسان يقلد ماريام، إحدى الشخصيات الرئيسية في الفيلم. تم إنشاء أعمال خيالية مماثلة من قبل البشر لمدة قرن بعد ذلك. ومع ذلك، لم يعد مفهوم الذكاء الاصطناعي مجرد خيال أثناء الحرب العالمية الثانية حيث تمكن البريطانيون، بمساعدة رائعة من آلان تورينج، من فك رموز الرسائل المشفرة للنازيين باستخدام آلة القنبلة، وهي جهاز يستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي من أجل فك رموز الرسائل السرية.^(٣)

لقد تم صياغة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" في مؤتمر دارتموث عام ١٩٥٦ من قبل عالم الكمبيوتر الأمريكي جون مكارثي.^(٤) وقد ارتفع مفهوم الذكاء الاصطناعي نفسه بشكل كبير في المجتمع العلمي. تم إنشاء أجهزة ذكاء اصطناعي جديدة، كل منها أكثر روعة من سابقتها. كان أحد هذه الأجهزة هو Ferranti Mark 1، وهي آلة تم بناؤها في عام ١٩٥١ يمكنها لعب لعبة الداما.^(٥) تم بناء أجهزة أخرى أكثر فائدة، على مدار العقدين التاليين. تم تصميم بعض الأجهزة لحل المعادلات الرياضية، وتم تصميم البعض الآخر لحل أنواع أخرى

(١) Tanya Lewis, "A Brief History of Artificial Intelligence" available at: <https://www.livescience.com/49007-history-of-artificial-intelligence.html>, accessed on 06.20.2024

(٢) Rockwell Anyoha, "The History of Artificial Intelligence" available at: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>, accessed on 06.01.2024

(٣) University of Washington, the History of Artificial Intelligence, p. 4, accessed on 06.01.2024 at

<https://courses.cs.washington.edu/courses/csep590/06au/projects/history-ai.pdf>

(٤) ibid p4

(٥) Ray, History of AI, Towards Data Science, available at <https://towardsdatascience.com/history-of-ai-484a86fc16ef>, accessed on 06.01.2024

من المشاكل. على سبيل المثال، قام اليابانيون ببناء WABOT-1 في عام ١٩٧٢، والذي اعتبر "أول روبوت ذكي على شكل إنسان".^(١)

توقف تطوير الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٧٥ بسبب عدم كفاءة أجهزة الكمبيوتر في ذلك الوقت. وأصبح من المستحيل تقريباً معالجة الكمية الهائلة من المعلومات المطلوبة للخوارزميات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. وعلى هذا النحو، أصبحت الحكومات والشركات غير مهتمة بمفهوم الذكاء الاصطناعي وبالتالي خفضت التمويل للمشاريع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي. وأطلق على هذه الفترة، التي امتدت من عام ١٩٧٥ إلى عام ١٩٩٥، اسم "شتاء الذكاء الاصطناعي".^(٢) جاء المصطلح نفسه من كلمة "الشتاء النووي"، وهي نظرية مفادها أن "الاستخدام الشامل للأسلحة النووية من شأنه أن يحجب الشمس بالدخان والغبار، مما يتسبب في انخفاض درجات الحرارة العالمية، وتجمد الأرض، وانقراض البشرية".^(٣)

وعلى الرغم من الاسم الدرامي الذي أُطلق على تلك الفترة، فإن شتاء الذكاء الاصطناعي لم يكن مرعباً للذكاء الاصطناعي تماماً كما قد يوحي الاسم في البداية. وفي حين ربما فقدت المشاريع المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تمويلها، فإن العديد من المشاريع الأخرى التي كانت وثيقة الصلة بالذكاء الاصطناعي وُلدت وتم إخفاؤها تحت أسماء جديدة، بما في ذلك "التعلم الآلي" و"التعرف على الأنماط". وقد سمح هذا للمشاريع بالاستمرار حتى في الوقت الذي كان فيه مفهوم الذكاء الاصطناعي أن يُنسى من قِبَل الحكومات والشركات، ولكن ليس العلماء.^(٤) في حين ربما فقدت الحكومات والشركات الثقة في الذكاء الاصطناعي، ظل العديد من أنصار المفهوم داخل مجتمع العلوم، وعملوا بلا كلل من أجل إبقاء مفهوم الذكاء الاصطناعي طافياً. وفي النهاية، وجد أنصار الذكاء الاصطناعي ضالّتهم عندما أصبحت أجهزة الكمبيوتر أكثر قوة خلال تسعينيات القرن العشرين. ومع حصول أجهزة الكمبيوتر على المزيد من قوة المعالجة، أصبحت الأجهزة والمشاريع المرتبطة بالذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً. وعلى هذا النحو، أصبح الناس مهتمين بشكل متزايد بمفهوم ومستقبل الذكاء الاصطناعي. وبحلول أواخر عام ١٩٩٠، أصبح الذكاء الاصطناعي أخيراً موضوعاً ساخناً مرة أخرى. هزم جاري كاسباروف، لاعب الشطرنج رقم واحد، على يد ديب بلو من آي بي إم، وهي آلة تستخدم التعلم

(١) ibid

(٢) ibid

(٣) University of Washington, the History of Artificial Intelligence, p. 17, accessed on 06.01.2024 at

<https://courses.cs.washington.edu/courses/csep590/06au/projects/history-ai.pdf>

(٤) ibid p18

الآلي من أجل العمل.^(١) في حين أوقف انفجار فقاعة الدوت كوم بعض تمويل الذكاء الاصطناعي في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، أصبح التعلم الآلي بالفعل مفهوماً سائداً لدرجة أنه لم يعد من الممكن إيقاف تطويره.^(٢)

اليوم، أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي أمراً طبيعياً بالنسبة للعديد من الشركات، مثل أمازون وجوجل، أثناء بناء خدماتها ومعالجة بياناتها، من بين العديد من الاستخدامات الأخرى.^(٣) ومع ذلك، لم يعد الذكاء الاصطناعي يستخدم من قبل الشركات الكبرى فقط، وبالتأكيد لم يعد يُستخدم فقط في ألعاب الشطرنج السابقة أو لجمع كميات هائلة من المعلومات حول موضوع معين. يتم استخدام الذكاء الاصطناعي أيضاً في أمور أكثر تعقيداً اليوم، مثل اكتشاف الأمراض^(٤) وصناعة الموسيقى.^(٥)

علاوة على ذلك، وبفضل التقدم الهائل في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، أصبحت حلول الذكاء الاصطناعي أكثر تكلفة للشركات الصغيرة.^(٦) لذلك، ليس فقط الشركات الكبيرة هي التي تستفيد من تقدم الذكاء الاصطناعي، ولكن أيضاً الشركات الصغيرة التي تتنافس في السوق مع بعضها البعض. يعد استخدام الذكاء الاصطناعي أداة مهمة في خفض تكاليف العمل حيث يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي قوة بشرية أقل وهو أكثر كفاءة من استخدام البشر الحقيقيين لإجراء مهام معينة، مثل التعامل مع كميات كبيرة من البيانات أو وضع علامات على المنتجات في متجر البيع بالتجزئة.^(٧) يمكن القول أيضاً أنه عندما تصبح تكلفة الإنتاج صغيرة، فإن تكلفة المنتج ستصبح أقل لاحقاً، وهو ما يعود بالنفع أيضاً على المستهلك.

تعريف الذكاء الاصطناعي

(١) Shaan Ray ,op cit p5

(٢) ibid

(٣) ibid

(٤) James Vincent , Deep Mind's AI can detect over 50 eye diseases as accurately as a doctor”, available at: <https://www.theverge.com/2018/8/13/17670156/deepmind-ai-eye-disease-doctor-moorfields>, accessed on 06.01.2024

(٥) Dani Deahl , How AI-Generated Music is Changing the Way hits are Made”, available at: <https://www.theverge.com/2018/8/31/17777008/artificial-intelligence-taryn-southern-amper-music>, accessed on 06.01.2024

(٦) Vipul Srivastav, How is Artificial Intelligence Revolutionizing Small Businesses?”, available at: <https://www.entrepreneur.com/article/341976>, accessed on: 06.01.2024

(٧) ibid

صاغ جون مكارثي عبارة الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٥٦. (١) حاليًا، لا يوجد تعريف قانوني له حقًا. يمكن القول إنه قدرة الآلات على القيام بأشياء يقول الناس إنها تتطلب ذكاءً. وصف راي كورزويل الذكاء الاصطناعي بأنه علم جعل أجهزة الكمبيوتر تفعل أشياء تتطلب الذكاء عندما يقوم بها البشر (٢) يشير الذكاء الاصطناعي عادةً إلى قدرة الآلات على أداء المهام المعرفية مثل التفكير والإدراك والتعلم وحل المشكلات واتخاذ القرار. وفقًا لروس بيرلمان، فإن الأهداف الأساسية للذكاء الاصطناعي تشمل التفكير والمعرفة والتخطيط والتعلم ومعالجة اللغة الطبيعية (على سبيل المثال، فهم اللغات والتحدث بها) والإدراك والقدرة على تحريك الأشياء والتلاعب بها. الفئات الثلاث لأنظمة الذكاء الاصطناعي التي حددتها المنظمة العالمية للملكية الفكرية هي - (أ) أنظمة الخبراء (أو القائمة على المعرفة)؛ (ب) أنظمة الإدراك؛ و (ج) أنظمة اللغة الطبيعية. (٣)

الذكاء الاصطناعي هو تخصص بحثي متعدد التخصصات يهدف إلى بناء وإنتاج كمبيوتر ذكي قادر على المنافسة والأداء على قدم المساواة مع العقل البشري. يتصرف بطريقة تشبه الإنسان كما يُظهر قدرات تشبه قدرات الإنسان. لقد أعرب قادة الشركات التكنولوجية الرائدة في العالم عن حماسهم للذكاء الاصطناعي. ولكن ما هو الذكاء الاصطناعي بالضبط؟ لقد كانت الآلات موجودة منذ فترة طويلة، ولكن تقدم تقنيات التعلم الآلي هو الجديد اليوم وما يدفع هذا التحول. لم تعد الآلات مقتصرة على جمع المعلومات الصريحة في المواقف التي يمكن فيها للإنسان شرح مجموعة من الإجراءات المنطقية إلى حد كبير. لقد كان التعلم الآلي موجودًا بالفعل في حياتنا اليومية، حيث نفتح هواتفنا الذكية بنظرة أو لمسة، ويوصي بالموسيقى التي قد نستمتع بها، ويعلم السيارات كيفية قيادتها. يتعلق الذكاء الاصطناعي في الغالب بتغذية التعلم الآلي بالمعلومات. ذكرت شركة جارنتر، وهي مجموعة بحثية واستشارات دولية، ذلك على أفضل وجه: "الذكاء الاصطناعي هو التكنولوجيا التي تبدو وكأنها تحاكي الأداء البشري عادة من خلال التعلم، والتوصل إلى

(١) Fredy Sánchez Merino, "Artificial Intelligence and a New Cornerstone for Authorship", WIPO-WTO Colloquium Papers, 2018, p.28

(٢) Nina Fitzgerald and Eoin Martyn, "An In-depth Analysis of Copyright and the Challenges presented by Artificial Intelligence", <https://www5.austlii.edu.au/au/journals/CommsLawB/2020/25.pdf> June 11, 2024 p14

(٣) WIPO, "WIPO Worldwide Symposium on the Intellectual Property Aspects of Artificial Intelligence", WIPO, March, 1991 p.25

استنتاجاتها الخاصة، والظهور وكأنها تفهم المحتوى المعقد، والانخراط في حوارات طبيعية مع الناس، وتعزيز الأداء المعرفي البشري أو استبدال الناس في تنفيذ المهام الروتينية".^(١) يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه التكنولوجيا التي ينتجها الإنسان، وتصلها الآلة، ولديها أيضًا القدرة على تعطيل كل مجال تقريبًا من مجالات الحياة البشرية. يمكن للتكنولوجيا التي تقدمت إلى هذه النقطة أن تتصرف بحكمة من خلال التفكير مثل الإنسان (الذكاء الاصطناعي القوي)، أو حتى التفوق على البشر (أي الذكاء الفائق). تجدر الإشارة إلى أننا حاليًا في مرحلة الذكاء الاصطناعي الضعيفة لتحسين التنفيذ والفهم.^(٢)

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى أنظمة علوم الكمبيوتر التي تُظهر سلوكًا ذكيًا وتهتم ببناء آلات ذكية. وقد ذكرت قصص إخبارية حديثة لوحات تم إنشاؤها بواسطة آلات وأدوية تم تحديدها بواسطة برامج الكمبيوتر. على مدار السنوات الأربع الماضية، زاد عدد الشركات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة ٢٧٠ في المائة، مما كان له تأثير كبير على العالم. يتأثر إنتاج وتوزيع المنتجات والخدمات بالفعل بالذكاء الاصطناعي. أحد القطاعات التي أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة فيها هو الرعاية الصحية، حيث تسارع اكتشاف الأدوية وتطويرها^(٣).

(١) Intersects-India's-patent-regime ,Available at)

<https://www.asiaiplaw.com/section/in-depth/ai->, accessed on 20th Junel,2024.

(٢) OCT, the impact of artificial intelligence on intellectual Chrysa K. Kazakou)

property rights, Property Rights alliance, 20, 2020, available at,

<https://www.propertyrightsalliance.org/news/%CF%84he-impact-of-artificialintelligence-on-intellectual-property-rights/>, accessed on 17th June ,2024.

أنظر أيضا: سحر عبدالفتاح إمام: انعكاسات العصر الرقمي على قيم وتقاليد القضاء، المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، عدد، ١٠ ص زياد عبدالكريم القاضي: مقدمة في الذكاء الاصطناعي، ط ١ دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٠ ص ٢٥ زين عبدالهادي: الأنظمة الخبيرة للذكاء الاصطناعي في المكتبات، الكتاب للنشر و التوزيع، القاهرة، ٢٠١٩، ص

حمدي أحمد سعد: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع المنعقد في كلية الشريعة والقانون بطنطا، تحت عنوان التكيف الشرعي و القانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي ، في الفترة من ١١ إلى ١٢ أغسطس ٢٠٢١، ص ١٠. أيمن محمد سيد مصطفى، ، حماية التصرفات القانونية عبر تطبيق الذكاء الاصطناعي مجلة الباحث العربي، عدد ١ (٢٠٢٠) ص ٥ صلاح الفضلي: آلية عمل العقل عند الإنسان، عصير الكتب للنشر و التوزيع، القاهرة ، ٢٠١٩، ص ٦

OCT, op cit. (٢) Chrysa K. Kazakou

إن أساس الذكاء الاصطناعي هو الشبكات العصبية الاصطناعية التي هي أنظمة مستوحاة من الدماغ ومصممة لتقليد الطريقة التي يتعلم بها العقل البشري". تتمتع الشبكات العصبية الاصطناعية بقدرات التعلم الذاتي التي "تمكّنها من إنتاج نتائج أفضل مع توفر المزيد من البيانات. وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي يجعل الآلة قادرة على تنفيذ تلك المهام بشكل مستقل أو بتدخل بشري محدود قد يتطلب ذكاءً بشرياً بخلاف ذلك. لا ينبغي اعتبار الذكاء الاصطناعي تقنية واحدة، بل مجالاً به العديد من المجالات الفرعية مثل التعلم الآلي والروبوتات ومعالجة اللغة والتعلم العميق. وبالتالي، فإن التعلم الآلي والتعلم العميق هما مجموعتان فرعيتان من الذكاء الاصطناعي. لأغراض التعلم الآلي، يحدث أن يكون هناك خوارزمية مدمجة في برنامج الكمبيوتر تسمح له بالتعلم من إدخال البيانات، والتطور واتخاذ قرارات مستقبلية إما من تلقاء نفسه أو في الاتجاه. بعبارة أخرى، تتعلم خوارزميات التعلم الآلي من المدخلات التي يقدمها المبرمج لتوليد شيء جديد من خلال اتخاذ قرارات مستقلة خاصة به. لذلك، يتم تعيين المعلمات بواسطة المبرمج ويتم توليد العمل بواسطة الذكاء الاصطناعي نفسه. يمكن رؤية معظم أمثلة الذكاء الاصطناعي مثل أجهزة الكمبيوتر التي تلعب الشطرنج والسيارات ذاتية القيادة تعتمد بشكل كبير على التعلم العميق بالإضافة إلى معالجة اللغة الطبيعية. يمكن تعليم أجهزة الكمبيوتر مهارات جديدة باستخدام هذه التقنيات لإنجاز مهام معينة محددة بما في ذلك إنشاء محتويات إبداعية من خلال معالجة البيانات الضخمة بالإضافة إلى التعرف على أنماط معينة محددة في المعلومات التي يتم تغذيتها بهذه الطريقة.^(١)

كما عرفه البعض بأنه "علم وتقنية قائمة على عدد من المجالات المعرفية، مثل علوم الحاسبات الآلية، والرياضيات، والأحياء، والفلسفة، والهندسة، والتي تستهدف تطوير وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري"^٢

ومن التعريفات الحديثة للذكاء الاصطناعي والذي يتعين تناوله، هو التعريف الوارد في اقتراح الاتحاد الأوروبي لقانون الذكاء الاصطناعي في أبريل ٢٠٢١، المادة ٣(١): "نظام الذكاء الاصطناعي" يعني البرمجيات التي تم تطويرها باستخدام واحدة أو أكثر من التقنيات

(١) Jim Goodnight, "Artificial Intelligence: What it is and Why it Matters", SAS, available: at <https://www.sas.com>, accessed on 20th, June 2024.

عبد اللاه إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر و التوزيع، ٢٠١٢ ص ١٨، أنظر^(٢) (أيضاً أشرف السعيد أحمد، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة، أكاديمية الشرطة، معهد بحوث الشرطة، ٢٠٢٠ ص ١٨

والأساليب المدرجة في الملحق الأول ويمكنها، لمجموعة معينة من الأهداف التي يحددها الإنسان، توليد مخرجات مثل المحتوى أو التنبؤات أو التوصيات أو القرارات التي تؤثر على البيانات التي تتفاعل معها.^(١)

يتضمن الملحق الخاص بمقترح قانون الذكاء الاصطناعي ما يلي:^(٢)
(أ) مناهج التعلم الآلي، بما في ذلك التعلم الخاضع للإشراف والتعلم غير الخاضع للإشراف والتعلم المعزز، باستخدام مجموعة واسعة من الأساليب بما في ذلك التعلم العميق؛
(ب) المناهج القائمة على المنطق والمعرفة، بما في ذلك تمثيل المعرفة والبرمجة الاستقرائية (المنطقية) وقواعد المعرفة ومحركات الاستدلال والاستنتاج والاستدلال (الرمزي) وأنظمة الخبراء؛
(ج) المناهج الإحصائية والتقدير البايزي وطرق البحث والتحسين.

وعلى هذا فإن الملحق يروض الطبيعة المتغيرة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، التي وصفها مكارثي - "بمجرد أن تعمل، لن يسميها أحد نكاءً اصطناعياً بعد الآن"^(٣) - من خلال حصرها في ثلاث فئات كبيرة. والتعريف الوارد في الاقتراح مرن بدرجة كافية لاستيعاب التقدم التقني، وبالتالي فهو متوافق مع الطبيعة سريعة التطور لتقنيات الذكاء الاصطناعي.^(٤) وعلى هذا النحو، يمكن بسهولة تعديل الأنظمة التي يحددها الاقتراح من خلال إجراء تغيير طفيف في الملحق. وتتبنى المادة ٢ من اقتراح توجيه مسؤولية الذكاء الاصطناعي نفس التعريف بالإشارة إلى هذه المادة. ٥

(١) EC, Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts, [2021] COM/2021/206 final; EC, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on adapting non-contractual civil liability rules to artificial intelligence, [2022] COM (2022) 496 final.p.3

(٢) ibid Annex 1

(٣) EC, Commission, White Paper on Artificial Intelligence A European approach to excellence and trust, COM (2020) 65 final (2020) at 16.

(٤) Proposal for AI Liability Directive art. 2

تعريف آخر للذكاء الاصطناعي يجب أخذه في الاعتبار هو التعريف الوارد في قاموس المجلس الأوروبي للذكاء الاصطناعي: مجموعة من العلوم والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إعادة إنتاج القدرات المعرفية للإنسان بواسطة آلة.^(١)

إن ما يضيفه هذا التعريف هو الغرض الرئيسي من الذكاء الاصطناعي، والذي يتلخص في خلق "آلات تعيد إنتاج القدرات المعرفية البشرية". لأن الإبداع، وهو أحد النقاط الحاسمة في قانون حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي، هو أيضاً قدرة معرفية. إن قدرة نظام الذكاء الاصطناعي على إعادة إنتاجها لها عواقب كبيرة من حيث قانون حق المؤلف.^(٢)

ولأغراض هذه الدراسة، فإن مصطلح "الذكاء الاصطناعي" يشير إلى التقنيات والأساليب المدرجة في الملحق الأول من اقتراح قانون الذكاء الاصطناعي، والتي تهدف إلى إعادة إنتاج القدرات المعرفية للإنسان. وفي هذا السياق، تجدر الإشارة إلى أن النص المشار إليه هو اقتراح ويظل مفتوحاً للتغيير. ومع ذلك، فإن هذا التعريف دقيق بما يكفي لتحقيق اليقين القانوني، على الأقل في نطاق هذه الدراسة.

أنواع الذكاء الاصطناعي

لفهم العلاقة المعقدة بين الذكاء الاصطناعي ومستوى عالٍ من الذكاء، يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث فئات:^(٣)

أولاً: الذكاء الاصطناعي الضيق:

تشير هذه الكلمة إلى تنفيذ مهمة واحدة أو عدد قليل من المهام المحددة بهدف إكمال مجموعة محدودة من الأهداف. إنها أكثر واقعية وبالتالي فهي مصممة لإنجاز نشاط واحد في كل مرة بدلاً من سلسلة من المهام. الذكاء الاصطناعي الضيق هو نوع من التعلم الآلي الذي يتم استخدامه بشكل أكثر شيوعاً في حياة الناس اليومية وقد تبنته الثقافة الحديثة. يُشار إليه عادةً

(١) Council of Europe, Council of Europe, "Glossary on Artificial Intelligence", online: Council of Europe [perma.cc/ZP6J-M5RK].

(٢) Jane C. Ginsburg & Luke A. Budiardjo, *Authors and Machines*, 34 BERKELEY TECH. L. J. 343 (2019), p 398; Compare Though some authors do not refrain from naming these technologies creative. see e.g. Russ Pearlman, "Recognizing Artificial Intelligence (AI) as Authors and Inventors Under U.S. Intellectual Property Law" 24:2 Richmond J Law Technol, (2018) p 4.

(٣) Andrew Myers, Stanford's John McCarthy, seminal figure of artificial intelligence, dies at 84, Stanford Report, (October 25, 2011) p54 David Cassel , Remembering Shakey, the First Intelligent Robot, The Newstalk,(5 March 2017)p6

باسم "الذكاء الاصطناعي الضعيف" لأنه يقتصر على مجال واحد من الفكر. على سبيل المثال، التنقل عبر الطرق باستخدام Apple Siri أو Google Maps، أو الاستماع إلى قائمة تشغيل موصى بها من Spotify.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي العام:

تعني هذه العبارة إلى أين نتجه. لم تتجز ثقافة اليوم الذكاء الاصطناعي العام بعد، على الرغم من أنه من المتوقع تطبيق هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في السنوات القادمة. إنه يعرض معالجة ومعالجة مناهج حل المشكلات المتقدمة، ولكن الحماية قد تكون مكلفة. يطمح الذكاء الاصطناعي العام إلى أن يكون حلاً محسناً جيداً لدرجة أنه قد يتفوق على البشر ومواهبهم. ومع ذلك، فإن هذا يتطلب مجموعة من البيانات لإعادة تدريبها، والتي قد تقتصر على التفكير العقلاني للمهام الأساسية بسبب البيانات المدربة تدريباً عالياً والتي يجب تقديمها إلى الخوارزميات. في السنوات القادمة، سيكون الذكاء الاصطناعي العام قابلاً للتطبيق على المستوى البشري، وسيكون قادراً حتى على استبدال الحاجة إلى البشر في العديد من قطاعات المهارات، لأنه لديه القدرة على اكتساب العديد من المواهب التي يمتلكها البشر. يتوقع راي كورزويل، مدير الهندسة في جوجل، أن يتفوق الذكاء الاصطناعي على العقل البشري في عام ٢٠٢٩.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي الفائق:

بالمقارنة بما ذكرناه سابقاً عن الجوانب الإيجابية للذكاء الاصطناعي والتي من شأنها أن تتفوق في النهاية على المواهب البشرية، فإن الذكاء الاصطناعي الفائق يشكل مكوناً أعظم من النقاط المذكورة سابقاً. لقد تنبأ العديد من العلماء والباحثين بأن يوماً سيأتي في المستقبل حيث تستعبد الروبوتات البشر أو تجعلهم عاطلين عن العمل لأن الذكاء الاصطناعي سيكون متطوراً لدرجة أنه سيحل محل العمالة بالآلات، ومن المتوقع أن تتجح مثل هذه الروبوتات في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك الحساب والطب والعلوم والهوايات والرياضة وغيرها الكثير. ومع ذلك، فإن هذه الإمكانيات غير قابلة للتحقيق لأنها ستتطلب استثمارات ضخمة من قبل الدول فقط إذا قررت السماح بمثل هذه التقنيات.

أهمية الذكاء الاصطناعي

إن الابتكار الثوري مثل الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى النظر إليه من منظور التأثير التحويلي الذي سيخلفه على الصالح العام - استعادة جودة الحياة بما في ذلك إمكانية الوصول إلى الاختيار لمنطقة ضخمة من البشر. وفي هذا الوضع، يبدو أن التقدم الحالي في مجال الذكاء الاصطناعي مصمم خصيصاً للفرص الخاصة التي تتمتع بها الدول المتقدمة ولكن

أيضاً لل صعوبات التي تواجهها. ومن الأمثلة على ذلك الوصول إلى مرافق الرعاية الصحية عالية الجودة (بما في ذلك التغلب على القيود الجغرافية)، والشمول المالي. ومن أدوات الاستثمار الرسمية، تم بالفعل إعفاء زيادة الوصول إلى مرافق الرعاية الصحية عالية الجودة (مثل معالجة الحواجز المكانية التي تحول دون الوصول)، فضلاً عن التوسع المالي المتكامل لشرائح كبيرة من السكان، مثل تقديم المشورة والتوصيات الفعلية للمزارعين ولكن أيضاً مساعدتهم على مواجهة العوامل غير المتوقعة نحو تحسين الإنتاجية، فضلاً عن بناء المناطق الحضرية السريعة والفعالة والمرافق الأساسية لمواكبة مطالب السكان الحضريين سريع النمو^(١)، ويمكن لنا إيجاز أهمية الذكاء الاصطناعي في النقاط التالية (٢)

أ) الرعاية الصحية: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعدنا في معالجة الصعوبات مثل العقبات الكبيرة التي تحول دون الوصول إلى الخدمات الطبية، وخاصة في المناطق النائية التي تعاني من ضعف الاتصال ونقص في أعضاء فريق الرعاية الصحية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ حالات استخدام مثل التحقيقات التي يقودها الذكاء الاصطناعي، والعلاجات المصممة خصيصاً، والكشف المبكر عن الأوبئة المحتملة، وحتى أدوات التشخيص بالتصوير، من بين العديد من الأمور الأخرى.

ب) الزراعة: في الزراعة، يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على إشعال ثورات غذائية فضلاً عن تلبية الحاجة المتزايدة إلى الغذاء. إن عدم كفاية التنبؤ بالطلب، ونقص الري، فضلاً عن إساءة استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية أو استغلالها كلها قضايا قد يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين إنتاج المحاصيل، وتحسين الكشف عن الإصابة بالحشرات، بما في ذلك التنبؤ بأسعار المحاصيل لتقديم المشورة بشأن تقنيات البذر، هي بعض حالات الاستخدام لتقديم المشورة في الوقت الفعلي.

ج) النقل والخدمات اللوجستية، فضلاً عن التنقل الذكي: تحتوي أسراب المركبات ذاتية القيادة لمشاركة الرحلات، وكذلك المركبات شبه المستقلة، والتي يتم تضمينها في حالات الاستخدام المستقبلية في القطاع، على قدرات مثل مساعدة السائق ومراقبة المحرك التنبؤية

(١) Anuj Trivedi, Technology Driven Solution for Social Development- Raise 2020,)

Shaan Academy, February 24, 2021.p.21

(٢) Samaya Dharmaraj, AI in India's educational sector, available at,)

<https://opengovasia.com/indiangovernment-launches-virtual-school-to-bolster-educational-access-for-all/>, accessed on 20th June,2024.

وإدارته. تشمل القطاعات الأخرى حيث يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي تأثير النقل والتوزيع المستقلين، فضلاً عن التحكم الأفضل في حركة المرور.

(د) التجزئة: تم الاعتراف بصناعة التجزئة كواحدة من المتبنين الأوائل لتقنيات الذكاء الاصطناعي، مع عمليات مثل استعادة معرفة العملاء من خلال تقديم اقتراحات مخصصة، وتصفح الذوق الشخصي، والبحث عن المنتجات القائمة على الصور. والاستخدام الإضافي المتمثل في التنبؤ بمتطلبات العملاء، ومراقبة المخزون، وتقديم الخدمات بشكل جيد للغاية.

(هـ) التصنيع: يعد التصنيع من بين أكثر المستفيدين من التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي، حيث يساعد في إنشاء "مصنع المستقبل" من خلال السماح للأنظمة التكنولوجية المرنة والقابلة للتكيف بأتمتة الإجراءات والآلات للاستجابة للظروف الأجنبية أو غير المتوقعة من خلال توليد خيارات ذكية. المجالات المتأثرة هي الهندسة والتصنيع والحفظ وإدارة الجودة ثم الدعم اللوجستي بالإضافة إلى تخزين البضائع.

(و) الطاقة: لتقليل التقلبات وتعزيز الإنتاجية في ميزان الطاقة والاستهلاك، يتم تضمين نمذجة نظام الطاقة وكذلك التنبؤ أيضاً في حالات الاستخدام المستقبلية في صناعة الطاقة. يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تخزين الطاقة عبر الشبكات الذكية المسموح بها بواسطة العدادات الذكية، فضلاً عن زيادة موثوقية وكفاءة الطاقة الشمسية داخل موارد الطاقة المتجددة.

(ز) المدن الذكية: يمكن أن يساعد استيعاب الذكاء الاصطناعي في المدن الذكية التي تم بناؤها حديثاً وكذلك البنية التحتية في تلبية متطلبات السكان الحضريين بشكل متزايد مع تحسين نوعية حياتهم أيضاً. النقل لديه عدد من حالات الاستخدام المحتملة للحد من الازدحام وتحسين السلامة، مثل التحكم في الحشود بشكل أفضل.

(ح) التعليم وكذلك المهارات: يمتلك الذكاء الاصطناعي الحل للتعامل مع مشكلات التعليم الحالية وإمكانية التقدم في صناعة التعليم، كما لوحظ. إن استبدال وإثراء فرصة التعلم من خلال التعلم الشخصي، وأتمتة وتسريع الأعمال الإدارية، بما في ذلك التنبؤ بالحاجة إلى مساعدة الطلاب للحد من التسرب، فضلاً عن تعزيز التعليم المهني، كلها أمثلة ممكنة للاستخدام.

أخيراً، يمكننا القول -وبحق-، لقد أضحت استعمال الذكاء الاصطناعي منتشراً حالياً في مختلف الأنشطة لدى المجتمعات التي بلغت أشواطاً متقدمة في هذه المعرفة، من ذلك الروبوتات الذكية المخصصة لرقابة الأطفال وذوي الاحتياجات الخاصة، أو للقيام بأعمال

استكشافية أو إنقاذية في حال الكوارث، أو في الأماكن الخطرة، مثل: أعماق المحيطات و المرتفعات والفضاء، ووسائل النقل ذات القيادة الآلية، و التدخلات الطبية الدقيقة على مستوى التشخيص و العلاج، فضلاً على البرمجيات الحديثة في مجال علوم الإخبار وتقصي الجريمة، وأساليب الأمن، والدفاع، وغيرها. (١)

المطلب الثاني

ماهية الاعمال المتولدة عن الذكاء الاصطناعي وتقاطعة مع مجال الملكية الفكرية

ماهية الأعمال المتولدة عن الذكاء الاصطناعي

بصرف النظر عن التصنيفات الحالية لعلوم الكمبيوتر ، فإن التمييز المهم لهذه الدراسة هو التمييز بين الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والأعمال التي يتم مساعدتها بواسطة الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن حقيقة أن بعض المؤلفين يرفضون هذا التمييز،^(٢) تعني أنه كان من المستحيل التوصل إلى تعريفات متناغمة للفئتين. إن الافتقار إلى تعريف متناغم للذكاء الاصطناعي نفسه يزيد من طمس المفهومين. ومع ذلك، يبدو أن التمييز نفسه يتوافق بشكل أفضل مع منظور حقوق الملكية الفكرية في مجال متعدد التخصصات. سيقم هذا المطلب إيجابياته وسلبياته من خلال الإشارة إلى المصادر القانونية المختلفة التي تؤكد عليه.

يعد قانون حق المؤلف والتصميمات وبراءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٨٨، المادة ٩(٣) هي أول حكم قانوني ينشئ التمييز في الأعمال المتعلقة بالكمبيوتر، وهو

(١) حول مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي عموماً راجع: نجم عبود نجم، الإدارة و المعرفة الإلكترونية، الاستراتيجية، الوظائف، المجالات، دار البازورى العلمية للنشر، عمان، الأردن، ٢٠١٩، ص ٢٦٢ و شادى عبد الوهاب و غيراهيم الغيطانى و سارة يحيى، فرص و تهديدات الذكاء الاصطناعي فى السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، بحث منشور ضمن ملحق صادر عن دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث و الدراسات المتقدمة، أبو ظبي، ع ٩٧، ٢٠١٨ ص ٨ و أحمد إبراهيم محمد إبراهيم، المسئولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الكاء الاصطناعي فى التشريع الإماراتى، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه ، كلية الحقوق جامعة عين شمس، القاهرة ، ٢٠٢٠ ص ١٨

(٢) James Grimmelman, “There’s No Such Thing as a Computer-Authored Work- And It’s a Good Thing, Too” 39 Columbia Journal of Law & the Arts 403 (2016) p.39 see also , Jyh-An Lee, Reto M Hilty & Kung-Chung Liu, Artificial intelligence and intellectual property (New York: Oxford University Press, 2021) p32

ساري المفعول حالياً. (١) وفقاً للتعريف الذي قدمه هذا القانون ، فإن "الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر هي الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة أجهزة الكمبيوتر في ظروف لا يمكن فيها لأي مؤلف بشري أن ينسب إليها". (٢) بناءً على هذا التعريف، تنص المادة ٩(٣) على من يُعتبر مؤلفاً لهذه الأعمال. (٣) ومع ذلك، فإن هذا النهج غير مقبول عالمياً: كان بعض المستجيبين في استشارة الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية التي نشرها مؤخراً مكتب الملكية الفكرية في المملكة المتحدة (UKIPO) من الرأي القائل بأنه يجب تعديل الحكم. (٤) حتى أن بعض المؤلفين زعموا أن هذا النظام ليس في جوهره حق المؤلف، بل حقوق مجاورة أو حماية للمنافسة غير العادلة. (٥)

أولاً، على الرغم من أن المادة ٩(٣) من قانون المملكة المتحدة لا تشير صراحةً إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي، فإن مصطلح "الكمبيوتر" يُفسر على أنه يغطيها. في بداياته، كان المصطلح يستخدم لتعريف، ليس الأجهزة، ولكن الأشخاص الذين يعملون بالأرقام، وأولهم النساء اللاتي رسمن خرائط النجوم في جامعة هارفارد. وقد تطور معنى المفهوم تدريجياً إلى شكله الحالي، بالتوازي مع النماذج نفسها ووظائف أجهزة الكمبيوتر الحديثة. وحتى اليوم، كما ذكرنا، يمكن التشكيك في نطاق الحكم، وهو ما يحدث بالفعل. ونظراً لأن تعريف الذكاء الاصطناعي لا يتداخل تماماً مع مفهوم "الكمبيوتر"، فإن نطاق المصطلح يطمس مجال تطبيق الحكم. (٦)

(١) See Copyright, Designs and Patents Act 1988 (UK), s 9(3):

في حالة العمل الأدبي أو الدرامي أو الموسيقي أو الفني الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر، يعتبر المؤلف هو الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة

لإنشاء العمل

(٢) Copyright, Designs and Patents Act 1988 (UK), s 178

(٣) See Copyright, Designs and Patents Act 1988 (UK), s 9(3):

(٤) UK, Intellectual Property Office, Government response to call for views on artificial intelligence and intellectual property, (Consultation outcome), 23 March 2021, online: <www.gov.uk/government/consultations/artificialintelligence-and-intellectual-property-call-for-views/government-response-to-call-for-views-on-artificialintelligence-and-intellectual-property>

(٥) Lionel Bently, Intellectual property law (New York, NY: Oxford University Press, 2018) p 118.

(٦) Natasha Geiling, "The Women Who Mapped the Universe And Still Couldn't Get Any Respect", (18 September 2013), online: Smithsonian Magazine <www.smithsonianmag.com/history/the-women-who-mapped-the-universeand-still-couldnt-get-any-respect-9287444/> [perma.cc/F9WM-RAF7]

ثانياً، من خلال تعريف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر على أنها تلك التي لا يوجد لها مؤلف بشري، فإن تعريفها يعتمد على الاستقلال النهائي الذي تسعى إليه تقنيات الذكاء الاصطناعي. إنه النهج المتفائل الموجه نحو المستقبل لحكم مكتوب في عام ١٩٨٨، يصف وضعًا غير موجود حتى اليوم. وهذا الوضع قد يجعل الحكم غير قابل للتطبيق لفترة طويلة.^(١)

ستناقش هذه الدراسة مدى إمكانية تطبيق هذا الرابط الخيالي وإيجابياته وسلبياته التعريفية على أنظمة الذكاء الاصطناعي. سيناقش هذا المطلب أيضًا التعريفات المختلفة التي تم إنشاؤها للتمييز بين الأعمال التي يساعدها الذكاء الاصطناعي والأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، ونقاط الضعف والقوة في كل منهما.

في محادثات المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، يتم تعريف وتصنيف الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والأعمال التي يتم مساعدتها بواسطة الذكاء الاصطناعي على النحو التالي: "المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي" و"المولدة بشكل مستقل بواسطة الذكاء الاصطناعي" مصطلحان يستخدمان بالتبادل ويشيران إلى توليد ناتج بواسطة الذكاء الاصطناعي دون تدخل بشري. في هذا السيناريو، يمكن للذكاء الاصطناعي تغيير سلوكه أثناء التشغيل للاستجابة لمعلومات أو أحداث غير متوقعة. يجب التمييز بين ذلك والمخرجات "بمساعدة الذكاء الاصطناعي" التي يتم إنشاؤها بتدخل بشري مادي و/أو توجيه.^(٢)

كما تبنى رامالو ولاريو نهجين موازيين لهذا التصنيف.^(٣) بالإضافة إلى ذلك، فقد عرفا المحتوى بمساعدة الذكاء الاصطناعي على أنه المواقف التي يتم فيها استخدام الذكاء

(١) P Bernt Hugenholtz & João Pedro Quintais, "Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?" 52:9 IIC - Int Rev Intellect Prop compete Law; (2021)p 1211; See generally Nova Productions Ltd v Mazooma Games Ltd & Ors [2006] EWCH 24 (Ch).

(٢) World Intellectual Property Organization, "WIPO Conversation on Intellectual Property (IP) and Artificial Intelligence (AI): Second Session", online: [perma.cc/7L8U-4T72] at 4

(٣) Ana Ramalho, Intellectual property protection for AI-generated creations Europe, United States, Australia and Japan (Abingdon, Oxon [UK] ; New York, NY: Routledge, 2022)p9; Jacques Larrieu, "Chapitre 9. La propriété intellectuelle et les robots" 24:4 J Int Bioéthique (2013) p. 128.

الاصطناعي "كأداة في أيدي المبدعين من البشر".^(١) ومن ناحية أخرى، وصف جاوون الأعمال التي تتم بمساعدة الكمبيوتر على نحو مماثل، وامتنع عن تعريف الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر.^(٢)

إن الآلة التي تعمل بدون تدخل بشري، كما هو متصور في هذه التعريفات، هي احتمال بعيد بالنظر إلى الآليات الحالية لأنظمة الذكاء الاصطناعي. وهذا يعني القضاء على كل دور يشملها عبارة "بتدخل أو توجيه بشري مادي": على سبيل المثال، كتابة خوارزمية، وإنشاء مجموعة بيانات، وتوفير المدخلات، وتعديل معلمات النظام، وتفسير الناتج، وتحسين النظام. ومن الواضح، بالنظر إلى الحالة الحالية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، أن الأنشطة على نطاق واسع تتدرج ضمن نطاق "المساهمة البشرية". وحتى لو كان من الممكن تطوير نظام ذكاء اصطناعي لكتابة وتطوير خوارزميته الخاصة، فستكون هناك حاجة إلى بعض التدخل البشري في المرحلة الأولية. على الأقل، حتى في الحالات التي لم يطور فيها الإنسان النظام، سيحتاج الإنسان إلى متابعة أو مراقبة العملية، وهو النشاط الذي يندرج بالتأكيد تحت عبارة "التوجيه البشري". والواقع أن ما يجعل كل هذا التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي ذا معنى هو مراقبته من قبل الإنسان.

ومن غير الواقعي، إذن، أن نتوقع أن يتم القضاء على المساهمة البشرية تمامًا من توليد ناتج الذكاء الاصطناعي، وأن الإشارة إلى إمكانية من المؤكد أنها لن تصبح قضية حالية يحكم على هذا البند بعدم الأهمية لبعض الوقت. ومع ذلك، لأغراض قانون حق المؤلف، ليس من الضروري الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تكتب خوارزمياتها الخاصة أو توقعها للاعتراف بأن بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي تُظهر سلوكًا مستقلًا. ما هو ضروري لقانون حق المؤلف هو العملية التي خلقت العمل، وليس نظام الذكاء الاصطناعي نفسه. والواقع أن الطريقة التي يتعلم بها الإنسان إنشاء عمل ما ليست ضرورية لتطبيق قانون حق المؤلف. والمنطقة الرمادية التي خلفتها هذه التعريفات هي نظام الذكاء الاصطناعي الذي طوره الإنسان ولكنه قادر على إجراء العملية الإبداعية بمفرده. وفي هذا السيناريو، يمكن قبول الناتج باعتباره ناتجًا عن الذكاء الاصطناعي لأن توليده يحدث "بدون تدخل بشري"، ولكن أيضًا بمساعدة الذكاء الاصطناعي، حيث يتم إشراك "التوجيه البشري" في البداية. إن قدرته على الإبداع

(١) Ramalho, op cit p10

(٢) Gaon, Aviv H, The Future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence, Book, Whole (Cheltenham, Gloucestershire: Edward Elgar Publishing Limited, 2021).p161

موجهة من قبل الإنسان؛ ولكن خلقه ليس كذلك. إذا تم قبول هذا المثال باعتباره بمساعدة الذكاء الاصطناعي، فإن هذا التعريف للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي لا يؤدي إلى المزيد من الاستخدام، ولكن إلى معضلة.

كما يتجاهل التعريف الناتج الذي يتم إنشاؤه بشكل مشترك من قبل البشر والذكاء الاصطناعي. طالما أن المساهمة البشرية الإبداعية متضمنة، فإنها تحيل مساهمة الذكاء الاصطناعي إلى مستوى المساعد. وهذا يتعارض مع الحياد التكنولوجي المتأصل في قبول التأليف المشترك لشخصين طبيعيين. ستتناول هذه الدراسة المشكلة، مع التركيز بشكل أساسي على الاحتمالات العملية والمألوفة التي قد يواجهها القراء في تجربتهم اليومية.

تعريف آخر يجب مراعاته هنا هو التعريف الذي اقترحه المفوضية الأوروبية، والتي تشير في تقريرها "اتجاهات وتطورات الذكاء الاصطناعي: التحديات التي تواجه تقرير إطار حقوق الملكية الفكرية" إلى "الناتج بمساعدة الذكاء الاصطناعي" باعتباره "مصطلحاً شاملاً يعني المخرجات أو التطبيقات أو المنتجات التي يتم إنشاؤها بواسطة أو بمساعدة أنظمة أو أدوات أو تقنيات الذكاء الاصطناعي".^(١)

هذا هو التعريف الذي تبناه الباحثان القانونيان هوجنولتز وكوانتايس.^(٢) ومع ذلك، فإن مشكلته الأساسية هي اتساع نطاقه. فهو يميز جوهرياً بين الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والأعمال التي يتم مساعدتها بواسطة الذكاء الاصطناعي، ولكنه لا يقدم أي تفسير لتوسيع مفهوم المساعدة بواسطة الذكاء الاصطناعي ليشمل كلا الاحتمالين. وعلى الرغم من استخدامه في سياق تقرير، يجب ملاحظة أن هذا التعريف لا يخدم غرض هذا البحث. بالإضافة إلى ذلك، فإن "المساعدة" مفهوم غامض للغاية: من منظور قانون حق المؤلف، يمكن أن يكون المساعد الذي يرسم لشخص آخر إما مؤلفاً أو ناسخاً.

النهج الثالث ابتكره مؤلفون يرفضون هذا التصنيف ويمثله بشكل خاص معهد ماكس بلانك للابتكار والمنافسة (المعهد)^(٣) وجريملمان.^(٤) تقترض هذه التعريفات مشاركة الإنسان

(١) Hartmann, European Commission, Trends and Developments in Artificial Intelligence: Challenges to the Intellectual Property Rights Framework: Final report, p27

(٢) Hugenholtz, P Bernt & João Pedro Quintais, "Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?" 52:9 IIC (2021)p.1192

(٣) طالما أن الإنسان يتصور العملية الحسابية الشاملة ويحدد التعليمات حول كيفية تنفيذها، فإن أجهزة الكمبيوتر هي أدوات تساعد المخترعين البشر.

في جميع مخرجات الذكاء الاصطناعي وبالتالي تتجاهل التمييز بين الأعمال التي يساعدها الذكاء الاصطناعي والأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي. هذا النهج يفترض أن جوهر المشكلة بعيد المنال. ومع ذلك، على الرغم من أن الاستقلالية الكاملة ليست إمكانية حالية، فقد تمت مناقشة وجودها كهدف للذكاء الاصطناعي. سبب آخر لعدم فائدة تعريف المعهد لقانون حقوق النشر هو الطبيعة المركبة لمفهومه "أدوات المساعدة": كما ذكر أعلاه، يغطي مفهوم المساعدة في قانون حقوق النشر شكلين متميزين من النظام.

ربما يكون هذا الوقت مناسباً لمناقشة تعريف أبوت، بموجب قانون براءات الاختراع. يصف أبوت مساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي على النحو التالي: مثل الإنسان، يمكن تصور مشاركة الذكاء الاصطناعي في العملية الإبداعية على طيف. من ناحية، يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة تساعد المخترع؛ ومن ناحية أخرى، يعمل على أتمتة عملية التصميم وظيفياً.^(٢)

في رأيي، قد يكون وضع الأعمال التي يساعدها الذكاء الاصطناعي وتلك التي يولدها الذكاء الاصطناعي على طيف مضللاً لأن هناك اختلافاً في الجودة وليس في كمية المساهمة. وعلى الرغم من تناولها من خلال القياس مع شخص، فإن تقييم مساهمة الشخص الطبيعي في قانون حق المؤلف ليس تقييماً للمكان على طول استمرارية: إنه تقييم لجودة المساهمة نفسها. من ناحية، قد يساهم المساعد كثيراً ولا يزال لا يحق له المطالبة بالتأليف. من ناحية أخرى، قد تكون هناك حالات حيث يحق للشخص الطبيعي الذي يساهم بشكل ضئيل الحصول على تأليف مشترك. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد استمرارية بين هذين الموقفين، على سبيل المثال حيث تزداد مساهمة الذكاء الاصطناعي مع انخفاض مساهمة الأشخاص الطبيعيين. طالما أن

Drexl, Josef et al, "Artificial Intelligence and Intellectual Property Law - Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 9 April 2021 on the Current Debate" (2021) p.24 SSRN Journal, online: [J.<www.ssrn.com/abstract=3822924>](http://www.ssrn.com/abstract=3822924)

(١) "الإجابة الأبسط التالية على ما يعتبر عملاً تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر هي العمل الذي تم إنشاؤه باستخدام الكمبيوتر".

Grimmelmann op cit p.406.

(٢) Abbott, Ryan Benjamin & Elizabeth Shubov, "The Revolution Has Arrived: AI Authorship and Copyright Law" (2022)p78 SSRN Journal, online: [.<www.ssrn.com/abstract=4185327>..](http://www.ssrn.com/abstract=4185327)

المساهمة تلبي متطلب الحماية، فلا يلزم أن تكون مساوية كميًا لمساهمة الآخرين.^(١) وعلى نحو مماثل، في تقييم مساهمة العديد من الأشخاص الطبيعيين، لن يكون من الصحيح تقييمهم عبر طيف لأنه لا توجد مرحلة انتقالية بين المساعد والمؤلف المشارك. على العكس من ذلك، يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي أن يقاطع العملية الإبداعية، بطريقة مماثلة للحركة غير المتوقعة لطرف ثالث^(٢)، أو تأثير حدث طبيعي (سيتم استكشاف ذلك في الأقسام التالية من الدراسة).

أخيرًا، لا يستخدم بعض المؤلفين مصطلح "النتائج عن الذكاء الاصطناعي" بشكل مباشر، بل يصنفون بدلاً من ذلك النتائج، أي الأعمال التي تم إنشاؤها باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، يصنف جينسبيرج وبودياردجو الآلات التي تقع خارج نطاق الأدوات العادية وتساهم بدلاً من ذلك في أعمال تعتبر "آلات توليد" أو تؤدي إليها.^(٣) ثم يطورون التعريف بشكل أكبر من خلال التمييز بين الآلات المولدة جزئيًا وكليًا.^(٤) وبذلك، فإنهم يقيمون تمييزًا مصطنعًا فيما يتعلق بما إذا كان المستخدم يقدم مساهمة إبداعية أم لا.^(٥) لكن الأدوات العادية، على النقيض من حججها،^(٦) قد تجسد تفضيلات المصمم وليس تفضيلات المستخدم. على سبيل المثال، في حالة لعبة الفيديو، يحدد المصمم الاحتمالات المتاحة للشخص الذي يلعب اللعبة. والواقع أن محكمة الدائرة السابعة في قضية شركة ميدواي للتصنيع ضد شركة أرفيك الدولية،^(٧) التي ذكرها المؤلفون، تعترف بأن كل تسلسل ممكن من تسلسلات اللعب كان وليدًا في تصميم اللعبة. ولهذا السبب، قد يكون من المضلل وصف الأداة العادية على أساس الحالة المحدودة التي تعكس فيها تفضيلات المستخدم.^(٨)

(١) see, Paul Goldstein & P B Hugenholtz, International copyright: principles, law, and practice, fourth edition ed (New York, NY: Oxford University Press, 2019) p 233.

(٢) See generally *Naruto v. Slater*, 888 F.3d 418, 426 (9th Cir. 2018) see also, *Kelley v. Chicago Park District*, No. 08-3701 and 08-3712 (7th Cir. 2011).

(٣) Ginsburg, Jane C & Luke Ali Luke Ali Budiardjo, op cit p348

(٤) Ibid at 405

(٥) Ibid.

(٦) الأدوات العادية - الآلات التي تعتمد فقط على المساهمات الإبداعية لمستخدميها، والتي تكون فيها المساهمات الإبداعية لمصممي الآلات ضئيلة أو غير

موجودة أو غير واضحة في العمل الناتج تشكل أحد طرفي الطيف. " See ibid "

(٧) *Midway Manufacturing Co. v. Artic International, Inc.*, 704 F.2d 1009 (7th Cir. 1983)

(٨) Ginsburg & Luke Ali Budiard op cit p. 377

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يكون مستخدم أو مصمم أنظمة الذكاء الاصطناعي شخصاً واحداً أو عدداً كبيراً من الأشخاص، ولن يكون من السهل دائماً التمييز بين الاثنين. يوجد أيضاً قدر كبير من عدم اليقين في نقطة التحول التي تفصل المصمم عن المستخدم. على سبيل المثال، هل يعتبر باحث الذكاء الاصطناعي الذي يحصل على الناتج ويغير معلمات نموذج التعلم الآلي للإبداع التالي مصمماً أو مستخدماً له؟ وبالتالي، هل نموذج الذكاء الاصطناعي هذا عبارة عن آلة توليدية بالكامل أو جزئياً؟ لذلك، لن أتعامل مع تفاصيل النظام الفرعي لهذا التمييز هنا: إن مكون المساهمة الإبداعية في الأعمال في هذا التصنيف متوافق مع التعريف الذي سنتبناه هذه الدراسة.

قام سنتقلمين وبويجتيلار بالتمييز على أساس أن المجال المتاح للاختيار البشري الحر والإبداعي متروك للمؤلف البشري.^(١) ورغم عدم الإشارة إلى ذلك صراحة، فإن المؤلفين يفرقان بين المواقف التي يكون فيها الاختيار مقيداً وغير مقيد على أساس نطاق السيطرة الإبداعية للشخص. ومع ذلك، فإن السيطرة الإبداعية المحدودة وعدم وجودها يشكلان موقفين مختلفين تمام الاختلاف، ويجب منح الحماية طالما يتم ممارسة بعض السيطرة الإبداعية، وإن كانت محدودة.

ولجميع الأسباب الموضحة أعلاه، سوف تستخدم هذه الأطروحة التصنيف الذي طوره شونبرجر على النحو التالي: "(...) الحالات التي تكون فيها مثل هذه السببية مفقودة بسبب درجة الاستقلال، فضلاً عن الطبيعة الناشئة لمساهمة الروبوت، وحيث لا يمكن اعتبار الآلات أدوات بعد الآن".^(٢)

بالتالي، فإن الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي لأغراض هذه الدراسة سوف تشير إلى تلك الأعمال التي تم إنشاؤها عن طريق كسر الرابط السببي مع أي إنسان في العملية الإبداعية، كنتيجة لاستقلالية نظام الذكاء الاصطناعي. والواقع أن اقتراح توجيه مسؤولية الذكاء الاصطناعي أدخل تخفيفات على عبء الإثبات في أنظمة المسؤولية غير

Senftleben, Martin & Laurens Buijelaar, "Robot Creativity: An Incentive-Based Neighboring Rights Approach" (2020)p.8 SSRN Journal, online: <www.ssrn.com/abstract=3707741>.

(١) Werra, Jacques de, ed, Droit d'auteur 4.0: actes de la Journée de droit de la propriété intellectuelle du 22 février 2017 = Copyright 4.0, Propriété intellectuelle - intellectual property 10 (Genève : Genève ; Zürich ; Bâle: Université de Genève, Faculté de droit ; Schulthess Éditions romandes, 2018).p155

التعاقدية بسبب التحديات المتمثلة في إثبات السببية على الضحية.^(١) إن إنشاء رابط خيالي بموجب البند الوارد في قانون المملكة المتحدة يمكن أن يشير أيضًا إلى وجود رابط سببي موجود، في مرحلة ما، تم التدخل فيه. وسيتم الإشارة إلى الأعمال الفنية الأخرى المنتجة باستخدام الذكاء الاصطناعي ولكن خارج هذه المعايير على أنها أعمال بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

في دراسة هذا المجال المتعدد التخصصات- الذكاء الاصطناعي-، سيتم التعامل مع الأمثلة من خلال المفهوم القانوني الأساسي للرباط السببي. سيتم استخدام المنظور السببي في دمج هذه الأنظمة غير السببية في المجال القانوني الأنثروبوسينثري من أجل تعزيز التمييز الأساسي بين أنظمة الذكاء الاصطناعي والأشخاص الطبيعيين، وبالتالي مفهوم عدم التناسب. تختلف الاختلافات الوجودية والمعرفية بين البشر والوكلاء الحاسوبيين أيضًا في آليات القرار.^(٢) على سبيل المثال، السببية هي سمة من سمات تفسيرات العقل البشري؛^(٣) يتم إنشاء أنظمة الذكاء الاصطناعي وتفسيرها، ليس من خلال النماذج السببية، ولكن التعرف على الأنماط.^(٤) لذلك، ليس من الصحيح مقارنة أو ربط القرار العشوائي لنموذج الذكاء الاصطناعي بقرار الشخص الطبيعي بشكل مباشر. من حيث المبدأ، إذن، لا يمكن تفسير هذه الأنظمة أو تفسيرها. ويحظى هذا الاختلاف باهتمام خاص في مجال الذكاء الاصطناعي، ويصبح واضحًا بشكل خاص في الحالات التي يتم فيها تطبيق الأحكام الموضوعية للأشخاص الطبيعيين على غير البشر. ولهذا السبب، من غير المرجح أن يقال إن هناك علاقة سببية بين كل قرار يتخذه نموذج الذكاء الاصطناعي وباحث الذكاء الاصطناعي. سيتم إنشاء رابط سببي.

من حيث قانون حق المؤلف، سيكون من الضروري وضع القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي في إطار مركزي. وبالتالي، قد تتدخل عملية اتخاذ القرار في نظام الذكاء

(١) المفوضية الأوروبية، اقتراح بشأن لائحة البرلمان الأوروبي والمجلس التي تضع قواعد الذكاء الاصطناعي (قانون الذكاء الاصطناعي) وتعديل بعض القوانين

التشريعية للاتحاد، [٢٠٢١] COM/2021/206 نهائي؛ المفوضية الأوروبية، اقتراح لتوجيه الاتحاد الأوروبي البرلمان والمجلس بشأن تكييف قواعد المسؤولية المدنية

غير التعاقدية مع الذكاء الاصطناعي، [٢٠٢٢] COM (2022) 496.

(٢) M Beatrice Fazi, "Beyond Human: Deep Learning, Explainability and Representation" 38:7-8 Theory Cult Soc. (2021) p66

(٣) Brent Daniel Mittelstadt et al, "The ethics of algorithms: Mapping the debate" 3:2 Big Data Soc (2016) p3

(٤) Yu-Liang Chou et al, "Counterfactuals and Causability in Explainable Artificial Intelligence: Theory, Algorithms, and Applications" (2021) ArXiv210304244 Cs, online: arXiv: 2103.04244 p 4.

الاصطناعي في العلاقة السببية بين باحث الذكاء الاصطناعي والإنتاج. يشرح دي كوك بونينج هذا الموقف من خلال الإشارة إلى أن "مساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي قد تجعل المساهمة البشرية الإبداعية زائدة عن الحاجة في العملية التوليدية".^(١) حيث لا توجد صلة سببية بين الشخص الطبيعي وقرارات نظام الذكاء الاصطناعي، فيجب إنشاؤها؛ حيث يوجد مثل هذا الرابط، سيكون من الضروري التأكد من عدم كسره. وبهذه الطريقة، سيكون من الممكن إنشاء إطار قانوني لهذه الأعمال. وبالتالي، فإن القيد الذي قدمه شونيرجر هو تعريف واضح ومفيد من شأنه أن يخدم أغراض هذه الدراسة.

تقاطع مجال الملكية الفكرية مع الذكاء الاصطناعي

يمكن العثور على الذكاء الاصطناعي في العديد من الأماكن. في كل صناعة، أصبح من غير الممكن الآن للبشر أن يعيشوا بدون التكنولوجيا. أصبح الذكاء الاصطناعي الآن لا غنى عنه في حياة الجميع، سواء كان ذلك في العلوم أو الرياضة. في مجال الملكية الفكرية، يعد الذكاء الاصطناعي أداة مفيدة. يتم استخدامه من قبل مجموعة متنوعة من القطاعات والمؤسسات حيث يتم تقدير تطبيقات البرمجيات الحديثة. تساعد براءات الاختراع في تنظيم وحماية اختراعات الذكاء الاصطناعي. أكدت المنظمة العالمية للملكية الفكرية أن لوائح الملكية الفكرية بدأت في الاعتراف بضرورة نشر أساليب الذكاء الاصطناعي وتطويرها في كل شركة. يستلزم كل من الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية توظيف الابتكارات القائمة على التكنولوجيا التي تديرها منظمات ضخمة من أجل ممارسة الأعمال بكفاءة.

لا يمكن لقوانين الملكية الفكرية إلا أن تحمي تطورات الذكاء الاصطناعي والصعوبات القانونية بينما يكون لها أيضًا تأثير إيجابي كبير على الاقتصاد وإنتاج المنتجات والخدمات وتوزيعها. ولأن الأهداف الرئيسية لسياسة الملكية الفكرية هي تعزيز الإبداع والاكتشاف في المجالات التقنية، فإن الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية يتداخلان لأن كلاهما يتعامل مع الاختراعات التي تنطوي على براءات الاختراع والعلامات التجارية وحقوق المؤلف. يجذب مطورو برامج الذكاء الاصطناعي إلى ضرورة الحصول على براءات اختراع لتكنولوجيتهم، وهذا

Madeleine de Cock Buning, "Artificial intelligence and the creative industry: new challenges for the EU paradigm for art and technology by autonomous creation" in Res Handb Law Artif Intell (Edward Elgar Publishing, 2018) p511

ينقاطع مع الملكية الفكرية مرة أخرى لأن براءات الاختراع هي شكل من أشكال الملكية الفكرية التي يجب حمايتها.^(١)

إن الذكاء الاصطناعي يستخدم في كل جانب من جوانب الحياة، وبالتالي فمن المستحيل ألا يخضع لقواعد الملكية الفكرية. في الواقع، يخضع كل تقدم في مجال الذكاء الاصطناعي الآن لبند الملكية الفكرية، وهو ما يوفر طريقة أكثر فعالية للتعامل مع صعوبات اليوم. ولكن في موضوع الطب، يمكن العثور على تقاطع رئيسي. أصبحت ضرورة تسجيل براءات اختراع لروبوتات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي أمراً بالغ الأهمية بعد أن أدت التطورات الاستراتيجية إلى انتصار في علاج سرطان الجلد، وحث الخبراء على تنفيذ تدابير الإصلاح التكنولوجي الجديدة بغض النظر عما إذا كانت التكنولوجيا المستخدمة مؤهلة للحصول على براءة اختراع أم لا. لهذا السبب، أنشأت السلطات سياسة الاختبارين لتحديد أهلية موضوع براءة الاختراع. كانت الخطوة الأولى هي معرفة ما إذا كانت المطالبات موجهة نحو عدم جدارة براءة الاختراع من أجل تحديد الطبيعة والمفاهيم المجردة، بما في ذلك الأحداث الطبيعية. وكانت الخطوة الثانية هي تحديد المطالبات التي تتطوي على مجموعة من الميزات التي أدت إلى نظام مؤهل للحصول على براءة اختراع. وقد ضمن هذين المعياران أن ابتكارات الذكاء الاصطناعي الطبية يمكن أن تحصل على براءة اختراع لوظيفتها، مما يؤدي إلى تعديلات في النظام الطبي. لقد سلطت المنظمة العالمية للملكية الفكرية الضوء منذ فترة طويلة على أهمية الذكاء الاصطناعي وكيف يمكن حمايته من قبل قطاع الملكية الفكرية وكذلك دمجها في استراتيجيات الأعمال لتجنب المخاوف مثل انتهاكات براءات الاختراع أو حقوق النشر من خلال مؤتمراتها وكذلك السياسات. في اقتصاد العولمة، يعتمد التعلم الآلي في شكل بيانات عبر الإنترنت على المعلومات، والتي ستكون جوهر حقوق الملكية والإبداع. يجب أن تكون قوانين الملكية الفكرية متوافقة مع الذكاء الاصطناعي، ويجب مراقبة التحسينات باستمرار من أجل الحفاظ على الانفتاح في القواعد وإعطاء حلول قانونية لاختراعات الذكاء الاصطناعي.^(٢)

(١) Bonadio, E. and McDonagh, L 'Artificial intelligence as producer and consumer' of copyright works: evaluating the consequences of algorithmic creativity', IPQ, . (2020), pp. 112-137.

(٢) Guadamuz, Andres, The Monkey Selfie: Copyright Lessons for Originality in Photographs and Internet Jurisdiction (21 Mar 2016 DOI: 10.14763/2016.1.398). p43

وفقاً لتقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية لعام ٢٠١٩، يشير التقرير (١) حول اتجاهات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي استناداً إلى ملفات معاهدة التعاون بشأن البراءات إلى أن الاختراعات التي تنطوي على التعلم الآلي، وخاصة تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية، تشكل 40% من طلبات براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي. كما يكشف التقرير أن ما يقرب من 50% من ملفات براءات الاختراع للتطبيقات الوظيفية تتعلق برؤية الكمبيوتر، والتي تشمل التعرف على الصور. تعد معالجة اللغة الطبيعية بالإضافة إلى معالجة الكلام من أكثر التطبيقات الوظيفية شيوعاً، في حين يُزعم أن الروبوتات بالإضافة إلى التحكم في الإنتاج في ارتفاع. المجالات المهيمنة في مجال الذكاء الاصطناعي وفقاً للتقرير هي النقل بما في ذلك الطيران والمركبات ذاتية القيادة والفضاء والاتصالات بما في ذلك الإنترنت والبث والاتصالات وعلوم الحياة بما في ذلك العلوم البيولوجية وعلوم الأعصاب والتكنولوجيات الطبية.

يتتبع تقرير صادر عن مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي لعام ٢٠٢٠ بعنوان "اختراع الذكاء الاصطناعي" انتشار الذكاء الاصطناعي في تقنيات مختلفة. يتضمن التقرير بيانات براءات الاختراع التي تم الكشف عنها باستخدام خوارزمية التعلم الآلي. يشير التقرير إلى أن طلبات براءات الاختراع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي زادت بنسبة ١٠٠% بين عامي ٢٠٠٢ و ٢٠١٨ من ٣٠.٠٠٠ إلى ٦٠.٠٠٠ طلب سنوياً. وفقاً للتقرير، نمت حصتها من إجمالي طلبات براءات الاختراع أيضاً من ٩% إلى ١٦%، وزادت حصتها في مجالات التكنولوجيا الفرعية المختلفة من ٩% إلى ٤٢% بين عامي ١٩٧٦ و ٢٠١٨، مما يشير إلى زيادة كبيرة في انتشار الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة. أسرع نمو بين اختراعات الذكاء الاصطناعي القائمة على طلبات براءات الاختراع الأمريكية تتعلق بمعالجة المعرفة والتخطيط / التحكم، تليها رؤية الكمبيوتر والتعلم الآلي وأجهزة الذكاء الاصطناعي؛ والتحكم التطوري ومعالجة الكلام واللغة الطبيعية. (٢)

في تقرير صدر عام ٢٠٢٠ حول نمو التقنيات التي تقود الثورة الصناعية الرابعة التي تعتمد على البيانات، أشار المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع إلى أن طلبات براءات الاختراع

(١) WIPO Technology Trends, Artificial intelligence is a new digital frontier that will have a profound impact on the world, transforming the way we live and work. 2019 Available at https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf accessed on 02 July.2024

(٢) Kalayan C. Kankanala, , Artificial Intelligence (AI) Inventions and Patents,) Banana IP, July 24, 2021p 43

المتعلقة بهذه التقنيات نمت سنويًا بنسبة ٢٠% بين عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٨. وتشمل الاختراعات التي تشكل جزءًا من الطلبات تلك المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والاتصالات والأجهزة الذكية والأشياء المتصلة، من بين أمور أخرى. وخلال الفترة، ذكر التقرير أن التقنيات الأساسية نمت بشكل أسرع من التقنيات التمكينية. ويشير التقرير أيضًا إلى أنه من بين الأجهزة والبرامج والاتصال، كانت الاختراعات المتعلقة بالاتصال أعلى. وعلاوة على ذلك، وفقًا للتقرير، تتصدر الولايات المتحدة الدول الأخرى في تقديم براءات الاختراع المتعلقة بالاختراعات التي تقود الثورة الصناعية الرابعة.^(١)

يذكر تقرير المنظمة العالمية للملكية الفكرية عن اتجاهات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن مرتبة الهند أعلى في المنشورات العلمية مقارنة بطلبات براءات الاختراع. من عام ٢٠١٢ إلى عام ٢٠١٥، يشير التقرير إلى أن طلبات براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي مع أول إيداع هندي نمت بنسبة ٣٣% خلال تلك الفترة. تحتل المنشورات من الهند مرتبة عالية في المنطق الضبابي والتعلم الآلي، وتحتل المرتبة الخامسة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموزعة. يشير التقرير إلى أن الأبحاث الهندية في مجال الرؤية الحاسوبية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والذكاء الاصطناعي الموزع، والتخطيط/التحكم، ومعالجة الكلام، والتحليلات التنبؤية مهمة للغاية على الرغم من أن هذا لا ينعكس في طلبات معاهدة التعاون بشأن البراءات. يشير بحث أجراه مؤخرًا محامو براءات الاختراع في BananalIP باستخدام كلمات رئيسية للمنظمة العالمية للملكية الفكرية إلى أن طلبات براءات الاختراع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في مكتب براءات الاختراع الهندي نمت بشكل كبير بين عامي ٢٠١٦ و ٢٠٢٠.^(٢)

الفصل الأول

حماية حق المؤلف للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

تمهيد:

يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في إنشاء أعمال مثل الفن والموسيقى والشعر والروايات. لكن ظهور الذكاء الاصطناعي في مجال الملكية الفكرية أثار العديد من التحديات، وخاصة بالنسبة لنظام حق المؤلف. ليس من قبيل المبالغة أن نقول إن الذكاء الاصطناعي قد

(١) ibid)

(٢) Pragma Rao and Rakesh Fartyal, Artificial Intelligence and INdian Legal System, (Fastforward Justice's Law Journal, Vol. II, Issue IV, 11 June 2020 p.33

تقدم الآن إلى درجة أن الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي تتحدى قوانين حقوق المؤلف الحالية في جميع أنحاء العالم بطريقة تكفي لإرباك أي نظام قانوني. في هذا الفصل يتم تحديد نفس التحديات ومناقشتها بالتفصيل. سيتناول هذا الفصل مسألة التأليف والملكية والقضايا الأساسية الأخرى ذات الصلة فيما يتعلق بأهلية حماية حق المؤلف للأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي.

ومن أجل اكتشاف القضايا الأساسية المتعلقة بأهلية حماية حق المؤلف للمصنفات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، تم أخذ المخاوف التي تمت مناقشتها في الـ (١) في الاعتبار في هذه الدراسة. في هذا الصدد، أخذ قرار البرلمان الأوروبي لعام ٢٠٢٠ أيضًا هذه المخاوف وقال إن "الذكاء الاصطناعي يفوق القوة الفكرية البشرية مما قد يشكل خطراً على البشرية. ومن أجل تقليل تهديد الذكاء الاصطناعي إلى الحد الأدنى، من الضروري أن يكون الإنسان في وضع يسمح له بالتحكم في إبداعاته الخاصة". (٢)

إن قضية الصور الشخصية للقرود (٣) في الولايات المتحدة، والتي تفسر "التأليف" وتوضح أن "العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة آلة أو مجرد عملية ميكانيكية لا يمكن تسجيله بموجب حق المؤلف"، تعطي أيضًا رؤى للتفكير في منح الحماية للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي تم إنشاؤها دون أي لمساعدة إنسانية. (٤)

يمكننا القول أنه نظرًا لتوافر البيانات الضخمة والخوارزميات والمعالجة عالية السرعة، فقد تم تحديد الذكاء الاصطناعي باعتباره الأدوات الرائدة في القرن الحادي والعشرين. ولذلك، فإن كيفية تعاملنا مع الذكاء الاصطناعي ستحدد كيف سنعيش في المستقبل، وبهذه الطريقة يقوم الذكاء الاصطناعي بتشكيل اقتصادنا الرقمي بما في ذلك مجال الملكية الفكرية.

(١) مشروع ورقة قضايا بشأن سياسة الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، ٢٠١٩، محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، الدورة الثانية، ١٣

ديسمبر، متاحة على الرابط:

https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_Ai_ge_20/wipo_ip_Ai_2_ge_20_1.pdf,

[accessed 13 July 2024]

(٢) قرار البرلمان الأوروبي، المقدم إلى المفوضية بشأن نظام المسؤولية المدنية عن الذكاء الاصطناعي بتاريخ ٢٠ أكتوبر ٢٠٢٠، [٢٠٢٠/٢٠١٤(INL)]، متاح من

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.html,

[accessed 16 June 2024]

(٣) Naruto v. Slater, 2018 WL 1902414

Ibid.(٤)

هنا نود أن نقتبس مقولة ستيفن هوكينج، "إن تطوير الذكاء الاصطناعي الكامل يمكن أن يعني نهاية الجنس البشري". وقال أيضًا: "سوف تتطلق من تلقاء نفسها، وتعيد تصميم نفسها بمعدل متزايد باستمرار"، "البشر، المقيدون بالتطور البيولوجي البطيء، لا يمكنهم المنافسة، وسيتم استبدالهم"^(١). يشير الرأي بوضوح إلى الدور المهم الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في حياة الإنسان.

الذكاء الاصطناعي هو مدى تأثيره على حياتنا وينعكس بوضوح بطرق مختلفة. وكما هو الحال في الوقت الحاضر، فإن الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي قادرة على إنشاء أعمال مذهلة في فترة زمنية قصيرة، ويمكنها أيضًا إنشاء أعمال إبداعية متطورة مثل الشعر والفن وأشكال التعبير الإبداعي الأخرى.

سواء أكان ذلك تنظيم جداولنا^(٢) للعمل والإجازات، أو الحصول على مساعدة شخصية افتراضية من كارتونا^(٣)، أو قيادة سيارة ذاتية القيادة مثل Tesla^(٤)، واقتراحات الفيديو المستندة إلى البحث لمشاهدة الفيديو على YouTube^(٥) و netflix^(٦)، والتعرف على الوجوه

(١) Rory Cellan-Jones, 2014, "Stephen Hawking warns ai could end mankind", BBC News, 02 December, available from <https://www.bbc.com/news/technology-30290540>, [accessed 23 June 2024].

(٢) Smart Meetings, 2019, Online, available from <https://www.smartmeetings.com/tipstools/technology/95931/microsofts-Ai-powered-assistant-schedules-meetings-for-you>, [accessed 23 June 2024].

(٣) Smart Meetings, 2019,

Cartona هي تقنية الذكاء الاصطناعي لجدولة الاجتماعات تعمل كبرنامج مساعد شخصية افتراضية، راجع مساعد Microsoft المدعوم بالذكاء الاصطناعي الذي يجدول الاجتماعات نيابة عنك، الاجتماعات الذكية Online, 20 September, available from

<https://www.smartmeetings.com/tipstools/technology/95931/microsofts-Ai-powered-assistant-schedules-meetings-for-you>, [accessed 23 June 2024].

(٤) Bernard Marr, 2021, "How Tesla Is Using AI to Create the Autonomous Cars of The Future", Bernard Marr web, 02 July, available from <https://bernardmarr.com/how-tesla-is-using-artificialintelligence-to-create-the-autonomous-cars-of-the-future/>, [accessed 23 June 2024]

(٥) Bernard Marr, 2019, "The Amazing Ways YouTube Uses AI and Machine Learning", Forbs online, 23 August, available from <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/08/23/the-amazing-waysyoutube-uses-artificial-intelligence-and-machine-learning/?sh=470461b55852>, [accessed 23 June 2024]

على Facebook (٢) أو تسجيل صوتنا باستخدام مسجل قائم على الذكاء الاصطناعي مع إمكانية التعديل، أو استخدام تقنية إنترنت الأشياء (٣) (المشار إليها فيما يلي باسم إنترنت الأشياء) للتحكم في أجهزتنا المنزلية الذكية، فقد غير الذكاء الاصطناعي حياتنا بكل الطرق. تتجه غالبية البلدان نحو الأتمتة الكاملة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي لتقليل العمالة البشرية والقضاء على الأخطاء.

بصرف النظر عن جعل حياتنا أسهل، فإن الذكاء الاصطناعي يدعمنا أيضًا في معالجة عدد من الاهتمامات الدولية، مثل مكافحة تغير المناخ^٤ والكشف عن مخاطر الأمن السيبراني (٥). وفقًا لوسائل الإعلام الأمريكية الخاصة بالرعاية الصحية، يمكن لنظام الملكية الفكرية أن يساعد الأطباء على تشخيص مدى تعقيد الأمراض المزمنة، والمساعدة في تقديم علاج فعال وعالي الجودة.^٦

تم تطوير خدمات الطوارئ الطبية بواسطة الدنمارك، وهي خدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحديد السكتة القلبية أو الحالات الخطيرة الأخرى لدى المرضى بناءً على كلام

(١) He, Emily, Can AI make work more human? Strategic HR Review, 16 November, vol. 17 no. 5, , 2018 pp. 263-264, ISSN: 1475-4398, available from <https://doi.org/10.1108/SHR-10-2018-146>, [accessed 28 June 2024]

(٢) Update on Facebook, automatic face recognition through AI technology will now be not available with Facebook new update of Facebook Meta version, See Jerome Pesenti, 2021, An Update on Our Use of Face Recognition, 02 November, available from <https://about.fb.com/news/2021/11/updateon-use-of-face-recognition/>, [accessed 23 June 2024]

(٣) Murat Kuzlu, , Corinne Fair & Ozgur Guler, Role of AI in the Internet of Things (IoT) Cyber security, Discover Internet of Things, 24 February, vol.1, 2021p.3, accessed 30 June 2024, available from <https://doi.org/10.1007/s43926-020-00001-4>, [accessed 30 June2024]

(٤) Annette Ekin, , AI can help us fight climate change. But it has an energy problem, too, horizon, The EU Research and Innovative Magazine, 12 September, 2019, p43 available from <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/Ai-can-help-us-fight-climatechange-it-has-energy-problem-too>, [accessed 23 February 2021].

(٥) IBM, Artificial Intelligence for cyber security, IBM News, available from <https://www.ibm.com/inen/security/artificial-intelligence>, [accessed 23 June 2024].

(٦) Jessica Kent, , Applying AI to Chronic Disease Management, Health IT Analytics, Published by Xtelligent American healthcare Media, 18 September, 2020, p 21 available from <https://healthitanalytics.com/features/applying-artificial-intelligence-to-chronic-diseasemanagement>, [accessed 14 June 2024].

المتصل أثناء مكالمة الطوارئ. (١) ويستخدم المزارعون في أوروبا بالفعل الأجهزة القائمة على الذكاء الاصطناعي لمراقبة درجة حرارة حيواناتهم واستهلاك الأعلاف وحركتها. (٢) في الآونة الأخيرة، تم إطلاق برنامج GPT-320 القائم على الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة الأمريكية والذي يتمتع بالقدرة على تأليف الشعر والإجابة على الأسئلة وكتابة المدونات وترجمة اللغات والتحقق من رسائل البريد الإلكتروني وتقديم ملخص لها وحتى كتابة برنامج كمبيوتر لنفسه. (٣)

وفقًا لأندريس جواداموز، يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء أخبار محلية وأعمال فنية وروايات قصيرة وموسيقى بمجرد الاستماع إلى مجموعة من التسجيلات. وحتى في عام ١٩٩٧، هُزم غاري كاسباروف في مباراة شطرنج من ست مباريات على يد ديب بلو، وهو كمبيوتر شطرنج اخترعته شركة آي بي إم. (٤)

تكشف هذه الأمثلة التوضيحية المذكورة أعلاه المشكلة الأساسية وتشير بوضوح إلى كيفية اعتراف العالم بالذكاء الاصطناعي في مجال الإبداع والابتكار. هذه مجرد أمثلة قليلة لما يمكن أن يحققه الذكاء الاصطناعي في مجموعة واسعة من الأعمال. ليس هناك شك في أن العديد من الأعمال التي لا يمكن تصورها اليوم ستتم إضافتها إلى هذه القائمة بمرور الوقت. مع ذلك، فإن الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في تطوير التقنيات الجديدة دفع الحكومات في جميع أنحاء العالم إلى إعادة النظر في لوائحها لأن الاستخدام الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي قد خلق قضايا خطيرة وطرح تحديات مختلفة لقوانين الملكية الفكرية، لا سيما في مجال قانون حق المؤلف.

(١) Stig Nikolaj Fasmer Blomberg, , Machine Learning Assisted Recognition of Out-of-Hospital Cardiac Arrest During Emergency Calls. ClinicalTrials.gov, U.S. National Library of Medicines, 07 January, 2020 p5 available from <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04219306>, [accessed 14 June 2024].

(٢) (Headlines Society, 2020, What is AI and how is it used? European Parliament) (٣) News, European Parliament News, 4 September, available from <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200827STO85804/what-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-used>, [accessed 14 June 2024].

(٤) Ibid.

(٤) Dylan Loeb McClain, , Once Again, Machine Beats Human Champion at Chess, The New York Times, 2006, p 5 December, available from <https://www.nytimes.com/2006/12/05/crosswords/chess/05cndchess.html>, [accessed 14 June 2024].

ولمواجهة هذه التحديات، يمكن أخذ فئتين من الأعمال على النحو الذي اقترحتة الويبو في الاعتبار؛ أحدهما هو "العمل المولد بالذكاء الاصطناعي" بينما الآخر هو "العمل بمساعدة الذكاء الاصطناعي". إذا تم إنشاء العمل بواسطة الذكاء الاصطناعي دون تدخل بشري، فيُطلق عليه "الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي" بينما عندما يتم إنشاؤه بدعم من فرد، يطلق عليه "الأعمال المدعومة بالذكاء الاصطناعي".

في ضوء المفاهيم المذكورة، أصبح دور الذكاء الاصطناعي في إنشاء أعمال معينة، مثل العمل الفني والشعر والأعمال الموسيقية، بالغ الأهمية. علاوة على ذلك، أصبح دور الذكاء الاصطناعي في مجال الملكية الفكرية، وتحديدًا في مجال حق المؤلف، موضع نقاش. في حين أن فكرة أن الآلة المدعومة بالذكاء الاصطناعي قادرة على خلق الأشياء دون أي تدخل أو مساعدة بشرية أصبحت حقيقة واقعة الآن، فمن سيكون مؤلف العمل؟ ما إذا كانت جميعها تعمل دون استيفاء المتطلبات الأساسية لقوانين حق المؤلف مثل؛ الأصالة والإبداع والتثبیت، هل تكون قادرة على الحصول على حماية حق المؤلف؟

إذا تم تسجيلهم بطريقة أو بأخرى بموجب نظام حق المؤلف، فمن سيكون مالك تلك الأعمال؟ ستركز الدراسة على ما إذا كان من الممكن منح الملكية للذكاء الاصطناعي؟ سيتم استكشافه أيضًا إذا؛ كونها آلة، لا يمكن منح الملكية للذكاء الاصطناعي، سواء كان من الممكن نقل الملكية إلى مطور مبرمج الذكاء الاصطناعي أو إلى المستخدم النهائي للتكنولوجيا؟ إذا كان من الممكن حل هذه المشكلة بأي شكل من الأشكال، فإذا كانت هناك حالة انتهاك، فكيف سيتم تحديد مسؤولية الذكاء الاصطناعي؟ هل سيتم أيضًا منح أي حقوق أدبية للذكاء الاصطناعي؟

وأخيرًا وليس آخراً، إذا تم التعامل مع كل هذه الصعوبات بطريقة أو بأخرى، فكيف سيتم تأمين البيانات التي يتعلم منها الذكاء الاصطناعي؟ إلى متى سيتم الرد على هذه الأسئلة، كما ذكرت كاي فيرث باترفيلد أيضًا أنه "من المهم أن يتم التفكير الآن في مختلف الآليات التنظيمية وغيرها من آليات الحوكمة؛ إن وتيرة التغيير السريعة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كبيرة لدرجة أننا لا نستطيع الانتظار." (١)

(١) Kay Firth-Butterfield, WEF, WIPO Key issues arising from AI and policy responses, WIPO Technology Trends 2019: Ai. WIPO Publication, Geneva, Switzerland, (2019). p.120, ISBN: 978-92-805- 3007-0, available from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf, [accessed 14 June 2024,]

في ضوء ما تقدم نقسم الدراسة في هذا الفصل إلى المبحثين التاليين:
 المبحث الأول: تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي
 المبحث الثاني: ملكية الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي بموجب حق المؤلف ونماذج
 الحماية المقترحة للأعمال التي يتم إنشاؤها بالذكاء الاصطناعي

المبحث الأول

تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي

يتمتع بحماية حق المؤلف فقط الشخص الذي يقوم بإنشاء "أعمال التأليف الأصلية". وهو يحمي أعمال المؤلف الأدبية والموسيقية والدرامية والفنية وغيرها من الأعمال الإبداعية المؤهلة.

على الرغم من أن معظم قوانين حق المؤلف تترك كلمة "إبداعات" مفتوحة للتفسير، إلا أن عددًا من الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي كثيرًا ما تخرج عن نطاقه لأنها فشلت في تلبية جميع شروطه. يعد تسجيل العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي المستقل أمرًا معقدًا أيضًا بسبب عدد من التشريعات الدولية والتشريعات المحلية، بالإضافة إلى متطلبات مكتب حق المؤلف. في الواقع، إذا تم إنشاء العمل الإبداعي بالكامل بواسطة روبوتات الذكاء الاصطناعي ولا يستوفي معايير المؤلف البشري، فهل يستحق حماية حق المؤلف؟ نتيجة لذلك، وسواء كان ذلك صحيحًا، فإن الأعمال التي أنشأتها روبوتات الذكاء الاصطناعي والتي لا تخضع للمساءلة المباشرة أمام المبدع البشري، يجب أن تصبح في الملك العام أو تظل خالية من حقوق المؤلف. كل هذه الأسئلة ستتم مناقشتها في هذا المبحث، بحيث يمكن تحديد مؤلف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي.

يستكشف هذا المبحث العديد من التوقعات والمخاوف بشأن "المؤلف". ويتناول في المقام الأول المخاوف المتعلقة بتأليف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي في ضوء ضرورة التأليف البشري بالإضافة إلى إسناد الشخصية القانونية إلى الذكاء الاصطناعي. هذا الفصل أيضا يناقش الحلول البديلة المحتملة لمنح التأليف للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي من أجل تقليل المشكلات القانونية المتعلقة بالتأليف.

لعل ما سبق يعكس الانقسام الفقهي حول مدى تمتع الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي بحماية حق المؤلف، حيث يوجد فريق فقهي ينادى بحماية تلك الأعمال بحق المؤلف وفريق آخر يرى بعدم حماية حق المؤلف لتلك الأعمال على النحو التالي:-

حجج لصالح حماية حق المؤلف للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

هناك العديد من الحجج التي تؤيد حماية حق المؤلف. وتشمل هذه الحجج، من بين العديد من الحجج الأخرى، حماية القيمة، والمنافسة في السوق، والجدارة الجمالية، واستخدام البشر كمؤلفين بالوكالة. وقد طرح الحجج المذكورة آنفاً دانييل جيرفيس، وهو أستاذ درس مبررات حقوق التأليف والنشر على نطاق واسع.

الحجة المتعلقة بحماية القيمة واضحة وبسيطة للغاية: الفكرة هي أنه نظرًا لأن الإبداعات ذات قيمة معينة لشخص ما، فيجب حماية الإبداعات بموجب حقوق المؤلف. يزعم جيرفيس أن المنطق وراء الحجة معيب بسبب حقيقة مفادها أن القانون لا يجب عليه، وببساطة لا يحمي، الأشياء ذات القيمة دائمًا.^(١) ومع ذلك، زعم مؤلفون آخرون، مثل كالين خريستوف، أن الحوافز المالية مهمة للمؤلفين.^(٢)

الحجة الثانية لحماية حق المؤلف تتعلق بالمنافسة في السوق. وفقًا لهذه النظرة، يجب منح المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الآلات حماية حق المؤلف لتجنب أي تناقضات في السوق بين الأعمال التي أنشأها الإنسان والأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الآلة. بعبارة أخرى، إذا لم يحصل المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الآلة على حماية حق المؤلف، فإنه سيصبح مجانيًا، على الأقل وفقًا للحجة. إن الطبيعة الحرة للأعمال، إلى جانب حقيقة أن الذكاء الاصطناعي قادر على إنشاء كمية هائلة من المحتوى في فترة زمنية قصيرة نسبيًا، يمكن أن تكون مدمرة إلى حد ما لسوق المحتوى المحمي بحق المؤلف. من المحتمل ألا تتمكن الأعمال المعروضة للبيع من التنافس مع الأعمال التي تم توزيعها مجانًا. وبسبب ذلك، يجب منح المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الآلة حماية حق المؤلف من أجل حماية المحتوى الذي أنشأه الإنسان أيضًا.^(٣) ومع ذلك، تبرز مشكلة مهمة واحدة: من الذي سيحصل على حقوق المؤلف للعمل الذي أنشأته آلة؟ هل سيكون مالك البرنامج الذي أنشأ العمل؟ أم سيكون البرنامج نفسه هو الذي حصل على حقوق المؤلف؟ لقد كان مفهوم التأليف محل نقاش واسع النطاق في الماضي من قبل علماء القانون، مثل جين جينسبيرج، ودانييل جيرفيس، وأندريس جواداموز،

(١) Daniel J. Gervais, The Machine as Author, 105 Iowa Law Review. 2053 (2020)p13-17 Available at: <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/faculty-publications/1164>

(٢) Ibid., p. 14

(٣) Ibid

وكالين خريستوف، على سبيل المثال لا الحصر... التأليف هو أيضًا جانب مهم من هذه الدراسة، وسيتم النظر إليه بمزيد من التفصيل في هذا المبحث.

لقد تم النظر إلى دور الجدارة الجمالية كحجة لحماية حق المؤلف. الفكرة وراء الحجة هي أن المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الآلة يجب أن يكون محميًا نظرًا لحقيقة أن الجودة أو الجدارة ليست عوامل في تحديد أهلية حق المؤلف.^(١) لا يتفق جيرفيس تمامًا مع الفكرة من خلال التصريح بأن المبدأ وراء الفكرة يتم استخدامه بشكل غير صحيح. يستنتج جيرفيس أن الجدارة الجمالية ليس لها أي جدارة فيما يتعلق بالمشكلة. الشيء الوحيد الذي يهم هو ما إذا كان التأليف والأصالة موجودين. يواصل شرح أن التأليف البشري هو شرط للأصالة

الحجة الأخيرة التي سيتم فحصها هنا لحماية حق المؤلف هي حجة البشر كمؤلفين بالوكالة. وفقًا لهذه الحجة، فإن المالكين البشر لأنظمة الذكاء الاصطناعي هم أيضًا مالكون للأعمال التي تنتجها الأنظمة. إذا أنشأ الذكاء الاصطناعي أغنية، على سبيل المثال، فإن الإنسان الذي يمتلك الذكاء الاصطناعي يصبح مالكًا للأغنية التي أنشأها الذكاء الاصطناعي.^(٢) ومع ذلك، يزعم جيرفيس أنه نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي يمكنه اتخاذ خيارات يمكن القول إنها غير متوقعة للغاية من قبل الجهات الفاعلة البشرية، فلا يمكن اعتبار البشر مؤلفين بالوكالة للمحتوى الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي.^(٣)

الحجج ضد حماية حق المؤلف

هناك العديد من الحجج ضد حماية حق المؤلف. وتشمل هذه الحجج إنسانية المؤلف، والمسؤوليات المترتبة على الحقوق الممنوحة، والأصالة، والأعمال المشتقة.^(٤) وفقًا لجيرفيس، فإن إنسانية التأليف تتكون من شخصية المؤلف المبكرة، وقانون أن^(٥) والقانون الأمريكي المبكر، وحقوق المؤلف كحقوق إنسانية، وتطور حقوق المؤلف في الولايات

(١) Ibid., p. 19

(٢) Ibid, p. 21

(٣) Ibid

(٤) Ibid .p. 23-48

(٥) كما وضع تاريخ حق المؤلف البريطاني المؤلف البشري في مركز المرحلة المعيارية. وتتبع فائدة هذا السرد الذي يعبر المحيط الأطلسي في المادة من حقيقة مفادها أن أول قوانين حقوق المؤلف في الولايات المتحدة وأول قانون فيدرالي لحقوق المؤلف (في الولايات المتحدة) لعام ١٧٩٠ كانت نسجًا متطابقة تقريبًا من قانون أن (البريطاني) لعام ١٧١٠.

See Orrin G. Hatch & Thomas R. Lee, "To Promote the Progress of Science": The Copyright Clause and Congress's Power to Extend Copyrights, 16 HARV. J.L. &

المتحدة في الجزء الأول، يكتب جيرفيس عن الأصول المبكرة للمؤلف، ومن أين نشأ المؤلف الفرد وكيف أصبح كذلك. ويتعمق الجزء الثاني في التاريخ ويتحدث عن العلاقة بين قانون آن والتأليف. باختصار، يزعم جيرفيس أن التأليف البشري كان دائماً في قلب قانون المؤلف من خلال استخلاص أمثلة من مبررات لوك^(١) لحقوق النشر والطبيعة الفردية للمؤلفين في ذلك الوقت.^(٢)

لقد منح قانون آن للمؤلفين وممثليهم الحق والحرية الوحيدين في طباعة الكتب لمدة ١٤ عاماً من تاريخ النشر الأول. والسؤال لأغراض دراستنا هو لماذا المؤلفين. لأنه ابتداءً من أوائل القرن السادس عشر وحتى قانون آن، كان القانون الإنجليزي يحمي الناشرين وليس المؤلفين. وقد نظم بائعو القرطاسية (أسلاف الناشرين المعاصرين) أنفسهم في نقابة تُعرف باسم شركة بائعي القرطاسية، وكانت عضوية النقابة تعني الحصرية في النشر. وظهرت الأسئلة بسرعة إلى حد ما فيما يتعلق بتطبيق الحصرية الناجمة عن عضوية النقابة ضد غير الأعضاء. حقق الناشر الحماية الشاملة من خلال الجمع بين حظر استيراد الكتب الأجنبية (في عام ١٥٣٤) ومنح الملكة ماري ميثاقاً للشركة (في عام ١٥٥٦) سمح لبائعي القرطاسية بالبحث عن أي كتاب مطبوع يخالف قانون الإعلان وتدميره. ونتيجة لذلك، لم يكن من الممكن تسجيل الكتب المرخصة من قبل بائعي القرطاسية وطباعتها بشكل قانوني في المملكة المتحدة إلا الكتب التي تم ترخيصها من قبل بائعي القرطاسية، حيث كانت الإدخالات في السجل مقتصرة على أعضاء الشركة. وقد خدم هذا كلا من مصالح الناشرين والتاج، والتي يمكن أن تحافظ على درجة من

TECH. 1, 12 (2002) (“American copyright law was patterned after its British counterpart, which was first codified in the Statute of Anne.”); see also Molly Shaffer Van Houweling, Author Autonomy and Atomism in Copyright Law, 96 VA. L. REV. (2010)p549, (قام كل من قانون حق المؤلف الأمريكي الأول لعام ١٧٩٠

وسلفه، قانون أن البريطاني، بتوزيع الملكية الأولية لحقوق المؤلف على المؤلفين الأفراد، متخليًا عن الممارسة الإنجليزية السابقة المتمثلة في توحيد الملكية في أعضاء شركة القرطاسية الحصرية للناشرين وبائعي الكتب. وقد احتفظت التعديلات اللاحقة على قانون حق المؤلف الأمريكي بالتخصيص الأولي للملكية للمؤلفين.)

^(١) لقد لعب جون ميلتون وجون لوك دوراً أساسياً في النضال من أجل وضع حد لنظام "الترخيص" الذي فرضه أصحاب المكتبات، والذي اعتبره (عن حق) شكلاً من أشكال الرقابة قبل النشر. وقد بدأ هذا النضال، الذي زرع بذور التأليف البشري في قانون حقوق النشر لقرون قادمة، كحركة من أجل حماية المؤلفين استناداً إلى الحقوق الطبيعية النابعة من حماية عمل المؤلف.

See, e.g., Mark Rose, authors and owners: the invention of copyright 49 Library of Congress Cataloging-in-Publication Data (1993) p32

ibid)^(٢)

السيطرة على المنشورات الجديدة. إذا استمرت حقوق المؤلف كحق مُمنوح فقط للكيانات الاقتصادية مثل الناشرين، دون أي تركيز على الإبداع البشري، فإن الحجة القائلة بأن الإنتاج الآلي كان ليحقق نفس المصير كانت لتبدو وكأنها حجة غير مقبولة.^(١)

في الجزء الثالث من بحثه، الجزء المتعلق بحقوق المؤلف باعتبارها من حقوق الإنسان، يقدم جيرفيس الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (المشار إليه باسم "UDHR") ويلاحظ أنه: "يحمي المصالح الأدبية والمادية للمؤلفين الناجمة عن الإنتاج العلمي أو الأدبي أو الفني".^(٢) وباستخدام الإعلان العالمي لحقوق الإنسان كمثال، يزعم جيرفيس أن البشر وحدهم هم الذين يحق لهم التمتع بحقوق الإنسان. وبالتالي فإن الآلات معفاة من التمتع بهذه الحقوق. ومع ذلك، لا يصرح جيرفيس صراحة بأن الآلات لا يمكن اعتبارها مؤلفين أو تتمتع بحماية حق المؤلف، في هذه المرحلة.

يستخدم جيرفيس تطور حقوق المؤلف في الولايات المتحدة كواحدة من حججه ضد حماية حقوق الطبع والنشر. في هذا الجزء، يقدم جيرفيس أشخاصًا مختلفين، مثل توماس جيفرسون وجيمس ماديسون، من أجل شرح حجته. مرة أخرى، المؤلف البشري هو محور المسألة. في حين زعم بعض العلماء أنه لا يوجد شيء مبدع أو مبتكر حقًا بعد الآن نظرًا لحقيقة أن كل شيء تقريبًا يمكن القيام به قد تم فعله بالفعل من قبل شخص ما، فإن جيرفيس لا يتفق مع فكرة أن "وفاة المؤلف" من شأنها أن تبرر أن يكون المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الآلة قابلاً للحماية بموجب حقوق الطبع والنشر.^(٣)

يطرح جيرفيس الأصالة كواحدة من حججه ضد حماية حق المؤلف. وفقًا لآرائه، لا يمكن للآلات أن تكون أصلية بما فيه الكفاية لأنها تعتمد على خيارات وبيانات محددة مسبقًا من أجل العمل وتوليد المحتوى. فيما يتعلق بالأصالة، يذكر جيرفيس مبدأ الأعمال المصنوعة مقابل أجر. الفكرة، في هذه الحالة، هي منح الشخص القانوني حقوق العمل الذي تم إنشاؤه. على سبيل المثال، إذا أنشأ الذكاء الاصطناعي لوحة، فإن الحقوق ستنتقل إلى الكيان القانوني، وربما الذكاء الاصطناعي نفسه. ومع ذلك، يذكر جيرفيس أيضًا أن المبدأ لا يُستخدم حقًا في

(١) see Benjamine Kaplan, an unhurried view of copyright ("Caxton founded his") press in Westminster, 2-3 (1967) p147

(٢) Daniel Gervai, op cit.p.30)

(٣) Ibid., p. 34

السيناريو المذكور أعلاه. بدلاً من ذلك، غالباً ما يتم إنشاء العمل بواسطة إنسان وتنتقل الحقوق إلى الكيان المؤسسي الذي يعمل به المؤلف البشري.^(١)

أخيراً، يُطرح مفهوم الأعمال المشتقة كحجة ضد حماية حق المؤلف. ويواصل جيرفيس شرح أنواع الأعمال المشتقة وغير المشتقة، ويصل إلى استنتاج مفاده أن المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي ليس مشتقاً بطبيعته نظراً لحقيقة أن الذكاء الاصطناعي "يجد ارتباطات وأنماطاً لاستخدامها كمصفوفة لإنتاجه الخاص". وعلاوة على ذلك، يرى جيرفيس أيضاً أنه نظراً لأن الآلات غير قادرة على إنشاء أعمال أصلية بما يكفي، ولأن الأصالة مطلوبة ليكون العمل المشتق قابلاً للحماية بموجب حقوق المؤلف، فإن المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الآلة لا يُعتبر أعمالاً مشتقة.^(٢)

وهناك شيء آخر تم استخدامه كحجة ضد حماية حقوق المؤلف وهو ما يتعلق بحرية التعبير. فقد زعم معارضو حقوق المؤلف أنها تنتهك حرية التعبير لأنها قد تحد من الإبداع. ومع ذلك، فقد زعم أنصار قانون حق المؤلف أنه بما أن متطلب الإبداع مرتفعاً بما يكفي، وبما أن قانون حقوق المؤلف لا يمتد إلى المعلومات بل إلى الإبداع ككل، فإن حماية حق المؤلف لا تنتهك حرية التعبير.^(٣)

في ضوء ما تقدم نقسم الدراسة في هذا المبحث إلى المطلبين التاليين:-
المطلب الأول: شروط اكتساب صفة المؤلف طبقاً لقانون حق المؤلف
المطلب الثاني: تطبيقات قضائية بشأن شرطى اكتساب صفة المؤلف

المطلب الأول

شرطاً اكتساب صفة المؤلف طبقاً لقانون حق المؤلف

لعله من الأهمية بمكان أن نعرض أولاً لتعريف المؤلف ، نظراً للصلة الوثيقة بين هذا التعريف و بين شروط اكتساب صفة المؤلف كما سيتضح من خلال دراسة هذا المطلب.
إن المؤلفين هم قلب قانون حق المؤلف. فقد سمح الدستور الأميركي للكونجرس "بتعزيز تقدم العلوم... من خلال تأمين الحق الحصري للمؤلفين في كتاباتهم لمدة محدودة". وفي عام

(١) Ibid., p. 46

(٢) Ibid., p. 50

(٣) Farr, Evan H. Copyrightability of Computer-Generated Works. 15 Rutgers Computer & Tech. L.J. (1989) p63

١٧٨٧، كان لهذا التركيز على المؤلفين آثاراً جديدة: ففي إنجلترا فقط، بموجب قانون أن لعام ١٧١٠، منح القانون المؤلفين حق الملكية في إبداعاتهم. وفي أماكن أخرى من أوروبا، سادت امتيازات الطباعة التي يتمتع بها باعة الكتب: فقد منح الحكام المحليون احتكارات لأولئك الذين استثمروا في نشر الأعمال، سواء كانت من تأليف مؤلفين معاصرين أو قدامى. واليوم، قد نطلق على امتيازات الطباعة نظام "أفضل المستغلين"، لأن القانون وضع الحقوق الحصرية في أيدي أولئك الذين ابتكروا الأعمال (الذين مات كثيرون منهم منذ ألف عام أو أكثر)، بل أولئك الذين ضمنوا نشرها للعامة. وعلى النقيض من ذلك، لا يسعى حق المؤلف إلى مجرد تعزيز توزيع الأعمال على الجمهور. بل إنه يهدف أيضاً إلى تعزيز إبداعها. وبحسب قانون أن، فإن حقوق المؤلف تهدف إلى "تشجيع الرجال المتعلمين على تأليف وكتابة كتب مفيدة... وعلى نحو مماثل، يعترف دستور الولايات المتحدة بأن "تقدم العلم" (أو في قانون أن، "تشجيع التعلم") يتطلب رعاية المؤلفين.^١

لا يوجد تعريف ثابت لـ "المؤلف" في قانون حقوق الملكية الفكرية المصري رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢ أو في قانون حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي أو اتفاقية برن. (أ) ومع ذلك، فإن التوجيه بشأن الحماية القانونية لبرامج الكمبيوتر (توجيه برامج الكمبيوتر) يحدد المؤلف باعتباره "الشخص الطبيعي أو مجموعة الأشخاص الطبيعيين الذين أنشأوا برنامج الكمبيوتر أو الشخص الاعتباري المعين كصاحب حقوق بموجب تشريعات الدول الأعضاء". (ب) بالإضافة إلى ذلك، فإن التوجيه بشأن الحماية القانونية لقواعد البيانات (توجيه قواعد البيانات) يردد نفس المبدأ. (ج) ويبدو أن قانون الاتحاد قد وضع قواعد منسجمة فقط لفئات الأعمال الجديدة أو المثيرة

(C) Jane C. Ginsburg, The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law, 52 (DePaul L. Rev. 1063 (2003)p.1064 Available at: <https://via.library.depaul.edu/law-review/vol52/iss4/3>

(C) See generally Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works, (9 September 1886, 828 U.N.T.S. 221 (entered into force 29 January 1970) [Berne Convention])

(C) EC, Directive 2009/24/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the legal protection of computer programs (Codified version) (Text with EEA relevance), [2009] OJ, L 111/16 art 2(1).

(C) EC, Directive 96/9/EC of the European Parliament and of the Council of 11 March 1996 on the legal protection of databases, [1996] OJ, L 77/20 art 4(1).

للجدل نسبياً.^(١) وعلى الرغم من عدم وجود تعريف في النص، فقد زعم الفقهاء أن اتفاقية برن تستند إلى مفهوم "المؤلف البشري"، كما هو مفهوم في الحجج الفلسفية والدلالية والمنهجية ذات الصلة، وتهدف إلى حماية هذا المؤلف وليس عمله.^(٢)

على الرغم من أن القاعدة العامة هي التأليف البشري، فإن بعض ولايات الدول الأعضاء تقبل أيضاً تأليف الأعمال من قبل الأشخاص الاعتباريين.^(٣) يتم تناول هذا التحول صراحةً في توجيهه بشأن مدة حماية حق المؤلف وبعض الحقوق المجاورة (توجيه المدة) وتوجيه برامج الكمبيوتر لقانون الاتحاد. تنص المادة ١ (٤) من توجيه المدة على أنه في حالة قيام الدول الأعضاء بتعيين أشخاص اعتباريين كأصحاب حقوق، فسيتم حساب فترة الحماية بنفس الطريقة التي يتم بها حساب الأعمال المجهولة والمستعارة.^(٤) وفقاً للمادة ٢ (١) من توجيه برامج الكمبيوتر، يمكن تعيين الأشخاص الاعتباريين كأصحاب حقوق إذا سمحت ولايات الدول الأعضاء بذلك.^(٥)

إن المكانة المركزية التي يحتلها المؤلف في القانون الأمريكي، و غيره، تتجلى بوضوح في مكونات النظام. فمن خلال تقاليدنا المتعلقة بحق المؤلف، تعمل أنظمة القانون اللاتيني،^(٦) على وجه الخصوص، على تعزيز العلاقة الوثيقة بين المؤلف وعمله.^(٧) بعد تعريف المؤلف نتعرض بالدراسة للشروط التي يجب توافرها لاكتساب صفة المؤلف من منظور قانون حق المؤلف:

(١) Mireille van Eechoud & P Bernt Hugenholtz, Harmonizing European Copyright Law The Challenges of Better Lawmaking. (Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer Law International, 2009) p. 302

(٢) Adolf Dietz, "The Concept of Author under the Berne Convention" 155:01 Rev Int Droit Auteur (1993) pp. 12—16.

(٣) Jane C Ginsburg, op cit p. 1069.

(٤) Directive 2006/116/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the term of protection of copyright and certain neighbouring rights (codified version), supra note 219 art 1(4)

(٥) Directive 2009/24/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the legal protection of computer programs (Codified version) (Text with EEA relevance), supra note 231 art 2(1).

(٦) بعد خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي، أصبحت أيرلندا وقبرص الدولتين الوحيدتين اللتين تتبعان القانون الأنجلوأمريكي في الاتحاد الأوروبي.

(٧) Paul Goldstein & P B Hugenholtz, International copyright: principles, law, and practice, fourth edition ed (New York, NY: Oxford University Press, 2019) p. ٢٥٢.

في معظم الدول لكي تكون مؤهلاً للتأليف بموجب قانون حق المؤلف، هناك متطلبان رئيسيان يجب استيفاءهما من منظور الأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. وهي كما يلي:
أولاً: أن يكون المؤلف إنساناً

ثانياً: الشخصية الاعتبارية للمؤلف غير البشري
ونعرض لهذين الشرطين بالتفصيل

الشرط الأول: أن يكون المؤلف إنساناً

هناك طريقتان مختلفتان يمكن من خلالهما لتنظيم حق المؤلف إدارة الأعمال التي لا يوجد بها أي تواصل بشري تقريباً. يمكنها إما رفض تأمين حق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة جهاز كمبيوتر أو إسناد التأليف إلى صانع البرنامج. لم يُمنع صراحةً منح حقوق المؤلف للأعمال التي أنشأها الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، لم توفر معظم البلدان حقوق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها من خلال الذكاء الاصطناعي. وذلك لأن هناك حاجة إلى التأليف البشري للحصول على حماية حق المؤلف بموجب قوانين حق المؤلف.

إن الغرض الجوهري من منح حق المؤلف للمؤلف البشري هو تقديم التشجيعات الاقتصادية لتشجيع تطوير وتوسيع أعمال الذكاء الاصطناعي. بحيث يمكن ضمان توزيع الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك، ينبغي الاحتفاظ بالحوافز النقدية لأولئك الذين قدموا المساهمات الأكثر أهمية في تطوير الذكاء الاصطناعي ونشره. (١)
وعلى عكس المطورين البشر، لا تتطلب أجهزة الذكاء الاصطناعي حوافز مالية. ويعتمد نجاحهم على الوقت والخبرة التي يستثمرها مبرمجو الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الدعم المالي الذي تقدمه الشركات التي يعملون لديها. لن تكون آلات الذكاء الاصطناعي عموماً متاحة لعامة الناس ونتيجة لذلك، ولأغراض المسائل المالية والمسؤولية فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، هناك حاجة إلى الإنسان لا يمكن إنكارها. (٢)

على المستوى الدولي، بموجب اتفاقية برن، لم يتم تقديم تعريف للمؤلف، كما أسلفنا، وسيتم تعريفه من قبل الدول الأعضاء وفقاً لمتطلباتها. يشير تاريخ اتفاقية برن لعام ١٩٨٦ واستخدام اللغة بوضوح إلى أن مصطلحي "المؤلف" أو "التأليف" يشيران إلى الفرد الذي قام

(١) Hristov Kalin, , Artificial Intelligence and copyright dilemma, IDEA: The IP Law Review, vol. 57, no. 3, September, 2016p.5 available from https://ipmall.law.unh.edu/sites/default/files/hosted_resources/IDEA/hristov_formatted.pdf, [accessed 23 June 2024].

(٢) ibid

بإنشاء المصنف. هناك عدة أحكام في اتفاقية برن توضح أن المؤلف يجب أن يكون إنساناً. الأحكام كما يلي:

- (١) تنص الديباجة والمادة ١ من الاتفاقية على "ضرورة الحفاظ على حقوق المؤلفين في مصنفاتهم الأدبية والإبداعية"، وليس حقوق الشركات.
- (٢) تنص المادة ٢.٦ من الاتفاقية على أن "تعمل الحماية لصالح المؤلف وخلفائه في الملكية". هنا استخدام لفظ "خلفائه" يدل على شخص حي.
- (٣) تنص المادة ٣ من الاتفاقية على أن "المؤلف" يجب أن يكون من مواطني إحدى الدول الموقعة. وهنا لا يمكن منح الجنسية لغير الإنسان. على الرغم من أنه في الوقت الحاضر تم منح صوفيا-اسم ربوت- الجنسية في جنوب أفريقيا.^(١)
- (٤) يتم تحديد مدة الحماية في التأليف المشترك وفقاً للمادة ٧ مكرر من الاتفاقية التي تنص على: "ت حسب مدة الحماية اعتباراً من وفاة آخر مؤلف على قيد الحياة". هنا استخدام "آخر الناجي" ليس سوى إنسان فقط.
- (٥) تتحدث المادة ٧ (١) من الاتفاقية عن منح الحماية للمؤلف لمدة ٥٠ سنة بعد وفاته وتكون بالإضافة إلى مدة الحياة^(٢)، وهنا الوفاة ممكنة في حالة الإنسان.^(٣)
- (٦) تنص المادة ٦ مكرر من الاتفاقية على ضمان الحقوق المعنوية للمؤلف، ولكن في الحالات التي يكون فيها المؤلف من الذكاء الاصطناعي، سيكون هناك مخاوف بشأن الحقوق المعنوية.^(٤)

(١) Reynolds Emily, , The agony of Sophia, the world's first robot citizen condemned to a lifeless career in marketing, Wired Online News, 01 June, 2018
<https://www.wired.co.uk/article/sophia-robotcitizen- womens-rights-detriot-become->
 4 June 2022-human-hanson-robotics. [accessed 13

وتنص المادة ٧ (١) من اتفاقية برن على أن "مدة الحماية التي تمنحها هذه الاتفاقية هي حياة المؤلف وخمسين سنة بعد وفاته

"^(١)."

(٣) وبالمثل، فإن مصطلح "وفاة المؤلف" كما هو مشار إليه في المادة ١، مصطلح التوجيه EC/١١٦/٢٠٠٦: "تسري حقوق مؤلف العمل الأدبي أو الفني

بالمعنى المقصود في المادة ٢ من اتفاقية برن لمدة حياة المؤلف ولمدة ٧٠ سنة بعد وفاته..."

(٤) المادة ٦ مكرر، اتفاقية برن ١٨٨٦ (بصيغتها المنقحة في باريس عام ١٩٧١)، تشير الحقوق المعنوية إلى "الحق في المطالبة بتأليف المصنف والاعتراض على أي تحريف أو تشويه أو أي تعديل آخر أو أي إجراء مهين آخر فيما يتعلق بالمصنف". العمل الذي من شأنه أن يمس بشرفه أو سمعته."

وتوضح الأحكام المذكورة أعلاه الأمور التي تشترطها اتفاقيات برن أن يكون المؤلف إنساناً.^(١)

على الرغم من أن الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة أشخاص آخرين غير محمية بموجب أي حكم من أحكام اتفاق تريبس، ونتيجة لذلك لا يمكن إسناد أي تأليف لمثل هذا النوع من الأعمال. هناك حكم وارد في المادة ١٢، والذي يتحدث بشكل سلبي عن "حساب مدة الحماية على أساس غير حياة الشخص الطبيعي". لا تشترط المادة ١٢ من اتفاق تريبس، ١٩٩٤ أن يكون المؤلف شخصاً طبيعياً أو شخص غير طبيعي. وعلى أساس هذا الحكم، يمكن للهيئة التشريعية الوطنية للدول الأعضاء، من خلال إصدار قانون خاص، أن تدرج الذكاء الاصطناعي في قائمة المؤلفين. على الرغم من أن هذا التأليف لن يتم الاعتراف به لجميع الأغراض، ولكن من أجل الاعتراف بالعمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي، ويمكن إثبات هذا الشرط باعتباره علامة فارقة.^(٢)

حتى الآن تمت مناقشة الأحكام العديدة المتعلقة بحماية حقوق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. القضية التالية المنسية التي يجب معالجتها في الدراسة هي مشكلة تأليف العمل المحمي بحق المؤلف. في هذه الدراسة، قمنا بفحص اللوائح المختلفة للدول المختلفة فيما يتعلق بتأليف العمل المحمي بحق المؤلف.

في الوقت الحالي، لا يوجد بند محدد في تشريعات حقوق المؤلف في أي بلد يمكنه الإجابة على السؤال الأساسي حول "من يمكن اعتباره مؤلفاً للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي تم إنشاؤها بشكل مستقل؟" حول هذه النقطة، يوضح تحليل قوانين حقوق المؤلف في مختلف الدول أنه في معظم البلدان يعتبر البشر فقط مؤلفين بموجب قواعد حقوق المؤلف الحالية. وهذا يطرح مسألة كيفية الحكم على تأليف الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي.

(١) Robert A. Jacobs, , Work-For-Hire and the Moral Right Dilemma in the European Community: A U.S Perspective, B.C. Int'l & Comp. Law Review, vol. 16, no. 1, 1993 p.37, available from <https://lawdigitalcommons.bc.edu/iclr/vol16/iss1/3>, [accessed 14 June 2024].

(٢) تنص المادة ١٢ من اتفاق تريبس لعام ١٩٩٤ على أنه "عندما يتم حساب مدة حماية مصنف، غير المصنف الفوتوغرافي أو مصنف الفن التطبيقي، على أساس غير حياة الشخص الطبيعي، يجب ألا تقل هذه المدة عن أكثر من ٥٠ عامًا من نهاية السنة التقويمية للنشر المصريح به، أو، في حالة عدم النشر المصريح به، خلال ٥٠ عامًا من إعداد العمل، ٥٠ عامًا من نهاية السنة التقويمية للنشر".

فيما يتعلق بالحماية الممنوحة لتأليف الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي، يبدو أن هناك احتمالين يجب أخذهما في الاعتبار. أولاً؛ عندما يتم إنشاء العمل بواسطة الذكاء الاصطناعي تحت المساعدة البشرية. في هذه الحالة، حيث يتم إنشاء العمل بمساهمة بشرية، يمكن استنتاج أصالة العمل من الإنسان، ويمكن أن يُنسب تأليف العمل إلى الفرد الذي قدم المدخلات. ثانياً، قد يكون هناك موقف يمكن فيه إنتاج العمل بواسطة الذكاء الاصطناعي دون أي مساهمة بشرية، وفي مثل هذه الحالة يكون موقف المؤلف غير واضح. في هذا الجزء من الدراسة، قمنا بدراسة مشكلة التأليف باستخدام التشريعات الوطنية من الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة والهند.

أولاً: الاتحاد الأوروبي

على الرغم من أن توجيهات حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي قد نظمت معظم أجزاء القوانين المتعلقة بحق المؤلف، إلا أن قانون حق المؤلف الحالي في الاتحاد الأوروبي لا يتناول موضوع "تأليف الأعمال التي يعطيها نظام حق المؤلف"، ولا توجد قاعدة واحدة تعمل على تنسيق مفهوم التأليف على العموم.

في هذا السياق، يمكن أن تؤخذ مكتسبات الاتحاد الأوروبي في الاعتبار، لأنها تنسق صراحة بين أنواع مختلفة من الموضوعات المحمية بحقوق الطبع والنشر،^(١) مثل؛ أعمال الفنون البصرية وقواعد البيانات وبرامج الكمبيوتر. لأن التوجيهات تنص على أن العمل محمي فقط عندما يكون "أصلياً بمعنى أنه إنتاج فكري للمؤلف". إن استخدام كلمة "الإنتاج الفكري للمؤلف" في هذا السياق يشير بقوة إلى أن منشئ العمل هو من يقوم بإنشائه. ومع ذلك، لم تتم معالجة متطلبات المؤلف البشري بشكل فعلي من خلال توجيهات حق المؤلف.

ومع ذلك، فإن متطلبات المؤلف البشري لم تتم معالجتها فعلياً من خلال توجيهات حقوق المؤلف. في هذا الصدد، يبدو أن الأحكام التالية حاسمة في تحديد التأليف: وفقاً لأحكام توجيه

(١) المادة ١ (٣)، التوجيه EC/٢٤/٢٠٠٩ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ٢٣ أبريل ٢٠٠٩ بشأن الحماية القانونية لبرامج الكمبيوتر (نسخة مقننة) (توجيه برامج الكمبيوتر)؛ المادة. (١)٣، التوجيه EC/٩/٩٦ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ١١ مارس ١٩٩٦ بشأن الحماية القانونية لقواعد البيانات (بصيغته الموحدة)؛ المادة. ٦، توجيه المدة؛ شرط. ١٤ توجيه (الاتحاد الأوروبي) ٢٠١٩/٢٩٠ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ١٧ أبريل ٢٠١٩ بشأن حق المؤلف والحقوق المجاورة في السوق الرقمية الموحدة وتعديل التوجيهين EC/٩/٩٦ و EC/٢٩/٢٠٠١ (توجيه CDSM) (في أعمال الفن البصري في الملك العام).

Sat-Cab رقم ٨٣٢٠/٩٣^(١) بموجب المادة ١ (٥)، يعتبر المخرج الرئيسي للأفلام السينمائية أو الأعمال السمعية والبصرية^(٢) المؤلف والدول الأعضاء حرة في إضافة أشخاص آخرين كمؤلفين مشاركين^(٣).

ينص توجيه البرامج ٢٤٢٣/٢٠٠٩ بموجب المادة ٢ (١) على أنه في حالة وجود برنامج كمبيوتر، يجب أن يكون المؤلف هو الشخص الذي قام بإنشاء برنامج الكمبيوتر. يمكن للشخص الاعتباري أيضًا أن يمتلك حق التأليف ولكن فقط عندما تسمح الهيئة التشريعية للدول الأعضاء بذلك.

بالتوافق مع توجيه قاعدة البيانات ٩٦/٩٢٤، تنص المادة ٤ على ما يشبه توجيه البرامج. وينص على أنه إذا كان العمل في شكل قاعدة بيانات فإن التأليف لا ينسب إلى شخص طبيعي أو مجموعة فقط، ولكن أيضًا إلى الشخص الاعتباري المعين لهذا الغرض.

بالإضافة إلى ذلك، تنص الفقرة ١٤ من توجيه المدة ٢٠٠٦/١١٦٢٥^(٤) على أن حماية حقوق المؤلف يجب أن تكون متاحة للمؤلف طوال حياته. وباستخدام عبارة "الحياة المؤلف"، يوضح هذا الحكم أيضًا شرط التأليف البشري.

وفقاً للمادة ١(٣)٢٦ من التوجيه رقم ٢٠٠٩/٢٤/٢٤ الصادر عن البرلمان الأوروبي ومجلس الحماية القانونية لبرامج الكمبيوتر. "ينبغي حماية المصنف بمعنى أنه إنتاج فكري للمؤلف". وليس على الإطلاق معايير إضافية يُقصد استخدامها لإثبات أهليته للحماية." وهذا

(١) توجيه المجلس رقم EEC/٨٣/٩٣ المؤرخ ٢٧ سبتمبر ١٩٩٣ بشأن تنسيق بعض القواعد المتعلقة بحق المؤلف والحقوق المرتبطة بحق المؤلف المطبقة على البث عبر الأقمار الصناعية والكابلات إعادة الإرسال، OJ L 248، ص ١٥-٢١.

(٢) وبذات المعنى، انظر أيضًا المادة ٢ (٢) من التوجيه رقم EC/١١٥/٢٠٠٦ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ١٢ ديسمبر ٢٠٠٦ بشأن حق الإيجار وحق الإعارة وبعض الحقوق المتعلقة بحق المؤلف في مجال الملكية الفكرية (نسخة مقننة)، OJ L 376، ص ٢٨-٣٥.

(٣) في قضية مارتين لوكسان ضد بيتروس فان دير ليت، C-277/10، EU:C:2012:65، رأيت محكمة العدل الأوروبية أن القانون الذي ينص على أن جميع حقوق الاستغلال الحصرية في الفيلم تعود من البداية إلى منتجه وليس مخرجه الرئيسي، كما هو الحال بموجب توجيهات الاتحاد الأوروبي ذات الصلة، سيكون مخالفًا لقانون الاتحاد الأوروبي

(٤) التوجيه رقم EC/١١٦/٢٠٠٦ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ١٢ ديسمبر ٢٠٠٦ بشأن مدة حماية حق المؤلف وبعض الحقوق المجاورة (نسخة مقننة)، OJ L 372، الصفحات من ١٢ إلى ١٨

يؤكد الحاجة إلى العمل الفكري للإنسان في تطوير العمل، ويلغي إمكانية الأعمال التي ينفذها الذكاء الاصطناعي فقط.^(١)

علاوة على ذلك، تنص ديباجة توجيهه DSM^(٢) على أن "الكتاب، الذين يسمحون بالاعتماد على قواعد العقود، يجب أن يكونوا أشخاصًا طبيعيين، مما يمنع المؤلفين غير البشر من مجال التطبيق. وعلى أساس هذا الشرط أيضًا، يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي لا يمكن معاملته كمؤلف للعمل الذي تم إنشاؤه من خلال الذكاء الاصطناعي.

وبالمثل، يشير تقرير البرلمان الأوروبي لعام ٢٠٢٠ بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي أيضًا إلى أن "الشخص الطبيعي هو الذي يقف وراء مفهوم الأصالة بموجب حق المؤلف"، و"تتعرض شخصية المبدع في كل إبداع فكري"^(٣) كما "يجب على الذكاء الاصطناعي أن وينبغي تناولها من منظور محوره الإنسان لضمان أن تظل التكنولوجيا أداة تخدم الناس والصالح العام.^(٤)

لا تزال هذه الأحكام فيما يتعلق بتأليف الذكاء الاصطناعي لا تعطي حلاً واضحاً في مثل هذه الحالة، نود التركيز كثيرًا على Software Directive^(٥)، الذي لا يحمي برامج الكمبيوتر فحسب، بل يوسع نطاق حمايته على المخرجات التي تولدها البرامج، والذي دخل حيز التنفيذ في عام ١٩٩١، وقام بتوحيد متطلبات الحماية للمخرجات التي يتم إنشاؤها بواسطة

(١) Jesus Manuel Niebla Zatarain , , the challenges of Artificial intelligence,) International Review of Law, Computers & Technology, BILETA Special Edition, 22 Feb, vol. 31, no. 1, 2017 pp.91-104, available from <https://uolelibrary.informaticsglobal.com:2082/10.1080/13600869.2017.1275273>, [accessed 13 June 2024].

(٢) التوجيه (الاتحاد الأوروبي) ٧٩٠/٢٠١٩ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ١٧ أبريل ٢٠١٩ بشأن حق المؤلف والحقوق المجاورة في السوق الرقمية الموحدة وتعديل التوجيهين EC/٩/٩٦ و EC/٢٩/٢٠٠١ (نص ذو صلة بالمنطقة الاقتصادية الأوروبية). .

(٣) European Parliament Comm. on Legal Affs., 2020, Report on Intellectual Property Rights for The Development of AI Technologies, 02 Oct. available from https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_EN.pdf, [accessed 13 October 2021].

(٤) European Parliament Comm. on Legal Affs., 2020, Report on Intellectual Property Rights for The Development of AI Technologies, 02 October, p. 24-25, available from https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_EN.pdf, [accessed 13 October 2021].

(٥) Directive 2009/24/EC of 23 April 2009 on the legal protection of computer programs (Codified version) OJ L 111, 5 May 2009, p. 16.

البرمجيات. ومع ذلك، من المثير للاهتمام مناقشة ما إذا كانت الأعمال التي تم إنشاؤها من خلال الذكاء الاصطناعي يمكن أن تخضع أيضًا للحماية بموجب حق المؤلف. وفي هذا الصدد، فإن المبدأ المعترف به على نطاق واسع هو أن حق المؤلف في البرمجيات لا يحمي العناصر التي تم إنشاؤها بواسطة البرمجيات ما لم يتم تحديد النتيجة مسبقًا من قبل المبرمج، وبالتالي في مثل هذه الحالة يمكن أن يُنسب التأليف إلى مهندس البرمجيات الذي صمم البرنامج. (١) وبالمثل، حيث يتم إنشاء العمل من خلال الذكاء الاصطناعي ويمكن تعيينه لصالح المبرمج. وبهذه الطريقة، يمكن القول أنه على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي في حد ذاته قد لا يُنظر إليه على أنه مؤلف العمل، ولكن بالنسبة للأعمال التي تم إنشاؤها من خلال الذكاء الاصطناعي، فقد يكون المبرمج هو المؤلف.

ثانياً: المملكة المتحدة

يفترض قانون حقوق الطبع والنشر وبراءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٨٨ (المشار إليه فيما يلي باسم CDPA، ١٩٨٨) خيالاً قانونياً حول تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. من قراءة عارية للقسمين ١٧٨ و ٩ (٣) من قانون حماية البيانات الرقمية لعام ١٩٨٨، يبدو أن "نية الهيئة التشريعية لسن القسمين ١٧٨ و ٩ (٣) لتعزيز تطوير أجهزة الكمبيوتر التي ستكون قادرة على العمل دون دعم من الإنسان".

تعريف "العمل المولد بالكمبيوتر" منصوص عليه في المادة ١٧٨ بأنه "العمل الذي ينشئه الكمبيوتر في المواقف التي لا يوجد فيها مبدع بشري للعمل". ٣٥ الهدف من هذا الحكم هو "تقديم الاعتراف العادل والحماية للعمل الذي يذهب إلى تصميم برنامج قادر على توليد الأعمال بشكل مستقل عن طريق تقديم استثناء لشرط التأليف البشري. ترتيبات إنشاء المصنف". (٢) فيما يتعلق بتأليف العمل المولد بالحاسوب، ينص CDPA, 1988 على أنه "يجب أن يُفهم المؤلف على أنه الشخص الذي يتخذ الترتيبات الأساسية لإنشاء العمل". يفترض هذا الشرط نوعاً ما من المشاركة الإبداعية من قبل شخص ما، بدلاً من التوليد المستقل أو غير البشري بواسطة برنامج كمبيوتر وحده. والأهم من ذلك أن هذا الإطار القانوني لا يلغي متطلبات الإنسان عنصر؛ فالحكم القانوني المذكور أعلاه ينقله ببساطة إلى مرحلة مختلفة من عملية

(١) ibid

(٢) Nina Fitzgerald and Eoin Martyn, An In-depth Analysis of Copyright and the Challenges presented by AI, Ashurst's Website, 11 March, 2020 available from <https://www.ashurst.com/en/newsandinsights/insights/an-indepth-analysis-of-copyright-and-the-challenges-presented-by-artificialintelligence/>, [accessed 12 June 2024,]

الإنشاء. على الرغم من أن الإنسان لا يشارك في عملية الخلق، إلا أنه يعطي المدخلات اللازمة اللازمة لخلق العمل. ونتيجة لذلك، يتم منح الفرد الذي يقدم المساهمة حماية حقوق النشر. تطبيق الأحكام بطريقة يمكن من خلالها تحديد مطوري الذكاء الاصطناعي كمؤلفين للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

ومع ذلك، فإن هذا النهج لا يخلو من النقد عندما يتعلق الأمر بالتقنيات الرائدة في علوم الكمبيوتر. يجري حاليًا تطوير أنظمة مؤتمتة بالكامل، قادرة على تصنيع أعمال جديدة تعتمد فقط على خصائص البيئة المحيطة^(١). في مثل هذه الحالة، يُنزل دور الإنسان في عملية الخلق إلى دور ثانوي أو يمكن القول بعدم وجود فائدة للإنسان، وحتى الآن لا يوفر النظام القانوني الحالي في المملكة المتحدة حماية لحقوق الطبع والنشر للأعمال الناتجة عن هذه التقنيات.

يكشف تحليل أولي للأحكام ذات الصلة من قانون حماية البيانات الرقمية لعام ١٩٨٨ أن الهيئة التشريعية البريطانية كانت تهدف إلى توفير الحماية للاختراعات الآلية، مثل صور الأقمار الصناعية، عند إقرار قانون حماية البيانات الرقمية. علاوة على ذلك، يكشف الفحص الدقيق أن هذا البند لا يوفر الكثير من الوضوح القانوني. وهو يلغي شرط أن الإبداع لا يمكن أن ينسب إلا إلى الإبداع البشري. ومع ذلك، تظل مشكلة من يملك حقوق المؤلف في الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر دون إجابة. وفي هذا الصدد، يقدم القسم ٩(١) (أ) تعريفًا واسعًا حول التأليف، حيث ينص على أن "المؤلف، فيما يتعلق بالعمل، هو الشخص الذي يصنعه". هذا القسم هو حديث عن الشخص، ولا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي شخصًا تحت أي ظرف من الظروف. لذلك، في الفحص الأولي للقسم ٩(١) (ب) في هذه المرحلة، نخلص إلى أن الذكاء الاصطناعي في أي حالة لا يمكن أن يكون مؤلف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي بموجب قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة.

القسم الآخر، . ٩(٣) CDPA 1988، يتحدث بشكل أكثر دقة عن مؤلف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، مشيرًا إلى أن "هذا هو الشخص الذي يتم من خلاله اتخاذ الترتيبات اللازمة لتطوير العمل." عندما يشارك العديد من الأشخاص في العملية الإبداعية، كما

(١) Niebla Zatarain, Jesus Manuel, The role of automated technology in the creation of copyright works: the challenges of Artificial Intelligence. International Review of Law, Computers & Technology, 22 Feb, vol. 31, no. 1, . 2017p43 available from 31. 91-104. 10.1080/13600869.2017.1275273 [accessed 12 June 2024].

(٢) UK CDPA, 1988

(٣) Ibid.

هو الحال في الأعمال التي أنشأها الذكاء الاصطناعي، قد يكون هناك دور المبرمج، الذي يغذي البيانات في الذكاء الاصطناعي ودور مستخدم الذكاء الاصطناعي، الذي يستخدم أو يدير منظومة الإنشاء؛ هنا من غير المؤكد "من" هذا الشخص؟^(١)

تعطي هذه المنطقة الرمادية من القسم ٩(٣) مجالاً للاعتقاد بأنه يمكن تثبيت التأليف للأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي بموجب متطلبات غير بشرية كما هو منصوص عليه في القسم ٩(٣)، الذي ينص على أنه "في حالة عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني تم إنتاجه بالحاسوب، يعتبر المؤلف هو الشخص الذي تقوم به الترتيبات اللازمة لإنشاء العمل". ولأغراض هذا القسم، تم تعريف "العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر" بموجب المادة ١٧٨ على أنه "العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة أجهزة الكمبيوتر دون أي مؤلف بشري للعمل". وبهذه الطريقة، فإن قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة بموجب المادة ١٧٨ CDPA، "يحمي العمل الذي يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر بدون مؤلف بشري للعمل". نتيجة لذلك، الأعمال المولدة التي يتم إنتاجها بموجب الترتيب المطلوب على النحو المحدد في القسم ٩ (٣) محمية بالكامل بواسطة التشريع، وفيما يتعلق بمسألة التأليف، فإن الشخص "الذي ينشئ الترتيب اللازم" سيكون المؤلف ١٧٨. على الرغم من أن هذا الأمر لا يبدو صعباً من الناحية النظرية، إلا أنه من الناحية العملية فإن تحديد "من" كما هو محدد في القسم ٩(٣) أمر صعب للغاية. إذا كان العمل من إنتاج الذكاء الاصطناعي لأنه في هذه الكلمة "من"، يمكن تضمين العديد من الأشخاص مثل المبرمج وكذلك مستخدم الكمبيوتر.^(٢)

لتوضيح هذه المشكلات، يضع قانون حماية حق المؤلف أيضًا حكمًا فريدًا بشأن "شروط حماية حقوق المؤلف" فيما يتعلق بالمصنفات التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، وفقًا لهذا الشرط، مدة الحماية عند انتهاء خمسين عامًا من السنة التقويمية التي تم فيها إنشاء العمل. وبالمثل، ليس لهذا البند أي تأثير على أهلية حقوق المؤلف للأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي أو على تحديد تأليف هذه الأعمال.^(٣)

(١) Ihalainen, Copyright and Artificial Intelligence: Who owns?. Journal of Intellectual Property and Practice vol.13, no.9, , 2018, p.724.

(٢) Ibid

(٣) Section 12(7)., UK CDPA, 1988.

وفقاً لموقف المملكة المتحدة، من أجل الاعتراف وحماية العمل الذي يدخل في تطوير برنامج يتقن إنشاء أعمال بشكل مستقل، حتى عندما تساهم الآلة بقدر كبير من أصالة العمل النهائي. ويكفي إظهار نية المشرع في حماية حقوق المؤلفين من غير البشر.^(١)

ثالثاً: الولايات المتحدة الأمريكية

منذ دمج حق المؤلف في دستور الولايات المتحدة، يتم استخدامه لتحفيز الإبداع وليس كوسيلة للاعتراف بالمؤلف.^(٢) يبدو هذا النهج أكثر واقعية، ويبدو أن المعارضة لحماية تطوير الآلة كانت أقل حدة في الماضي. ونتيجة لذلك، يبدو أنها تفضل الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر مثل الذكاء الاصطناعي. ولكن فيما يتعلق بنقطة الذكاء الاصطناعي، فهي صامتة.

ينص قانون حق المؤلف لعام ١٩٧٦ في الولايات المتحدة الأمريكية على أن "حماية حق المؤلف لا تقام إلا في الأعمال المؤلفة". ولا يعرف "العمل المؤلف"، إلا أن البند (أ) من المادة ١٠٢ ينص على أن ما يتم تضمينه في "العمل المؤلف". ينص هذا القسم على أن "يجب أن يكون مصنف التأليف متاحاً للعمل الموسيقي والأدبي مع الكلمات المستعملة والمصنفات المسرحية المرتبطة بالموسيقى... والمصنفات المعمارية".^(٣)

على الرغم من أن الأعمال المدرجة في هذا القسم تمثل جميع الأعمال بشكل شامل، إلا أن الكونجرس لديه السلطة الدستورية لإدراج أي أعمال أخرى من وقت لآخر إذا لزم الأمر، حسب حاجة المجتمع عن طريق تعديل القانون أو عن طريق سن تشريع جديد. لذلك، لكي تكون مؤهلاً لحماية حق المؤلف، يجب أن يتناسب العمل، مهما كان ضبابياً، ضمن أي من الأنواع كما هو مذكور في المادة ١٠٢ (أ).^(٤)

(١) Nina Fitzgerald and Eoin Martyn, op cit p.32

(٢) المادة ١، القسم ٨ (٨)، دستور الولايات المتحدة، المعروف باسم بند حق المؤلف، يخول كونجرس الولايات المتحدة: تعزيز تقدم العلوم والفنون المفيدة، من خلال تأمين الحق الحصري للمؤلفين والمخترعين لأوقات محدودة في كتاباتهم واكتشافاتهم.

(٣) Section 102(a), US Copyright Act, 1976, 17 U.S.C)

(٤) Pamela Samuelson, , Evolving Conceptions of Copyright Subject Matter, 78 U. PITT. L. REV. vol. 17, 2016 p.. 51,

يحدد قانون حق المؤلف لعام ١٩٧٦ فئات الموضوعات المذكورة على نطاق واسع بما فيه الكفاية بحيث لا يمكن توقع العديد من الإبداعات. . .

تتلاءم عموماً بشكل مريح تماماً مع فئات قانون ١٩٧٦.

Baker, Jonathan, , The Advent of Effortless Expression: An Examination of the Copyrightability of BCI Encoded Brain Signals Note. Minnesota Law Review. 23

علاوة على ذلك، فيما يتعلق بموضوع التأليف، تنص المادة ٣٠٦ من قانون حق المؤلف بالولايات المتحدة على أن "مكتب حق المؤلف بالولايات المتحدة سوف يسجل العمل الأصلي للتأليف، بشرط أن يكون العمل من إنشاء إنسان"، وأن "مكتب حق المؤلف بالولايات المتحدة لن يقوم بتسجيل الأعمال التي تنتجها الطبيعة أو الحيوانات أو النباتات أو الآلات أو العمليات الميكانيكية التي تعمل دون أي تدخل إبداعي من مؤلف بشري".^(١)

تمت الإشارة إلى المتطلبات البشرية لتأليف عمل خاضع لحق المؤلف من قبل الباحثة القانونية الشهيرة جين جينسبيرج التي تقول إن "في الولايات المتحدة. التأليف محفوظ عادةً للبشر". كما أكد مكتب حق المؤلف في بيانه أن "المصنفات التي تنتجها الطبيعة أو الحيوانات أو النباتات لا يمكن منحها حماية حق المؤلف".^(٢)

أكثر من ذلك، فإن التأليف هو في الغالب مسألة تفسير محلي، مما يخلق الغموض ويؤخر إنشاء تعريف رسمي مقبول على نطاق واسع. يُسمح للمحاكم الوطنية بتفسير الأمور على النحو الذي تراه مناسباً، وهي تفعل ذلك وفقاً للأنظمة القانونية المحلية الخاصة بكل منها. وكان لهذا تداعيات قانونية ولم يعزز فهم الناس لمصطلح "التأليف".

في الوقت الحالي، بافتراض أن الذكاء الاصطناعي ينتج عملاً بمساهمة قليلة من الإنسان، وإذا كان افتراض قانون الولايات المتحدة لحق المؤلف حافزاً، فإنه على أساس هذا

November, vol. 105, 2020 p.3227, available from <https://scholarship.law.umn.edu/mlr/3227>, [accessed 21 June 2024] also R. Anthony Reese, , Copyrightable Subject Matter in the "Next Great Copyright Act", Berkeley Tech. L.J., vol. 29(2014), p.1489,,

(١) القسمان ٣٠٦ و٣١٣. ، يقدمان الخلاصة الوافية لممارسات مكتب حق المؤلف الأمريكي (الطبعة الثالثة لعام ٢٠٢١)، تنص المادة ٣٠٦ على أن "المكتب سيرفض تسجيل مطالبة إذا قرر أن إنساناً لم يتم بإنشاء العمل" بينما القسم ٣١٣ يقول إن "المكتب لن يسجل المصنفات التي تنتجها آلة أو مجرد عملية ميكانيكية تعمل بشكل عشوائي أو تلقائي دون أي مدخلات إبداعية أو تدخل من المؤلف البشري".

(٢) Jane Ginsburg, , op cit p.1063

ومع ذلك فإن الأنظمة القانونية في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وكندا ونيوزيلندا وتشترك هولندا وفرنسا وبلجيكا في أن المؤلف إنسان.

U.S. Copyright Office, Compendium of US Copyright Office Practice 2014

الافتراض لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون مؤلفاً لأن الذكاء الاصطناعي لا يعمل من أجل الحافز.

رابعاً: الهند

لا يوجد نظام أساسي أو قانون رسمي في السياق الهندي يحكم الذكاء الاصطناعي. وتستند القواعد الحالية إلى أنواع الملكية الفكرية التقليدية مثل الكتب والكتابة الإبداعية والاكتشافات. ونتيجة لذلك، يبدو من الصعب استخلاص أي استنتاجات حول تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

في تقييم مجرد لقانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧، يبدو أن كلمة "مؤلف" محددة بشكل كافٍ للعديد من فئات العمل، ولكنها تُترك مفتوحة نسبياً في حالة العمل الحاسوبي الذي تم إنشاؤه بشكل مستقل.

يرد التعريف العام للمؤلف في المادة ٢ (د) ٥٦ "التي تعرف "المؤلف" من حيث العمل الأدبي والدرامي والموسيقي والصور الفوتوغرافية والأفلام السينمائية والتسجيلات الصوتية. وهناك أيضاً حكم خاص في المادة ٢ (د) (٦) يتم تحديد المؤلف من حيث "المصنفات التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر".

بافتراض أن الأعمال المولدة بالحاسوب تشبه الأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، يمكن العثور على تعريف "المؤلف" في المادة ٢ (د)، التي تعرف "المؤلف" بأنه "الشخص الذي يتسبب في إنشاء العمل" فيما يتعلق بـ "أي عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر". ومع ذلك، وعلى عكس CDPA- قانون حق المؤلف والتصاميم وبراءات الاختراع الإنجليزي- فإن قانون حق المؤلف الهندي لا يحدد "العمل الذي يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر". كما أنه لا يتضمن أي استبعاد صريح لإبداعات المؤلف غير البشرية للأعمال المولدة بالكمبيوتر، كما أنه غير واضح بشأن مصطلح "من" المستخدم في الحكم وينص على "من قام بالترتيب اللازم". لكن هذا البند، في شكله الحالي، يفشل في التعامل مع أي ظرف لا يشارك فيه "شخص" في إنشاء العمل. على سبيل المثال، الذكاء الاصطناعي الذي تم استخدامه مؤخراً لإنشاء أعمال درامية وإبداعية في الموسيقى، والصحافة التي لم يطورها مؤلف بشري كما هو محدد بموجب لوائح حقوق النشر. في مثل هذه الحالة، حيث لا

يوجد أحد لیتسبب في إنشاء العمل، هل يمكن منح التأليف لبرنامج كمبيوتر أم أن الشخص الذي يمتلك الذكاء الاصطناعي سيحتفظ بالتأليف؟^(١)

لا يمكن للذكاء الاصطناعي الظاهر أن يكون مؤلفاً للعمل الإبداعي. إذا قبلنا هذه الحجة، قد يطرح السؤال التالي: من يستطيع أن يكون المؤلف؟

للتوصل إلى حل في السياق الهندي، تم استخدام مثال "RAGHAV"، وهو تطبيق الرسم بالذكاء الاصطناعي الذي تم الاعتراف به مؤخراً كأداة لإنشاء عمل محمي بحق المؤلف وتم الاعتراف به أيضاً كمؤلف مشارك لعمل إبداعي محمي بحق المؤلف، وقد تم أخذه في الاعتبار. كيف تم الاعتراف باللوحة التي رسمها "راجاف" من قبل مكتب تسجيل حق المؤلف إذا كان المعيار الإنساني بهذه الضخامة. يمنح هذا المثال الأمل للشخص الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي كأداة للتفاوض بأنه سيتم الاعتراف بعمله بموجب قانون حق المؤلف الحالي وكذلك الاعتراف بالذكاء الاصطناعي كمؤلف مشارك للعمل.

الشرط الثاني: يجب أن يتمتع المؤلف بالشخصية القانونية إذا كان أنساناً أو الاعتبارية إذا كان غير ذلك

فيما يتعلق بالتأليف، فإن المشكلة الأولى التي يواجهها الذكاء الاصطناعي هي تحديد ما إذا كان من الممكن منحه هوية قانونية.

الشخصية القانونية تعني الإسناد الاصطناعي للشخصية. إن أي كيان يتمتع بالشخصية الاعتبارية يشير إلى أن النظام القانوني المعني قد منحه حقوقاً معينة وفرض عليه مسؤوليات. الشخصية الاعتبارية قابلة للتجزئة لأنها تتكون من مجموعة من الحقوق والواجبات القانونية. الهيئات المختلفة لها حقوق ومسؤوليات مختلفة. ونتيجة لذلك، إذا قررت الهيئة الحكومية إسناد الشخصية الاعتبارية في الذكاء الاصطناعي، فيجب عليها تحديد الحقوق والمسؤوليات القانونية الدقيقة التي يستلزمها هذا المنح.^(٢)

V. K. Ahuja, , Artificial Intelligence and Copyright: Issues and Challenges, ILI)^(١) Law Review, Winter Issue 2020 p. 280, e-ISSN-0976-1489, available from <https://www.ili.ac.in/pdf/vka.pdf>, [accessed 12 June 2024].

Eliza Mik, , AI as a Legal Person, In: Jyh-An Lee, et.al., Artificial Intelligence)^(٢) and Intellectual Property, Oxford University Press, Oxford, United Kingdom, 1st ed., 2021p. 430

وفقاً لقاموس Black's Law، فإن مصطلح "الكيان القانوني" يعني "الجمعية أو الشركة أو الشراكة أو الملكية أو الثقة أو الفرد القانوني أو القائم قانوناً". أن تتم مقاضاتها في حد ذاتها، وتكون مسؤولة عن الأنشطة غير القانونية.^(١)

يمنح القانون الحقوق فقط لأولئك الذين تم الاعتراف بهم رسمياً على أنهم أشخاص طبيعيين أو أشخاص اعتباريون. وتشير الاتجاهات الأخيرة إلى أن مثل هذه الشخصية القانونية يمكن منحها للروبوتات. حصلت صوفيا، الروبوت الذكي الاصطناعي، مؤخراً على الجنسية الكاملة في المملكة العربية السعودية، مما يجعلها أول روبوت في العالم^(٢). صرح الدكتور ديفيد هانسون، الذي ابتكر صوفيا، في مقال بعنوان "دخول عصر أنظمة الذكاء الحي ومجتمع أندرويد أنه بحلول عام ٢٠٤٥، ستتقدم الروبوتات إلى درجة أنها ستطالب بالحقوق المدنية.^(٣) كما منحت اليابان الذكاء الاصطناعي " حقوق إقامة الصبي " Shibuya Mirai" SAM، الروبوت ذو الذكاء الاصطناعي لديه حساب مصرفي خاص به.^(٤)

منذ الثورة الصناعية، أصبح مطلوباً من الشركات وغيرها من الهيئات الاعتبارية أن يتم الاعتراف بها كمنظمات قانونية متميزة تتمتع بالقدرة على تأكيد حقوقها، وقد تطور الفقه استجابةً لذلك. ويوجد اجتهاد قضائي خاص بإمكانية إسناد الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي بناءً على متطلبات الشخص الحي ، ولكن فيما يتعلق بالمصنفات المولدة بالكمبيوتر، حيث تنص قوانين حقوق المؤلف سواء في المملكة المتحدة أو الهند على أن "الشخص ومن يقوم بالترتيب اللازم "سيعتبر مؤلفاً للعمل" من خلال تطبيق "مبدأ العمل المعد للتأجير"، و سنناقش إمكانية إسناد الشخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي بناءً على متطلبات الشخص الحي. من أجل تعزيز الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، فإن الغرض

(١) Legal Entity, as defined in 2014, Black's Law Dictionary, Thomson West, May 9, 10th ed. ISBN-13: 978-0314613004.

(٢) Zara Stone, 2017, Everything You Need To Know About Sophia, The World's First Robot Citizen, Forbes, 07 November, available from <https://www.forbes.com/sites/zarastone/2017/11/07/everything-you-need-to-know-about-sophia-the-worlds-first-robot-citizen/>, [accessed 12 June 2024].

(٣) Anthony Cuthbertson, , Robots will have civil rights by 2045, claims creator of 'I will destroy humans' android, Independent, 25 May, (2018) available from <https://www.independent.co.uk/tech/robotscivil-rights-android-artificial-intelligence-2045-destroy-humans-sophia-singularity-a8367331.html>, [accessed 12 June 2024].

(٤) Renske Mehra, 2018, Robot Sam is now working for Wall Street, Innovation Origins. 12 February, available from <https://innovationorigins.com/robot-sam-now-working-wall-street/>. [accessed 12 June 2024].

من هذه المناقشة هو تحديد مجالات التقارب والتوافق بين الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية.

جدير بالذكر أن هناك انقسام فيما يتعلق بالاعتراف لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالشخصية الاعتبارية بين مؤيد ومعارض لتلك الفكرة.

الحجج المؤيدة لمنح الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

تستند الحجج المؤيدة لمنح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية إلى فكرة وجود "حقوق الروبوتات" جنباً إلى جنب مع "حقوق الإنسان". ويؤيد الأفراد هذا الادعاء بأن حقوق الروبوتات يجب الاعتراف بها أيضاً. كما أدرج المؤيدون عدداً من القضايا التي ستفيد البشر في الأمد البعيد. ووفقاً لرأى فقهي، إذا تم منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، فسيضمن ذلك وجود شخص يمكن إلقاء اللوم عليه إذا حدث خطأ ما. ويُقترح هذا كحل لأي فجوات في المساءلة قد تنشأ نتيجة لسرعتها واستقلاليتها وغموضها. ويمكن معاقبة أنظمة الذكاء الاصطناعي بعدة طرق، بما في ذلك الانتقام والعجز والردع وإعادة التأهيل، ويمكن أيضاً تشبيهها بالشركات. وهذا من شأنه أن يجعل من الأسهل وضع الذكاء الاصطناعي تحت ولاية المحاكم المدنية والجنائية. وستكون هناك حقوق لتدمير الروبوت بالكامل في ظروف التخلف الشديد عن السداد. إذا تطلب الموقف ذلك، فقد يتم تعريم الروبوتات أو مصادرة ممتلكاتها، أو تعليق أو إلغاء ترخيص التشغيل.⁽¹⁾

إن منح شخصية قانونية لنظام الذكاء الاصطناعي من أجل إرساء المساءلة عن جهوده وأفعاله. المساءلة والمسؤولية والشفافية هي بعض المعايير الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، وهذا من شأنه أن يساعد في ضمان اتباعها. في نظام الذكاء الاصطناعي، تتطلب المساءلة كل من وظيفة توجيه العمل ووظيفة التفسير. لا تشير المسؤولية فقط إلى أدوار الناس، بل تشير أيضاً إلى قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي ليس فقط على الاستجابة للقرارات، بل وأيضاً على تحديد الأخطاء أو النتائج غير المتوقعة.

"تتعلق الشفافية أيضاً بضرورة ليس فقط تحديد وتفتيش وتكرار الآليات التي تتخذ بها أنظمة الذكاء الاصطناعي القرارات وتتعلم التكيف مع محيطها، ولكن أيضاً بحوكمة البيانات المستخدمة في إنشائها".

(1) S Chesterman, 'Artificial Intelligence and the Problem of Autonomy' 1 NotreDame Journal of Emerging Technologies (2020) p 210;،

"عندما يطور كيان الذكاء الاصطناعي جميع أركان جريمة معينة، سواء الخارجية أو الداخلية، فلا يوجد سبب لمعارضة فرض المسؤولية الجنائية على تلك الجريمة"، كما يقول جابريل هاليفي، أبرز مؤيدي عقوبة الذكاء الاصطناعي. وبحسب قوله "لا يوجد تمييز قانوني جوهري بين مفهوم المسؤولية الجنائية المفروضة على الشركات وكيانات الذكاء الاصطناعي".^(١)

إن منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية من شأنه أن يساعد في ضمان أن العمل الذي يقوم به نظام الذكاء الاصطناعي مملوك لنظام الذكاء الاصطناعي وليس المالك الرئيسي لنظام الذكاء الاصطناعي. عندما يبتكر الذكاء الاصطناعي شيئاً ما، فإن حقوق الملكية الفكرية، ستنتهي إلى الذكاء الاصطناعي، ولن يُسمح للإنسان بالحصول على الفضل في ذلك. ولكن ليس من المستغرب كثيراً، في معظم الأنظمة القانونية حول العالم، يجب أن يكون الشخص الذي يطالب بالملكية الفكرية شخصاً قانونياً، وليس شخصاً قضائياً. ونتيجة لذلك، يتم حرمان الكيانات القانونية بخلاف الأشخاص من ملكية الملكية الفكرية التي يولدها. ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإن مثل هذا النظام يعزز "كرامة الابتكار البشري على الإبداع الآلي".

ستكون أنظمة الذكاء الاصطناعي محمية من التلاعب البشري إذا مُنحت الشخصية القانونية. ولأن الشخصية القانونية تضمن قدرة نظام الذكاء الاصطناعي على مقاضاة الآخرين، فسيكون له هويته الخاصة واعترافه. وهذا من شأنه أن يقلل من احتمالية السيطرة عليه لصالح الإنسان. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تطوير نظام حجب، مماثل للنظام الذي تستخدمه الشركات، لأنظمة الذكاء الاصطناعي. ومن شأن هذا أن يعزز قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على مقاومة التلاعب البشري. وهذا يصب في مصلحة أنظمة الذكاء الاصطناعي، ولا يمكن تطبيقه إلا إذا تم منحها الشخصية القانونية.^(٢)

إن منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية الاعتبارية من شأنه أن يسمح لها بإبرام العقود. إن توظيف وكلاء إلكترونيين للتوصل إلى اتفاقيات قابلة للتنفيذ ليس مفهوماً جديداً. على سبيل المثال، يعتمد التداول عالي التردد على خوارزميات تشكل عقوداً مع خوارزميات

(١) Gabriel Hallevy, 'The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities' — From Science Fiction to Legal Social Control, 4 AKRON INTELL. PROP. J. (2010).pp 171, 191

(٢) Turner, 'Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence' (Palgrave Macmillan 2019) 193. 93 S Chopra and LF White, A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents (University of Michigan Press 2011) p.160.

أخرى نيابة عن أشخاص تقليديين. ونتيجة لذلك، فإن منح الشخصية لمثل هذه الأنظمة من الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يزيد من سلاسة العمل مع معالجة فجوات المسؤولية المحتملة التي يخلقها الذكاء الاصطناعي في سياق إبرام العقود. ليس هذا فحسب، بل إذا مُنح النظام الشخصية القانونية، فسيتم الاعتراف بحقوقهم القانونية. لن يتم اعتبارهم عبيدًا بعد الآن، بل موظفين.^(١)

من العوامل المشجعة على التوسع في نطاق الشخصية القانونية، وم ثم إسنادها إلى الذكاء الاصطناعي، وجاهة الانتقادات الموجهة إلى النظرية الشخصية والتي تجعلها لا تستقيم و المسار التاريخي لهذه الشخصية، فضلا عن استغلال نماذج من الرؤى المعاصرة بخصوص إسنادها، أو بخصوص النظرة إلى بعض الأشياء، ومحاولة تأويلها في اتجاه توسع لنطاق الشخصية القانونية، فمن المعلوم أن النظرية الشخصية تسند مفهوما ضيقا إلى أبعد الحدود للشخصية القانونية، بسبب تعريفها الحق الذي لا يعدو سوى ان يكون سلطة إرادية، بما يؤدي آليا إلى كون صاحب الحق لا يكون إلا إنسانا ذا إرادة.^(٢) وهو توجه خطأ، نظرا لقيامه على الخلط بين المدلول الفلسفي للشخصية و مدلولها القانوني الذي يجعلها تتسع لتشمل بدهاة الذات البشرية، كلما توافرت فيها شروط معينة ، لا تعتبر الإرادة من ضمنها ، و تمتد إلى غيرها من الكائنات تحقيقا لمصالح معينة، ثبت قصور الفرد، أو استحالة إتمامها بمفرده، نظرا للعديد من الاعتبارات، وهو ما يتعلق بالشخص الاعتباري الذي أوجده القانون للتعهد بهذه المصالح.^(٣)

نشير أخيرا، إلى أن بعض الدول الآسيوية المتقدمة في المجال التكنولوجي، مثل: الصين واليابان وكوريا الجنوبية، تدعو إلى إعادة التفكير في الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، خاصة حينما يكون مدرجا في مجسم مادي على شكل روبوت شبيه بالإنسان، لأن خصائصه المميزة تجعله يتميز عن الشيء مما يتيح إمكانية منحه مركزا قانونيا مختلفا يجعله في وضعيه وسطى بين الشيء و الشخص ، وتمهيدا لما ستفرزه التطورات العلمية في قادم الأيام ، بما

(١) (S Chopra and LF White, A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents) (University of Michigan Press 2011) p.160.

(٢) بخصوص عرض النظرية الشخصية والانتقادات الموجهة إليها، راجع حسن كبره، المدخل إلى القانون، منشأة المعارف، القاهرة ١٩٧٤ ص ٦٢٣

(٣) رمضان أبو السعود، النظرية العامة للحق، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٥ ص ٢٢٨ و ما بعدها أيضا عبد المنعم البدرأوى ، المدخل للعلوم القانونية، دار الكتاب العربي ، القاهرة، ١٩٦٢ ص ٦٧٩

يمكن الإلتجاء إلى المتخصصين في القانون للإجابة وفقا لمعطيات علمية دقيقة عما إذا كان بالإمكان إفراده بشخصية قانونية مستقلة.^(١)

الحجج المعارضة لمنح الشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

إن كل نقاش له وجهان، كما أن للعملة وجهان. ويؤيد العديد من العلماء منح الذكاء الاصطناعي وضعًا قانونيًا، إلا أن العديد منهم يعارضون ذلك. ويعتقد الكثيرون أن منح الروبوتات وضعًا قانونيًا سيؤدي إلى سلسلة من القضايا. وإذا مُنحت الروبوتات وضعًا قانونيًا، فقد ينشأ سؤال حول ما إذا كان ينبغي منح الذكاء الاصطناعي نفس الوضع. وهذا بالطبع سيؤدي إلى تعقيدات غير ضرورية. كما أنه سيمثل تهديدًا خطيرًا لمالك النظام البشري. إن منح الروبوتات وضعًا قانونيًا سيؤدي إلى تطوير علاقة بين المالك والروبوت، مما يجعل المالك مسؤولاً عن تصرفات الآلة مسؤولية صارمة.

يعتقد العديد من علماء الذكاء الاصطناعي أنه حتى لو تمكنت تقنيات الذكاء الاصطناعي في النهاية من مضاهاة الذكاء البشري، فلن تتوقف عند هذا الحد. بل قد تتجاوز ذلك في القيام بأشياء غير طبيعية، وهو ما قد يكون خطيرًا. وفي العديد من الظروف، لن يكون هناك طريقة لمعرفة ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يعمل وفقًا لتعليمات المالك أو بناءً على تسجيله الخاص للتعليمات، وسيكون ذلك في مصلحة المالك، مما يجعله مسؤولاً.^(٢)

إذا مُنحت حقوقًا قانونية، فإن خيار قتل أنظمة الذكاء الاصطناعي هذه سيضيع، وهو ما قد يكون ضارًا للغاية ببقاء البشرية.

إن توفير الحقوق القانونية سيوفر أيضًا حقوق الملكية الفكرية للروبوتات. لن يكون ما سبق عدم احترام لجهود المالك في تطوير نظام الذكاء الاصطناعي فحسب، بل يعني أيضًا بالضرورة أن نظام الذكاء الاصطناعي سيتمنح الفضل لجميع أعماله، بينما ينتهي الأمر بالمالك إلى فقدان جميع الحقوق المعنوية فيه. سيؤدي هذا في النهاية إلى فقدان الدافع.

أيضًا، على غرار الطريقة التي يوفر بها مفهوم رفع "الكيان القانوني المنفصل" فائدة لمساهمي الشركة، فهناك احتمال أن يستغل الملاك بشكل غير لائق وضع "الكيان القانوني المنفصل" الممنوح للروبوتات من خلال منحها كل المسؤولية أو الالتزام والتهرب من مسؤوليتهم

(١) راجع: محمد عرفان الخطيب، الشخصية القانونية للنسالة- الشخصية و المسؤولية-دراسة تأصيلية مقارنة. قراءة في القواعد الأوربية للقانون المدني للنسالة لعام ٢٠١٧، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ديسمبر ٢٠١٨ ص ٩٧-١٣٦

(٢) Ryan Abbott & Alex Sarch, 'Punishing Artificial Intelligence: Legal Fiction or Science Fiction', 53 UC Davis Law Review (2019).p220

الخاصة، فهناك مناسبات قد يسيئ فيها الملاك استخدام وضع "الكيان القانوني المنفصل" الممنوح للروبوتات من خلال منحها كل المسؤولية أو الالتزام.

إن منح نظام الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية من شأنه أن يتعارض مع أهداف المجتمع. إن الأسباب التي أدت إلى إنشاء مثل هذه الشخصية غير كافية لإثبات سبب منحها في المقام الأول. ونتيجة لهذا، لا يُنصح بمنح نظام الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية.

الشخصية القانونية في إطار القانوني الدولي

في ظل المنظور الدولي من حيث الشخصية الاعتبارية، يعد الذكاء الاصطناعي والروبوتات شيئان منفصلان. الروبوت هو الغطاء المادي للذكاء الاصطناعي الذي يعمل فيه الذكاء الاصطناعي، بينما يوجد الذكاء الاصطناعي في الرموز أو البرامج. وبهذه الطريقة، يعتبر الذكاء الاصطناعي عقل الروبوت الذي لا يمكن أن يكون موضوعاً للشخصية الاعتبارية.

ولكن أيضًا عندما يتعلق الأمر بالشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي، فلا يمكن تجاهل أن الذكاء الاصطناعي هو في الغالب نتاج ذكاء منشئه، المعروف باسم المبرمج الذي ينشئ خوارزميات الذكاء الاصطناعي. يُزعم أن الخوارزميات محمية كبرنامج بموجب قانون حق المؤلف الحالية. وحتى اتفاق تريبس والمعاهدة العالمية لمعاهدة حقوق الملكية الفكرية يعترفان أيضًا بهذا الجانب.^(١)

لقد أثرت مسألة الشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي في عدة مناسبات.^(٢) ومع ذلك، فقد اعتُبرت هذه المسألة عملاً خيالياً وليست فكرة قابلة للتطبيق. تكتسب فكرة منح الذكاء الاصطناعي شخصية اعتبارية شعبية هذه الأيام. ويمكن استخدام استقلالية الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن الافتقار إلى السيطرة البشرية، لتبرير ذلك. ومع ذلك، فإن التقدم السريع في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي هو السبب الأكثر أهمية لجاذبية هذا المفهوم. اقترح البرلمان الأوروبي دراسة الجوانب التالية والنظر فيها كحل تشريعي محتمل:

"إنشاء وضع قانوني محدد للروبوتات على المدى الطويل، بحيث يمكن على الأقل إثبات أن الروبوتات المستقلة الأكثر تطوراً تتمتع بوضع الأشخاص الإلكترونيين المسؤولين عن

(١) Article 10, TRIPS Agreement, 1994 and Article 4, WIPO Copyright Treaty, 1996.

(٢) Lawrence B. Solum, , Legal Personhood for Artificial Intelligences, The North Carolina Law Review, vol.70, no.4, 1992 p.1231, available from <https://scholarship.law.unc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3447&context=nclr>, [accessed 26 June 2024].

إصلاح أي ضرر قد تسببه، وربما تطبيق الشخصية الإلكترونية على الحالات التي تسبب فيها الروبوتات قرارات مستقلة أو تتفاعل بطريقة أخرى مع أطراف ثالثة بشكل مستقل".^(١) في وقت لاحق، وافقت المفوضية الأوروبية على اقتراح لوضع مبادئ توجيهية موحدة لقانون الذكاء الاصطناعي في ٢٠٢١،^(٢) والتي تناولت القضايا الناجمة عن إنشاء وتطبيق ومسؤولية الذكاء الاصطناعي، ولكنها تغفل أي إشارة إلى الشخصية الاعتبارية للروبوتات. ومع ذلك، تم إسقاط هذا الاقتراح بعد ذلك.

الشخصية القانونية في الإطار القانوني الوطني

عند منح حق التأليف للذكاء الاصطناعي، فإن إحدى المشكلات الرئيسية التي نواجهها في تصميم نظام حق المؤلف الذي يلبي احتياجات الذكاء الاصطناعي هي تحديد ما إذا كان من الممكن اعتبار الذكاء الاصطناعي كياناً قانونياً.

وفقاً لقاموس Black's Law، فإن "الكيان القانوني" يعني "جمعية أو شركة أو شراكة أو ملكية أو ثقة أو فرداً قانونياً". تتمتع بالأهلية القانونية لـ (١) الدخول في اتفاقيات أو عقود، (٢) تحمل الالتزامات، (٣) تحمل الديون وسدادها، (٤) رفع دعوى قضائية ومقاضاتها في حد ذاتها، و(٥) المساءلة عن الأنشطة غير القانونية^(٣)

في هذا الصدد، من الملاحظ أنه لم يرد أي نص بشأن "الشخصية الاعتبارية" لأنظمة الذكاء الاصطناعي في أي تشريع وطني، لذلك كان علينا الاعتماد على آراء عديدة أعرب عنها مختلف الفقهاء عند الفصل في القضايا وكذلك على آراء المؤلفين التي سوف تتم مناقشتها في المطلب الثاني الذي يتناول النهج القضائي في هذا الصدد.

يبدو أن اقتراح منح الشخصية الاعتبارية للمخلوقات غير الإلكترونية، مثل الذكاء الاصطناعي، غير معترف به رسمياً من قبل القانون في جميع أنحاء العالم. على أية حال، تشير الأنماط الحديثة إلى أنه يمكن السماح للروبوتات بشخصية شرعية. في عام ٢٠١٧،

(١) European Parliament Recommendations on Civil Law Rules on Robotics, (2015/2103(INL)), para 59.

(٢) اقتراح بشأن لائحة البرلمان الأوروبي والمجلس التي تضع قواعد منسقة بشأن الذكاء الاصطناعي (قانون الذكاء الاصطناعي) وتعديل ٧ قوانين تشريعية

معينة للاتحاد

Brussels, 21 April, COM(2021) 206 final 2021/0106 (COD).

(٣) Legal Entity, as defined in 2014, Black's Law Dictionary, Thomson West, May 9, 10th ed. ISBN-13: 978-0314613004

مُنحت صوفيا، وهي روبوت يعمل بالذكاء الاصطناعي، جنسية الروبوت في المملكة العربية السعودية وقبلت صوفيا جنسيتها الكاملة. (١)

أول "صبي" روبوت يعتمد على الذكاء الاصطناعي يحصل على منزل في طوكيو، اليابان، هو شيبويا ميراى. من المثير للدهشة أن الروبوت SAM الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي، والذي صنعه Arvid Jense و Marie Caye، من المعترف به أن لديه حسابًا خاصًا به. ذكر الدكتور ديفيد هانسون، الرجل الذي يقف وراء صوفيا، في مقالته "دخول عصر أنظمة الذكاء الحية ومجتمع أندرويد" أنه بحلول عام ٢٠٤٥، ستكون الروبوتات قد تطورت إلى درجة أنها ستطالب بالحقوق المدنية. (٢)

الاتحاد الأوروبي

ذكر البرلمان الأوروبي إنه يجب تغيير إطار حقوق المؤلف الحالية لإلزام الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي: "بالنسبة للأعمال التي تم إنشاؤها من خلال نظام الكمبيوتر أو الروبوتات وما إلى ذلك، يبدو أن تحسين معايير "الإنتاج الفكري الخاص" أمر ضروري". (٣)

على الرغم من أن لائحة الاتحاد الأوروبي بموجب توجيه برامج الكمبيوتر، (٤) لا تعطي معنى موثوقًا للبرنامج المحمي بحق المؤلف، فإن تقييم إرشادات قضية محكمة العدل الأوروبية في هذا الصدد يكشف أن أي بيان عن "برنامج كمبيوتر" يتم الحصول عليه متوقعًا أنه يمكن الكمبيوتر من الخروج من مهمة أو إكمال مهمة. ووفقًا لهذا الحكم، فإن النوع الوحيد من الذكاء الاصطناعي الموجود، وهو الذكاء الاصطناعي الضيق، يندرج ضمن هذه الفئة من العمل المحمي.

(١) Zara Stone, op cit p43)

(٢) Tim Collins, Sophia the robot's creator, Dr David Hanson, claims humans will marry life-like droids by 2045, Mail Online, 24 May, 2018 available from <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5767077/Sophia-robots-creator-says-humansmarry-life-like-droids-civil-rights-2045.html>, [accessed 17 June 2024].

(٣) Recommendations on Civil Law Rules on Robotics, explanatory statement see also Kiseleva, A. 2019, What is Artificial Intelligence and why does it matter for Copyright. 4iP Council. January, available from https://www.4ipcouncil.com/application/files/6815/4876/6908/What_is_artificial_intelligence_and_why_does_it_matter_for_Copyright.pdf, [accessed on 10 June 2024]

(٤) التوجيه رقم EC/٢٤/٢٠٠٩ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ ٢٣ أبريل ٢٠٠٩ بشأن

الحماية القانونية لبرامج الكمبيوتر (نسخة مقننة) [٢٠٠٩] OJ L 111 [توجيه برامج الكمبيوتر]

على الرغم من أنه، فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، من المستحيل التنبؤ بالمنتجات خاصة في حالة الذكاء الاصطناعي للتعلم الذاتي، لكن هذا لا يمنع إنشاء وظيفة الذكاء الاصطناعي. يقوم مبرمج الذكاء الاصطناعي ببناء إطار الذكاء الاصطناعي بطريقة تحول المدخلات إلى مخرجات مرغوبة. لا يمكن تغيير هذا الإطار الأساسي. (١) وبهذه الطريقة يقع الذكاء الاصطناعي في تعريف برنامج الكمبيوتر وبالتالي فهو محمي بموجب حق المؤلف.

فيما يتعلق بتأليف برنامج الكمبيوتر، على الرغم من عدم وجود مبادئ توجيهية قوية في قوانين حق المؤلف الأوروبية، إلا أن البرلمان الأوروبي أصدر قرارًا في ١٦ فبراير ٢٠١٧، يطالب المفوضية بتقديم اقتراح بحيث يمكن إصدار توجيهات بشأن لوائح القانون المدني المتعلقة بالروبوتات. وكان هذا الهدف سريع الزوال، حيث رفض البرلمان الأوروبي فكرة منح الذكاء الاصطناعي شخصية اعتبارية. (٢)

في عام ٢٠١٩، حدد البرلمان الأوروبي هدفًا لاتباع نهج حديث شامل للذكاء الاصطناعي والروبوتات يعارض منح الذكاء الاصطناعي مكانة استثنائية. ومن خلال الاقتراحات المقدمة إلى المفوضية بشأن نظام المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي في عام ٢٠٢٠، قبلت وقالت صراحةً إن "أي تغييرات مطلوبة في الإطار القانوني الحالي يجب أن تبدأ بتوضيح أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ليس لها شخصية قانونية ولا ضمير إنساني". وأن "جميع الأنشطة أو الأجهزة أو العمليات المادية أو الافتراضية التي تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي قد تكون من الناحية الفنية السبب المباشر أو غير المباشر للضرر، ولكنها دائمًا ما تكون نتيجة قيام شخص ما ببناء الأنظمة أو نشرها أو التدخل فيها؛ ونشير في هذا الصدد إلى أنه ليس من الضروري منح الشخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي. (٣)

ومؤخرًا، في ٢١ أبريل ٢٠٢١، أيدت المفوضية الأوروبية أيضًا اقتراحًا بوضع لائحة تحدد قواعد منسقة بشأن الذكاء الاصطناعي. يعد هذا الاقتراح مهمًا لحل المشكلات التي يطرحها تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك قضايا المسؤولية، لكنه لا يتحدث عن

(١) Stuart J. Russell and Peter Norvig, , Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson Series in AI, 3rd Ed., Pearson Education, Inc., 2010 p. 55-59. ISBN 9780136042594.

(٢) Valérie Simonart, op cit. p32)

(٣) European Parliament resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a civil liability regime for AI (2020/2014(IN)L, P9_TA(2020)0276

الوضع القانوني للروبوتات.^(١) وعلى أساس الحكم المذكور أعلاه بموجب نظام حقوق الطبع والنشر الأوروبي، لا يمكن إسناد الشخصية القانونية إلى الذكاء الاصطناعي.

المملكة المتحدة

بموجب نظام القانون الانجلو أمريكي، يجب معالجة الوضع القانوني من خلال حق الكيان في مقاضاة شخص ما أو يمكن مقاضاة الكيان نفسه. وقد تم اتخاذ مبدأ توجيهي مماثل في إطار نظام الملكية الفكرية. وهكذا، فعند النظر في الحقوق المشروعة التي من صنع الإنسان، فإن موضوع الشخصية لغير الإنسان أو الحيوان يتحول إلى نقطة مهمة.

يتمتع الشخص الاعتباري باسم قانوني مشابه للفرد المميز، وله حقوق قانونية واضحة، وحماية، وامتيازات، والتزامات، ومسؤوليات.^(٢) وبسبب الاحتياجات التي نشأت في الحضارة الإنسانية، تم تشكيل هذا المفهوم.

الولايات المتحدة الأمريكية

تتبنى الولايات المتحدة نهجاً مختلفاً، فوفقاً للمادة ٣٥ من قانون براءات الاختراع فإن أي شيء تم إنشاؤه عن طريق الصدفة أو من خلال العمل الشاق لا يشترط الحصول على براءة اختراع، ولكن المطلوب هو الإبداع والاختراع فقط. ويمكن استنتاج نية واضع البراءة إلى الحد الذي لا يشعر فيه أحد بالتمييز بين ما إذا كان الاختراع قد جاء من التجربة والخطأ، أو الصدفة، أو العمل والجهد؛ على سبيل المثال، تم اختراع المخدر "أريد" من خلال الجمع بين أنواع مختلفة من الأسيبتون، ولكن هذا لم يمنعه من أن يكون واضحاً لشخص مطلع على الحرفة. إن البشر، وليس الآلات، هم من يشاركون في عملية الاختراع. ومن الجدير بالذكر أنه على الرغم من حقيقة أن براءات اختراع البرمجيات غير قانونية، فإن المحاكم لم تستبعد إنشاء الذكاء الاصطناعي.

(١) Valérie Simonart, op cit p32

(٢) Vijay Sardana, Jurisprudence, Nature and Concept of Legal Person, Law Notes for Students Blog2019 online, 25 June, available from <http://lawnotesforstudents.blogspot.com/2017/05/jurisprudence-nature-and-concept-of.html>, [accessed 14 August 2024]; see also Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020 p.110, available from <http://www.nlujlawreview.in/wp-content/uploads/2020/04/62-NLUJ-Law-Review-93-2020.pdf>, [accessed 14 June 2024].

الهند

في الهند، تم سن حكم قانوني خاص يتناول الشخصية القانونية للأشياء الاصطناعية، ولكن من خلال السوابق القضائية ثبت أنه في بعض الحالات لأغراض خاصة يمكن أن تنسب الشخصية القانونية إلى كائنات غير بشرية. على سبيل المثال، تم منح الأصنام الدينية وضع الشخصية القانونية و الاعتبارية من قبل المحكمة العليا في الهند، مما يسمح لهم بامتلاك الممتلكات ودفع الضرائب من خلال وكلائهم. ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة مماثلة. في نهاية المطاف، أصبحت الروبوتات قادرة على القيام بمهام أكثر من الأصنام والكيانات الدينية، وبهذه الطريقة ستكون مؤهلة للحصول على الحقوق والمزايا المدنية.^(١) بعد أن عرضنا في هذا المطلب لشرطي اكتساب صفة المؤلف وفقا لقانون حق المؤلف و انتهينا إلى عدم توافر كلا الشرطين في أنظمة الذكاء الاصطناعي ، ثمة تساؤل يثور حول الحلول التي قيلت من أجل إسباغ حماية حق المؤلف على الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي . في هذا الجزء من الدراسة نعرضلتك الحلول بالتفصيل.

التوفيق بين خيارات التأليف المختلفة من أجل الذكاء الاصطناعي

نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى الشخصية القانونية لأغراض حق المؤلف، فإن المناقشة المذكورة أعلاه تكشف أن الذكاء الاصطناعي في حد ذاته لا يمكن أن يكون مؤلفًا للعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك، في مثل هذه الحالة، قد يتم التوفيق بين خيارات التأليف المختلفة، ويبدو أن ذلك ممكنًا كما يلي:

أولاً: الذكاء الاصطناعي والتأليف المشترك

ثانياً: الذكاء الاصطناعي والعمل المخصص للتأجير

أولاً: الذكاء الاصطناعي والتأليف من خلال التأليف المشترك

عندما يتعاون شخصان أو أكثر في عمل واحد محمي بحق المؤلف، ولا يمكن تمييز مساهمات كل منهم عن مساهمات الآخر، فيمكن اعتبارهم مؤلفين مشتركين.

من المفترض أن يكون العمل لمؤلفين مشتركين عندما يتم إنجازه ضمن جهد منسق لاثنتين على الأقل من المبدعين ولا يمكن فصل التزام أحد المبدعين عن التزام المبدع أو المبدعين الآخرين. لإنشاء تأليف مشترك، يجب أن تكون هناك خطة مشتركة و المشاركة في استكمال تلك الخطة.

(١) (Yogendranath Naskar v. CIT, AIR 1969 SC 1089.)

عندما يتعلق الأمر بحماية حق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، فإن الفقهاء والباحثين منقسمون حول هذا الأمر. كل واحد منهم لديه أسبابه الخاصة ولا يتعامل بشكل كامل مع القضايا الحالية.^(١)

لا يعتبر الشخص مؤلفًا مشاركًا إذا كان يقترح فقط المفهوم أو الموضوع لقطعة كتابية سيتم إنتاجها. الشخص الذي يقوم بتحرير قطعة من الكتابة وإجراء تغيير بسيط لجعلها أكثر جاذبية لا يمكنه المطالبة بالتأليف المشترك مع النص الأصلي مؤلف. بدلاً من كونهم مستأجرين مشتركين، يمتلك المبدعون المشتركون للعمل حقوق الطبع والنشر باعتبارهم "مستأجرين مشتركين"، مما يعني أنه إلى أن يتفقوا بشكل مختلف، يمتلك الجميع حصة متساوية غير مقسمة في حق المؤلف.^(٢)

غالبًا ما تحدد المعاهدات الدولية الحد الأدنى من المتطلبات التي يجب أن تتبعها جميع الدول الموقعة، بينما يُسمح للدول بتوفير حماية أكبر مما هو مطلوب بموجب المعاهدات. سمحت اتفاقية برن لعام ١٨٨٦ بـ "التأليف غير البشري". ونتيجة لذلك، فإن منح التأليف للذكاء الاصطناعي يمثل مشكلة، وإذا كان السؤال يتعلق بمنح التأليف المشترك للذكاء الاصطناعي لهذا الغرض، فهي أيضًا لا تنص على مفهوم يتعلق بالتأليف المشترك.^(٣)

في هذا الصدد، نصت المادة ٧ مكرر على أنه "تطبق أحكام المادة السابقة أيضًا في حالة المصنف المشترك، على أن تحسب المدة المحسوبة من وفاة المؤلف من وفاة آخر مؤلف على قيد الحياة".

لكن الاتفاقية لا تشرح "الأعمال ذات التأليف المشترك" بموجب المادة المذكورة لأن القوانين الوطنية تختلف من حيث مقدار التعاون، أي مقدار التعاون المطلوب لجعل مساهمة مؤلف واحد لا يمكن تمييزها عن مساهمة الآخرين. يدعم اتفاق تريبيس أيضًا نفس الحجة. ويمكن استخدام استراتيجية مماثلة في معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف ومعاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي منذ عام ١٩٩٦. ومع ذلك، يمكن القول بأن النظام الدولي لحق المؤلف لا يمنع ظهور مفهوم التأليف غير البشري في تشريعات الدولة.^(٤)

(١) Pamela Samuelson, op cit p1185

(٢) Tate v. Thomas (1921) 1 Ch D 503

(٣) Sam Ricketson, , People or Machines: The Berne Convention and the Changing Concept of Authorship, Columbia VLA Journal of Law and the Arts, vol.16, no.1, , 1991p.281.

(٤) Dilan Thampapillai, , The Gatekeeper Doctrines: Originality and Authorship in Australia in the Age of AI, WIPO-WTO Colloquium Papers, vol,10, p.no. 2. 2019

اعتمادًا على لوائح الدولة بشأن التأليف وملكية حق المؤلف، يجوز منح التأليف لشخص قدم مساهمة فنية في تطوير الأعمال. وسيكون هذا في أغلب الأحيان مستخدم الذكاء الاصطناعي وليس مبرمج الذكاء الاصطناعي، ما لم يكن هناك تعاون بين المطور والمستخدم في عمل معين يبرر التأليف المشترك. وحيث أنه فيما يتعلق بمسألة التأليف المشترك، فإن الأمر يعتمد على اللوائح الرسمية للدولة. ووفقاً لذلك فإن الشخص أو الأشخاص الذين قدموا مساهمة فنية من المرجح أن يحصلوا على تأليف مشترك.^(١)

ونتيجة لذلك، فإن اعتبار الذكاء الاصطناعي والمبدع البشري مؤلفين مشتركين للعمل ليس فكرة جيدة لأنه لا يوجد نص صريح بشأن موضوع التأليف المشترك. وذلك أيضًا لأن الذكاء الاصطناعي يعمل بشكل مستقل عن البشر وليس تحت سيطرتهم بالكامل. ومع ذلك، يبدو للوهلة الأولى أن نهج الذكاء الاصطناعي والتأليف المشترك بين البشر جذاب لأنه يتجنب ضرورة الاختيار بين الذكاء الاصطناعي والإنسان، أي المستخدمين أو المبرمجين.

وعلى المستوى الوطني، يُعرّف قانون CDPA-قانون حق المؤلف و التصاميم و براءات الاختراع- في المملكة المتحدة التأليف المشترك بنفس الطريقة التي تم تعريفها في كندا. يُعرّف القسم ١٠ (١)، CDPA العمل بالتأليف المشترك بأنه "عمل تم إنشاؤه بالتعاون بين مؤلفين أو أكثر ولا تختلف مساهمة كل مؤلف فيه عن مساهمة المؤلف أو المؤلفين الآخرين".^(٢)

فيما يتعلق بموضوع التأليف المشترك، تمثل قضية *Julia Kogan v Nicholas Martin*، التي تم الحكم فيها مؤخرًا، لحظة فاصلة في محكمة استئناف إنجلترا لأنها تضع إطارًا جديدًا للتأليف المشترك. أثناء البت في القضية بشأن مسألة التأليف المشترك، أقر اللورد فوليد بأربعة أطراف من المادة ١٠(١)، مثل التعاون والمساهمة وعدم التمييز والتأليف هي الاطراف الأربعة. يمكن ببساطة التعامل مع مسألة التأليف المشترك بهذه الأطراف. إذا افترضنا أن هذا

p.281 Available from

https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/colloquium_papers_e/2019/chapter_1_2019_e.pdf, [accessed 12 June 2024];

P. Bernt Hugenholtz, et.al., , Trends and Developments in Ai: Challenges to Copyright, Kluwer Copyright Blog, 16 December, 2020p.31 available from <http://copyrightblog.kluweriplaw.com/2020/12/16/trends-and-developments-in-artificialintelligence-challenges-to-copyright/>, [accessed 22 June 2024].

ibid)^(٢)

[2019] EWCA Civil, 1645)^(٣)

ينطبق على العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، فيمكن للذكاء الاصطناعي الآن تلبية جميع المتطلبات الأربعة، ولكن إلى حد محدود فقط.^(١)

نتتبع قضية أخرى داخل النظام القانوني للمملكة المتحدة منذ تطبيق تشريعات حقوق المؤلف في المملكة المتحدة في عام ١٩٨٨، والتي تم استكشافها بالفعل من قبل أثناء معالجة تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. كان الطرفان في هذه القضية، شركة Nova Productions Ltd، من مصنعي ألعاب فيديو البلياردو المتنافسين. طالب المدعي بحقوق المؤلف في صور وإطارات اللعبة التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي استجابة لمدخلات المستخدم. وعلى الرغم من أن أحد الأشخاص قام بتطوير المكونات، إلا أن القاضي في هذه القضية، القاضي ديفيد كيتشين، وجد أن الإطارات عبارة عن أعمال تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. لأن هذه الإطارات، رغم أنها تمت برمجتها بواسطة المبرمج، إلا أنها تأتي في صورة إطارات بناءً على أمر يصدره اللاعب. وبما أن الكمبيوتر لا يمكن أن يكون مؤلف العمل، فإن مدير الشركة سيكون مؤلف العمل.^(٢)

على الرغم من أن التفسير القضائي في المملكة المتحدة لم يقبل الآلة كمؤلف مشارك، إلا أنه أعطى التفاؤل بأن الذكاء الاصطناعي يمكن اعتباره مؤلفًا مشاركًا للعمل الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي. ومن خلال هذه الطريقة أيضًا يتم استيفاء شرط اللبسة الإنسانية ليصبح مؤلف العمل.

وفقًا لقانون حق المؤلف الأمريكي، يُعرّف "العمل المشترك" بأنه "عمل أنشأه مؤلفان أو أكثر بقصد دمج مساهماتهم في أجزاء غير قابلة للتجزئة أو مستقلة في كل واحد"^(٣). فيما يتعلق بالتأليف المشترك للأعمال التي تكون تم إنشاؤها بالذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة، وقد وافقت لجنة الاستخدامات التكنولوجية الجديدة (المشار إليها فيما يلي باسم CONTU) على إمكانية التأليف المشترك، ولكن هناك عدم يقين بشأن كيفية تحديد المؤلفين للأسباب التالية:

عندما يعمل المؤلفون معًا طوعًا، فإن قانون حق المؤلف الذي ينطبق على الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي للتأليف المشترك هو نفسه كما هو الحال بالنسبة للأعمال التي

(١) Section 10(1), CDPA, 1988

(٢) Nova Productions Ltd v. Mazooma Games Ltd., [2006] EWHC 24.

(٣) Feilin v. BAidu (2018)

(٤) Copyright Law of the United States, 1976, 17 USC Section 101, See Thomson v. Larson, 147 F (3d) 195, 200 (2nd Cir 1998) (explore the joint work elements).

يتم إنشاؤها بطرق أكثر تقليدية، ويمكن للمؤلفين أنفسهم تحديد الحقوق النسبية للأفراد المشاركين بالاتفاق. (١)

لذلك، في ظل الظروف الحالية، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي كمؤلف، كيف يمكن أن يخلق الشروط والأحكام لنفسه؟ هذه مشكلة مهمة، لأنها تجعل من الصعب جدًا اعتبار الذكاء الاصطناعي مؤلفًا مشاركًا. وفقًا لديفيد فافر، بموجب "العمل المشترك" في قانون الولايات المتحدة، "يجب على المؤلفين أن يرغبوا في دمج مساهماتهم في كل موحد قبل أن يسمى عملهم مشتركًا". (٢)

وفي قضية Garcia v Google، (٣) قالت محكمة الدائرة التاسعة الأمريكية إن "رفض المحكمة الابتدائية لطلب سيندي جارسيا إصدار أمر قضائي أولي ضد منتج فيلم "براءة المسلمين" كان صحيحًا". ذكرت محكمة الدائرة التاسعة أثناء رفض ادعاءاتها أنه "في هذه الحالة طالبت جارسيا بحق المؤلف كعمل مشترك في أدائها التمثيلي". في الواقع، "حتى بدون أي تثبيت مجاني، فإن فكرة جارسيا حول التحكم في الملكية الفكرية ستؤدي إلى المشكلة الحقيقية في ضوء قضية Aal Muhammed v. Lee. (٤)

علاوة على ذلك، وعلى عكس نماذج الإنتاج المشترك الأخرى مثل الموسيقيين والفنانين، لا توجد قاعدة مناسبة للتوافق مع الترتيبات القانونية بين المطورين والعلماء لإنتاج عمل مشترك. ومن الصعب إثبات الغرض في ظل نموذج العمل المشترك في الولايات المتحدة من دون وجود مثل هذا المعيار. ونتيجة لذلك، يبدو أن نهج التأليف المشترك "أكثر إرضاءً من حيث المبدأ منه في الممارسة العملية". كما ذكرت بامبلا سامويلسون. (٥)

ومع ذلك، قد تكون هذه الحجج قصيرة النظر لأنه في المستقبل قد تظهر أنظمة الذكاء الاصطناعي قدرًا من الإرادة الحرة الشبيهة بالإنسان، والتي من شأنها أن تلبّي متطلبات القصد،

(١) (Final Report of the US National Commission on New Technological Uses of Copyright Works, Library of Congress Cataloguing in Publication Data, 1979 available from www.digital-lawonline.info/CONTU, accessed 21 June 2024).

(٢) Vaver, , Intellectual Property Law: Copyright, Patents, Trade-marks, Irwin Law, 2nd ed., 2011 p.119.

(٣) Garcia v. Google Inc., 786 F (3d) 733 (9th Cir 2015).

(٤) Aalmuhammed v. Lee, 202 F.3d 1227 (9th Cir. 2000)

(٥) Pamela Samuelson., op cit pp 1185, 1224)

كما هو الحال في AIVA ومؤلف الموسيقى المعتمد على الذكاء الاصطناعي كما ثبت أن الذكاء الاصطناعي مثل الإنسان يمتلك القدرة.^(١)

كما أن مسألة التأليف المشترك غير واضحة في الهند، حيث لم يتم الاعتراف بالذكاء الاصطناعي كمؤلف مستقل للأعمال الإبداعية التي ينتجها الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، اعترفت الهند مؤخرًا بـ "AI RAGHAV"، وهو تطبيق للرسم يعتمد على الذكاء الاصطناعي، كمؤلف مشارك وقدمت حق المؤلف لمثل هذه الأعمال. "Suryast" هو عنوان العمل الذي تم إنشاؤه من خلال الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك، أصبحت الهند الدولة الأولى والوحيدة في العالم التي تعترف بالذكاء الاصطناعي كمؤلف مشارك. على الرغم من أن مكتب حق المؤلف لم يقبله كمؤلف مستقل، إلا أنه قبله في النهاية كمؤلف مشترك للعمل.

يمكن أن يكون هذا بمثابة نقطة انطلاق للبلدان الأخرى وقد يكون بمثابة نموذج يجب اتباعه واعتبار الذكاء الاصطناعي كمؤلف. في الوقت الحاضر، لا تتمتع بالحماية سوى الأعمال التي تتطوي على تدخل بشري، باستثناء المملكة المتحدة وإيرلندا والهند.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي والتأليف من خلال العمل المخصص للتأجير

يُميز مفهوم "المصنفات المعدة للإيجار" بين نوعين من المصنفات المحمية بحق المؤلف؛ أولاً، "العمل الذي ينشئه الموظف طوال فترة عمله" والثاني، هو "العمل الذي تم طلبه أو التكليف به عمداً للاستخدام إذا اتفق الطرفان بوضوح على أن العمل يجب أن يعتبر عملاً تم إنشاؤه للتأجير بموجب عقد مكتوب" أو وثيقة موقعة منهم.

وفي كلتا الحالتين، تُمنح حقوق المؤلف لشخص لم يشارك في الإنتاج الأصلي للعمل. وفقاً لهذه الدراسة، ينبغي اعتبار كل من "صاحب العمل" و"الموظف" كلمتين نسبيتين ضمن نطاق "نظرية العمل المخصص للتأجير".

قدم العديد من الباحثين مجموعة متنوعة من الإجابات البديلة لمسألة التأليف فيما يتعلق بالأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن لكل منها عيوبها

(١) Aviv H. Gaon, , The Future of Copyright in the Age of AI, Elgar Law, Technology and Society, Edward Elgar Publishing, United Kingdom, 2021 p.180, ISBN 978 1 83910 314 8.

(٢) Sukanya Sarkar, , Exclusive: India recognises AI as co-author of copyrighted artwork, Managing Intellectual Property, 05 August, 2021p43 available from <https://www.managingip.com/article/b1t0hfx2bytx44/exclusive-india-recognises-Ai-as-co-authorof-copyrighted-artwork>, [accessed 22 June 2024].

الخاصة ولا تعالج المشاكل الحالية بشكل كامل. (١) يتحدث معظمها عن منح حماية حق المؤلف للتأليف البشري ولكن بعضهم يؤيد التأليف غير البشري. مبدأ "الأعمال المعدة للتأجير" هو واحد منها، ويبدو أنه أكثر أهمية ومنطقية ويمكن استخدامه لمنح التأليف للأعمال التي ينشئها الذكاء الاصطناعي. (٢) لذلك يمكن اعتبار هذا المبدأ حلاً مناسباً حلاً مناسباً لمعضلة التأليف الذي يولده الذكاء الاصطناعي .

في أغراض محددة، يتمتع هذا الحل بميزتين: أولاً، يساعدنا هذا على تجنب خطأ اعتبار المبرمج هو المؤلف الفعلي للأعمال التي تتكون من رموز فقط. ثانياً، إنه يتجنب صعوبة منح الحقوق القانونية لجهاز كمبيوتر، على الرغم من أنه لا يبدو مستحيلاً ولكنه قريب من ذلك. (٣) لذلك، من خلال إسناد حق المؤلف إلى مؤلف بشري، فإن التفسير المرن من شأنه أن يمنع المصنفات من الانزلاق في الملك العام. وفي هذا الصدد، تمت مناقشة المنظور الدولي والوطني لمختلف البلدان أدناه للحصول على توضيح أفضل.

وتفنقر اتفاقية برن -كما ذكرنا- إلى تعريف "المؤلف" ولا تتناول على وجه التحديد مفهوم "المصنف المأجور". ومع ذلك، فإن لها تأثيراً كبيراً على "العمل المخصص للتأجير". ويستند تأثيرها على مبدأ المعاملة بالمثل، الذي يقضي بأن تستخدم جميع الدول الأعضاء لوائح حق المؤلف الفردية الخاصة بها للدفاع عن الأعمال المحمية بموجب قوانين الدول الأعضاء الأخرى.

لقد تم الاعتراف بمبدأ العمل المأجور بموجب المادة ١٥(٢)(٤) في شكل تأليف الشركة للأعمال السينمائية. وتنص على أن "الشخص أو الهيئة الاعتبارية التي يظهر اسمها على المصنف السينمائي بالطريقة المعتادة يفترض أنه صانع المصنف المذكور، ما لم يثبت خلاف ذلك". (٥)

(١) Pamela Samuelson., op cit, pp 1185, 1205)

(تحليل وانتقاد عدد من الحلول الممكنة لمسألة ما إذا كانت المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي تستحق حقوق المؤلف).

(٢) Annemarie Bridy, , The Evolution of Authorship: Work Made by Code, p.395 (examining 2016(Columbia Journal of Law & the Arts, 08 September, vol.39 applying the works-made-for-hire doctrine to AI-generated outputs), available from June 20224].-SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2836568>, [accessed 25

(٣) ibid .p 396

(٤) Berne Convention.1886 (as revised Paris in 1971))

(٥) Article 15(2), Berne Convention.1886 (as revised Paris in 1971)

ولا يجوز إثبات تأليف الشركة إلا بموجب المادة ١٥ (٢) إذا تم التعامل مع الشركة كمؤلف. ومن ناحية أخرى، لا يمكن للشركة أن تصبح مؤلفة إلا من خلال موظفيها من خلال تطبيق "مبادئ العمل مقابل أجر". ونتيجة لذلك، تتضمن المادة ١٥ (٢) بشكل لا لبس فيه "العمل مقابل أجر" في سياق الأعمال التصويرية السينمائية.

لا يوجد نص مباشر بشأن العمل مقابل أجر بموجب اتفاقية برن، ربما بسبب مفاهيم حقوق المؤلف. لأن التأليف بشكل عام يتحدث عن مبدع المصنف ولكن "العمل المأجور" يعكس هذا المفهوم ويحول التأليف من "المبدع" إلى "صاحب العمل أو المدير". وقد اتخذت اتفاقية برن نهجا حذرا تجاه مخاوف التأليف، ومن المفترض أنها تركتها لـ المجالس التشريعية الوطنية لاتخاذ القرار.

واستنادا إلى المادة ١٥ (٢) إذا تم إنشاء القيلم السينمائي بواسطة الذكاء الاصطناعي، فسيكون المنتج هو المؤلف ولا يبدو أن هناك مشكلة في هذا الافتراض.

في الوقت الحاضر، على الرغم من أن العديد من الأعمال يتم تأليفها من قبل أشخاص طبيعيين، إلا أنه يتم نقلها بعد ذلك إلى كيانات قانونية مثل الشركات أو الحكومات، وبالتالي في حالة الحيوانات والروبوتات لا يتم استيفاء هذا الشرط لأنهم لا يعتبرون بشراً. ونتيجة لذلك، نرى أنه في مثل هذه الحالة، يبدو مبدأ "العمل المأجور" إجابة معقولة، بسبب هذه الفلسفة؛ سيتم منح صاحب العمل البشري للعمل بدلاً من المبدع غير البشري، بما يلبي المعايير الإنسانية.

إن إعادة التعريف المقترح لـ "مبدأ الأعمال المعدة للتأجير" من خلال إلغاء الحاجة إلى مناقشة مطولة حول شرعية التأليف غير البشري وعمليته، ستضمن أن حقوق المؤلف تُنسب إلى مؤلف بشري لأي أعمال ينتجها الذكاء الاصطناعي". بهذه الطريقة، يبدو أن "مبدأ العمل المخصص للتأجير" هو حل جيد لمعالجة صعوبة تأليف الذكاء الاصطناعي لأنه يوفر طريقة حقيقية لتقديم التأليف مباشرة إلى شخص اعتباري ليس المؤلف الفعلي.

وعلى المستوى الوطني، اعتماداً على نوع العمل المعني، تنطبق عدة أنواع من حق المؤلف على الأعمال المعدة للتأجير في المملكة المتحدة. وفقاً للقوانين التي تحكم الفئة الرئيسية من الأعمال، مثل الأعمال الأدبية والدرامية والموسيقية والفنية، فإن حق المؤلف سيؤول إلى صاحب العمل، فقط عندما يتم إنجاز العمل أثناء فترة التوظيف؛ وإلا فإنه يعود إلى المؤلف.

بموجب إطار عمل حق المؤلف في المملكة المتحدة، لا تختلف اللوائح التي تحكم "العمل المعد للتأجير" اعتماداً على نوع العمل المعني. يغطي تشريع حق المؤلف المجموعة الرئيسية

للأعمال كما هو منصوص عليه في المادة ١١(٢). وينص على أن حقوق المؤلف تُمنح لصاحب العمل فقط عندما يتم إنشاء العمل بموجب المسار القانوني للتوظيف، وإلا فإنها تذهب إلى مؤلف العمل.

تنص المادة ١١ (٢) من قانون حق المؤلف الإنجليزي على أنه "في حالة قيام الموظف بإنتاج عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني أو فيلم أثناء عمله، فإن صاحب العمل هو المالك الأول لأي حقوق مؤلف في العمل، مع مراعاة أي اتفاق مخالف لذلك". في حين أن القسم ٩٠ يتناول العمل الذي تم التكليف به والذي تم إنجازه من قبل مقاولين مستقلين، مشيرًا إلى أنه "في مثل هذه الحالات، تعود حقوق المؤلف إلى الطرف المكلف في حالة وجود اتفاقية توزع ملكية العمل المستقبلي".

ينص القسم ٩(٢) من قانون حق المؤلف الإنجليزي على أنواع معينة أخرى من العمل مثل "التسجيلات الصوتية، والبت، وبرامج الكابل التي ستؤول ملكيتها في البداية إلى الطرف الذي يبدأ ويوجه إنشاء العمل. ولا يفرق هذا الحكم بين الموظفين والمقاولين المستقلين".

في المملكة المتحدة، تتمتع الأعمال التي تم إنشاؤها بغرض التوظيف بالحماية بموجب حرية التعاقد. يستطيع المقاولون المستقلون أن ينسبوا تأليفهم إلى الطرف المكلف. وبالمثل، قد يوافق أصحاب العمل على السماح للموظفين بالاحتفاظ بحقوق النشر في أعمال معينة تم إنتاجها أثناء العمل. وعندما تبرر الحقائق ذلك، فإن المحاكم البريطانية كانت تميل بالمثل إلى استنتاج وجود مثل هذه الاتفاقيات في كلا النوعين من القضايا. ومن الناحية العملية، تنظر المملكة المتحدة والولايات المتحدة إلى الأعمال التي تم إنشاؤها للتأجير بشكل مماثل، على الرغم من عدم وجود قانون واحد يصنف بوضوح أعمالاً معينة على هذا النحو.

في المملكة المتحدة، لم نجد أي كلمات أو عبارة مستخدمة في البند المذكور أعلاه والتي تمنع حماية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي بموجب حقوق المؤلف وتأليف تلك الأعمال المنسوبة أيضًا إلى مبرمج الكمبيوتر أو مستخدم الذكاء الاصطناعي باستخدام مبدأ "العمل المأجور" على النحو المنصوص عليه في CDPA لعام ١٩٨٨ على النحو المنصوص عليه في القسم ١١ (٢) والقسم ٩ (٢)

في الولايات المتحدة الأمريكية، يتم أيضًا معالجة تأليف الأعمال المحمية بحقوق المؤلف من خلال "مبدأ العمل المخصص للتأجير"، والذي يعتمد على العلاقة بين صاحب العمل والموظف أو المقاولين المستقلين. في هذه الحالة، إذا تم اعتبار العمل قد تم إنشاؤه بموجب "اتفاقية العمل المعد للتأجير"، فقد ينتقل التأليف إلى صاحب العمل بدلاً من المبدع الأصلي.

تُستخدم فكرة "العمل المعد للتأجير" للإشارة إلى ظاهرة ينتقل بموجبها حق المؤلف على الفور إلى شخص طبيعي أو اعتباري ليس في الواقع مؤلف المصنفات. تم استخدام عبارة "العمل المأجور مقابل أجر" بموجب قانون عام ١٩٠٩ الأمريكي لجعل صاحب العمل "المؤلف" وصاحب حقوق المؤلف "للعمل القائم على العمولة".^(١) لم يعرف هذا القانون هذه العبارة وتركها مفتوحة للتفسير القضائي.

ومع ذلك، فإن المادة ١٠١ من قانون حقوق المؤلف بالولايات المتحدة لعام ١٩٧٦ تُعرّف "العمل المعد للتأجير" إلى جزئين:

"عمل يعده موظف أثناء عمله" أو "عمل يعده مقال مستقل بموجب أمر خاص أو عمولة، بشرط أن يكون الطرفان قد وقعا على اتفاق يحدد العمل على أنه عمل للإيجار، وبشرط أن يندرج العمل ضمن إحدى الفئات التسع المذكورة في النظام الأساسي".

وينص القسم ١٠١(٢) على "فئات العمل التسع" المحمية بموجب هذا القسم.^(٢) وهذه الأمور بالغة الأهمية لأنه، بغض النظر عن أي اتفاق مكتوب على خلاف ذلك، إذا كان العمل لا ينتمي إلى أي فئة؛ لن يتم اعتباره أبداً عملاً تم إنشاؤه بموجب "مصمم للتأجير". لذلك، إذا كان العمل لا ينتمي إلى أي من فئات العمل التسع كما هو منصوص عليه في المادة ١٠١ (٢)، يتعين على الطرف المستأجر، من أجل الحصول على التأليف في العمل، أن يدعي أن العمل تم إنشاؤه بموجب علاقة صاحب العمل والموظف .

وبهذه الطريقة، من خلال توسيع معنى مصطلح "الموظف" يمكن إلغاء الحدود التي يفرضها القسم ١٠١ (٢). إن اعتبار نظام الكمبيوتر أو الذكاء الاصطناعي كموظف سيعطي المجال لنسب التأليف إلى مؤلف المؤلف (أي المبرمج) أو مستخدم الذكاء الاصطناعي. يمكن القيام بذلك من خلال المادة ٢٠١ (ب) التي تنص على أن "صاحب العمل أو أي شخص آخر تم إعداد العمل له يعتبر المؤلف لأغراض هذا العنوان، وما لم يتفق الطرفان صراحة على خلاف ذلك في وثيقة مكتوبة موقعة من قبل لهم، يمتلك جميع الحقوق التي يتضمنها حق المؤلف".

(١) Copyright Act of 1909, as amended by 17 U.S.C. Section 101 (1976)

(٢) القسم ١٠١(٢)، USC ١٧، هناك تسع فئات من الأعمال كما هو منصوص عليه هي المساهمة في الإنتاج الجماعي، وجزء من العمل السمعي البصري، والترجمة، والعمل التكميلي، والتجميع، والنص التعليمي، والأطلس، والاختبار، ومواد إجابة الاختبار.

يتمتع المؤلف المنسوب بجميع الحقوق الممنوحة للمؤلف الفعلي بموجب قوانين حقوق المؤلف. ليس لدى المبدع الأصلي أي حقوق متبقية، ولجميع المقاصد والأغراض، يفترض أن صاحب العمل أو الطرف المستخدم هو المبدع الأصلي.

ولجعل القسم ١٠١ أكثر ملاءمة للأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، يمكن تغيير التعريف التشريعي لـ "العمل المخصص للتأجير" ليشمل الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. ونظرًا لتأثير المادة ٢٠١ (ب)، فإن ملكية هذا العمل تنتقل تلقائيًا إلى الشخص الذي تم إنشاء هذا العمل من أجله. في معظم الحالات، سيكون هذا الشخص هو المبرمج؛ ومع ذلك فمن الممكن أن يكون هو أيضًا مستخدم البرنامج.

وفي الهند، لقد تم الاعتراف بـ "مبدأ العمل المأجور" بموجب قانون حق المؤلف الهندي في شكلين، أي عقد الخدمة، الذي ينطبق على الأعمال التي يتم إنشاؤها أثناء الوظيفة بموجب عقد العمل؛ وعقد الخدمة المطبق على الأعمال القائمة على العمولة.

المادة ١٧، قانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧ تقن حق المؤلف فيما يتعلق "بالأعمال المعدة للتأجير". وترتبط الفقرتان (ب) و(ج) من هذا الباب بشكل خاص بمفهوم "العمل بالأجرة"

تعتبر فقرات القسم ١٧ (ب) التي تتحدث عن عقد الخدمة (١) و(ج) التي تتحدث عن عقد العمل (٢) ذات صلة على وجه التحديد بهذا الصدد. وتبين القراءة المجردة لهذه الأحكام أنه "في حالة عدم وجود اتفاق على خلاف ذلك، يكون الشخص الذي تم إنجاز العمل له هو المالك الأول للعمل".

في الواقع، يتم تسمية صاحب العمل على أنه مؤلف، مما يجعل التأليف بمثابة حافز له ويمنحه السيطرة على الجزء التجاري من الإبداع. أحد الأسباب الرئيسية لاعتماده كمؤلف بدلاً من كونه صاحب العمل هو جعله مسؤولاً عن أنشطة المبدع. يبدو هذا المنطق متوافقاً من الناحية النظرية فيما يتعلق بالأعمال التي ينشئها الذكاء الاصطناعي. وبناءً على هذا المنطق، يجب الاعتراف بالعمل المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي، ويعتبر إما المبرمج أو مستخدم

(١) تنص المادة ١٧ (ب) من قانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧ على أنه "مع مراعاة أحكام البند (أ)، في حالة النقاط صورة فوتوغرافية، أو لوحة أو صورة مرسومة، أو نقش أو فيلم سينمائي، مقابل قيمة بناء على طلب أي شخص، يكون هذا الشخص، ما لم يوجد اتفاق على خلاف ذلك، هو المالك الأول لحق المؤلف فيه".

(٢) تنص المادة ١٧ (ج) من قانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧ على أنه "في حالة العمل الذي تم إنجازه أثناء توظيف المؤلف بموجب عقد خدمة أو تدريب مهني، والذي لا ينطبق عليه البند (أ) أو البند (ب)" ، يكون صاحب العمل، ما لم يوجد اتفاق على خلاف ذلك، هو المالك الأول لحق المؤلف فيها"

الذكاء الاصطناعي مبتكراً للعمل، ويكون هو مالك العمل وفقاً لتطبيق المادة ١٧ من قانون حق المؤلف الهندي.

ولكن عندما يعمل الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل ، في حالة العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، فإن الرابط بين المبرمج ونظام الذكاء الاصطناعي لا يشبه تمامًا العلاقة بين صاحب العمل والموظف بمعنى الوكالة. ومن ثم فإن الأعمال التي يتم إنتاجها بشكل مستقل بواسطة آلة الذكاء الاصطناعي لا يتم تضمينها في "العمل المأجور". وفي الوقت نفسه، تنص المادة ٢(د)(٦) من قانون حق المؤلف الهندي (١) في هذا الصدد على أن "المؤلف هو الشخص الذي يتسبب في إنشاء المصنفات المولدة بالحاسوب". إذا كان من الممكن تطبيق القسم ٢ (د) (٦) بأي حال فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، فيمكن حل مشكلة تأليف الذكاء الاصطناعي في هذا الصدد إلى حد ما.

على أساس هذا الحكم، قد يكون من الممكن نقل ملكية حق المؤلف في الأعمال التي تم إنشاؤها بشكل مستقل بواسطة آلات الذكاء الاصطناعي إلى الأشخاص المسؤولين عن بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي إذا اختارت المحاكم قراءتها بشكل حر أو إذا تم تعديل القانون لتوسيع نطاق تعريف المؤلف.

المطلب الثاني

تطبيقات قضائية بشأن شرطي اكتساب صفة المؤلف والعمل المأجور

لتمتع الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي بحماية حق المؤلف

نعالج في هذا المطلب عددا من القضايا التي تناولت شرطي اكتساب صفة المؤلف والاختبارات التي توصل لها القضاء لتحديد العمل المعد للتأجير كأحد الحلول التي قيلت بشأن حماية الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي بحق المؤلف وبذات الترتيب الذي عرضناه في المطلب السابق بمعنى أننا سنعرض لأحكام قضائية صادرة من محكمة العدل الأوروبية بخصوص شرطي اكتساب صفة المؤلف واختبارات تحديد العمل المعد للتأجير ثم لأحكام قضائية صادرة عن القضاء الإنجليزي بشأن هذين الشرطين واختبارات العمل المعد للتأجير، ثم عن القضاء الأمريكي بشأن هذين الشرطين، واختبارات العمل المعد للتأجير ، ثم أخيرا نعرض لأحكام قضائية صادرة عن القضاء الهندي بشأن شرطي اكتساب صفة المؤلف، و المتمثلين في وجوب ان يكون المؤلف إنسانا وأن يتمتع بالشخصية القانونية

(The Indian Copyright Act, No. 14 of 1957.)

إذا كان إنساناً أو بالشخصية الاعتبارية إذا كان غير ذلك، ولاختبارات العمل المعد للتأجير. على النحو التالي:-

أولاً: الاتحاد الأوروبي

كما تمت مناقشته، لا تنص قوانين حق المؤلف الأوروبية على أي نص للعمل الذي تم إنشاؤه من خلال الذكاء الاصطناعي وتظل في الغالب صامتة بشأن مسألة التأليف في مثل هذا العمل. على الرغم من أن القانون قد تم مواعته حول موضوع حق المؤلف، إلا أنه لم يتمكن من التوصل إلى تشريع مناسب لتأليف مثل هذا النوع من الأعمال.

محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي (المشار إليها باسم CJEU)، لم تتناول بعد موضوع من أو ما الذي يشكل المؤلف. في القضايا التاريخية مثل *Eva Maria Painer v. Standard Verlags* (١)، طلبت المحكمة "المسألة الشخصية للمؤلف"، ولكن في قضية *SI, Brompton Bicycle Ltd v. Chedech* (المعروفة شعبياً باسم قضية *Get2Get*) (٢)، كان معيار الأصالة كانت "اختيارات حرة وإبداعية للمؤلف".

وبصرف النظر عن هذا فقد ساعدت بعض القرارات الهامة على توحيد متطلبات الأصالة إلى حد كبير على مر السنين. (٣)

في قرار تاريخي في قضية *Infopaq International A/S v. Danske Dagbaldes Forening*، قررت محكمة العدل الأوروبية في عام ٢٠٠٩ أنه "لا يجوز المطالبة بحقوق المؤلف وتطبيقها إلا على الأعمال الأصلية بموجب المادة ٢ (أ) من توجيه حق المؤلف، ولكن هذا ممكن فقط عندما تتبع الأصالة من إبداع المؤلف الفكري الخاص". من أجل الحصول على حق المؤلف على العمل الممنوح، يجب أن يعكس شخصية المؤلف. وهنا يمكن أن يأتي شرط الشخصية من الإنسان، وبالتالي يمكن القول أن شرط الإنسان يبدو شرطاً أساسياً بموجب توجيه حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي. وقد تم تأكيد نفس المنهج في الأحكام اللاحقة؛ بعض من هذه الأحكام الأخيرة ما يلي:

على الرغم من أن قانون حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي لا يعبر بوضوح عن متطلبات الإنسان بموجب قانون حق المؤلف، ولكن على أساس القرار كما هو وارد في قضية

(١) *Eva Maria Painer v. Standard Verlags GmbH*, CJEU, ECLI:EU:C:2011:798.

(٢) *SI, Brompton Bicycle Ltd. v. Chedech/Get2Get*, ECLI:EU:C:2020:461

(٣) France Veihar, Thomas Gils, , I'm sorry AI, I'm afraid you can't be an author (for) (now), *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, vol.15, no.9, September, 2020 pp.718–726, available from <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpaa106>, [accessed 21 June 2024].

مرة أخرى نهجًا مركزيًا بشريًا يتطلب وجود شخص حي ليكون مؤلفًا. (١) *Levola Hengelo BV v. Smilde Foods BV*، فإن محكمة العدل الأوروبية اتبعت

وفي قضية *Eva Maria Painer v. Standard Verlags GmbH* (٢) طُرح سؤال حول ما إذا كانت حماية حقوق المؤلف متاحة للمصور النمساوي الذي التقط صورة شخصية لفتاة في المدرسة. ورأت محكمة العدل الأوروبية أن "منشئ الصورة يمكنه أن يطبع شخصيته من خلال اللمسة الشخصية التي يمكن إثباتها من خلال "الترتيبات" التي قام بها أثناء التقاط الصورة من خلال كاميرته". (٣) هنا يشير استخدام كلمة "لمسة شخصية" بوضوح إلى أن يتطلب التأليف البشري.

في قضية *Cofemel v. G-Star Raw* (٤) تم التأكيد مرة أخرى على شرط التأليف البشري بالقول إنه "لكي يكون العمل أصليًا، يجب أن يعكس شخصية المبدع بدرجة كافية لإظهار اختياراته الإبداعية والحرّة" هنا مرة أخرى إن استخدام عبارة شخصية المؤلف يؤكد من جديد اشتراط التأليف البشري. (٥)

أوضحت محكمة العدل الأوروبية أيضًا في قضية *Hewlett-Packard Belgium SPRL ضد Repobel* (٦) أنه حتى بموجب توجيه *InfoSoc*، يُنسب التأليف إلى المبدع إذا كان إنسانًا وليس إلى منظمة قانونية. ونتيجة لذلك، لا يمكن اعتبار منتج الفيلم مؤلفًا للعمل. إن جميع الاتجاهات القضائية التي أشارت إليها محكمة العدل الأوروبية بشأن تعريف العمل المحمي بحق المؤلف تشير، على الأقل بشكل غير مباشر، إلى ضرورة وجود نوع ما من التأليف البشري. وبهذه الطريقة، وفي غياب أي متطلبات خاصة في التشريعات الأوروبية

(١) *Levola Hengelo BV v. Smilde Foods BV* (2018) ECLI:EU:C:2018:899, C-) (310/17, paras. 38–39.

(٢) *Eva Maria Painer v. Standard Verlags GmbH*, CJEU, ECLI:EU:C:2011: , para 88 ibid, para. 88) (٣)

(٤) *Cofemel - Sociedade de Vestuário SA v. G-Star Raw CV* (2019) ECLI:EU:C:2019:721, C-683/17, para. 30.

(٥) Ibid.

(٦) *Hewlett-Packard Belgium SPRL v. Repobel SCRL* (2015) ECLI:EU:C:2015:750, C-572/13

أو الوطنية تنص على خلاف ذلك، لا تتوفر حماية حق المؤلف للأشياء التي أنشأتها عوامل ذكية مستقلة مثل الذكاء الاصطناعي والتي لا يمسهما البشر.^(١) على أساس النتائج السابقة، نرى أنه إذا كانت اللمة الإنسانية هي المعيار الوحيد المطلوب، فيمكن استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لإنشاء عمل يجب أن يكون محمياً بحق المؤلف لأنه لا توجد قيود في هذا الصدد.

فيما يتعلق بالشرط الثاني المتمثل في وجوب تمتع المؤلف بالشخصية القانونية إذا كان إنساناً أو الشخصية الاعتبارية إذا كان غير ذلك فإنه حتى الآن، لا توجد سوابق قضائية تناولت فيها محكمة العدل الأوروبية هذه القضية فيما يتعلق بـ "إسناد الشخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي". ومع ذلك، فإن فحص قرار البرلمان الأوروبي الذي يطلب من المفوضية الأوروبية استكشاف الوضع القانوني طويل المدى للروبوتات^(٢) يكشف أنه لا يمكن منح الذكاء الاصطناعي شخصية اعتبارية بموجب الإطار الأوروبي لحق المؤلف.

لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتمتع بحقوق ولا يمكن مقاضاته بدون هوية. ويمكننا أن نعتبره شخصاً اعتبارياً، شخصاً تكوّن بشكل مصطنع ومعترف به بموجب القانون. مما يسمح لهم بامتلاك العقارات ودفع الضرائب. على عكس الآخرين كما هو كما تم ذكره، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل بمفرده، بينما في حالة الكيانات الأخرى المذكورة مطلوب شخص. وبهذه الطريقة يكون الذكاء الاصطناعي أكثر قدرة، ومن الأفضل تقديم الهوية القانونية بدلاً من الاعتراف بشخص اعتباري. ولن تحل المشكلة بتركها مهملة. مطلوب النظر المناسب للاختراعات المتفوقة، لأنها تعزز تقدم أبحاث الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: المملكة المتحدة

على الرغم من أن مفهوم التأليف غير البشري لم يتم الاعتراف به بموجب قوانين حق المؤلف في الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي، إلا أن المملكة المتحدة اعترفت بالأعمال التي تم إنشاؤها بموجب حماية منح الكمبيوتر. يعطي هذا الحكم الأمل في أن الأعمال المستقبلية التي ينتجها الذكاء الاصطناعي ستكون محمية بحق المؤلف.

(١) Jeremy A. Cubert and Richard G.A. Bone, , Research handbook on the law of Artificial Intelligence, Edward Elgar Publishing Ltd., Massachusetts, USA, 2018 p.520,

(٢) Jānis Kārklīņš, Juridiskā zinātne / Law, No. 13, 2020, p.175

يمكن تحديد القضية المهمة لـ Liverpool ضد Express Newspapers plc و Daily Post & Echo^(١) باعتبارها القضية الأولى التي أثير فيها السؤال المتعلق بتأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. في هذه الحالة، بدأت صحيفة ديلي إكسبريس لعبة تم من خلالها توزيع رموز مكونة من خمسة أرقام مطبوعة في الصحيفة على العملاء. كان من المقرر مقارنة هذه الرموز بالشبكات التي نشرتها الصحيفة أيضًا. زُعم أن هذه الشبكة تم نسخها من قبل الصحيفة المدعى عليها والتي تمت مقاضاتها بسبب انتهاك حق المؤلف. جادل المدعى عليه بأن هذه الشبكة تم إنشاؤها من خلال الكمبيوتر، وبالتالي بسبب الافتقار إلى اللمسة الإنسانية، فهي غير محمية بحق المؤلف. قال القاضي جون ويتفورد أثناء نظره في القضية إن "الكمبيوتر لم يكن سوى الأداة التي يتم من خلالها إنتاج الشبكات المتنوعة من تسلسلات مكونة من خمسة أحرف لتعليمات المبرمج، عبر برامج الكمبيوتر. ومن غير الواقعي الإشارة إلى أن المبرمج قام بذلك وليس المؤلف كما قد يعني ذلك، إذا كتبت عمك بقلم، فإن القلم هو مؤلف العمل وليس الشخص الذي يحرك القلم."^(٢)

قال القاضي ويتفورد ج أيضًا "لقد تم إنفاق موهبة كبيرة، بل قدرًا كبيرًا من العمل، في تصنيع الشبكة والتسلسلين المختلفين المكونين من خمسة أحرف"^(٣) وبالتالي فهو مسؤول عن حماية حق المؤلف. كان هذا هو الحال عندما لم يكن CDPA، قانون حق المؤلف و التصاميم و البراءات الإنجليزي لعام ١٩٨٨ -موجودًا.

لاحقًا، في قضية Carlton ضد Beggars Banquet Records Ltd. و Television Ltd.^(٤) تم تحديد ذلك على أساس CDPA. في هذه الحالة، يعتبر مخرج الفيلم ومنتجه مؤلفين معًا. لأنه وفقا للمادة ١٧٨ CDPA، "إذا كان العمل تسجيلًا صوتيًا أو فيلمًا، فسيتم الاعتراف بالشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة لإنشاء تسجيل صوتي أو فيلم كمؤلف"^(٥).

بعد سن قانون CDPA، تمت مناقشة مسألة التأليف في العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة

الكمبيوتر في قضية مهمة لشركة Nova Productions Ltd ضد Mazooma Games

(١) (1985)3 All ER 680.

(٢) Ibid.

(٣) Express Newspapers plc. v. Liverpool Daily Post & Echo, (1985) FSR 306

Beggars Banquet Records Ltd. v. Carlton Television Ltd. (1993) EMLR 349.(٤)

(٥) Ibid

١. Ltd. في هذه القضية، طالبت شركة Nova، مطور الألعاب، بحق المؤلف في صورتها بالإضافة إلى حق المؤلف في الإطارات التي تم إنشاؤها بواسطة برنامج، والتي تم عرضها للاعبين أثناء اللعب. نظر القاضي كيتشين إلى الإطارات التي تم إنشاؤها بواسطة مبرمج وقرر أن "مؤلف الإطارات في شكل أعمال تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر في هذه الحالة هو مدير الشركة الذي كان مسؤولاً عن تصميم اللعبة وظهور العناصر المختلفة المعروضة، وابتكار القواعد والمنطق الخاصان بإنشاء الإطارات وكتابة البرنامج، وليس لاعب اللعبة الذي لم يساهم بأي مهارة أو عمل من أي نوع فني." وبما أن ملكية العمل لم تكن محل نزاع، فقد تم تطبيق القسم ٩ (٣) في هذه القضية. ونتيجة لذلك، اختارت المملكة المتحدة نهجاً عملياً، حيث قامت بتوسيع قواعد حقوق المؤلف لتشمل الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر وتخصيص تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر للأشخاص الذين اتخذوا الترتيبات.

لقد وصلنا الآن إلى هذه المرحلة حيث لا يُطلب من الإنسان اتخاذ مثل هذه الترتيبات الضرورية. وحتى في غياب الإنسان، فإن الذكاء الاصطناعي قادر على إصدار الأحكام وإنتاج الأعمال. إذا افترضنا أن من يقوم بالترتيبات اللازمة هو الذكاء الاصطناعي. يمكن اعتباره مؤلفاً. وعلى الرغم من أنه في قضية كامينز ضد بوند (٢)، فقد تم البت فيها منذ سنوات عديدة، إلا أنها كانت حكماً تاريخياً خلصت فيه المحكمة إلى أن الطابع غير الإنساني للمصنفات لا ينبغي أن يكون عائقاً أمام ممارسة حق المؤلف. حالياً، هناك أهمية قليلة لهذا الأمر؛ ومع ذلك، هناك حاجة إلى الدعم لزيادة الصوت لصالح الاعتراف بالذكاء الاصطناعي كمبدع للعمل.

بموجب قواعد حق المؤلف في المملكة المتحدة، فإن حماية حق المؤلف للعمل الذي قام به مبدعون غير بشريين أو غير قانونيين ليست جديدة تماماً. يوصف "العمل المولد بالحاسوب" في المادة ١٢٧ بأنه "عمل تصنعه آلة في ظروف لا يوجد فيها صانع بشري".

الهدف من المادة ١٧٨ هو حماية الأعمال التي تصنعها أنظمة الكمبيوتر، وفقاً لنص الحكم فهي مثل الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي تشكل موضوع حق المؤلف. يميل القسم ٩ (٣) من قانون حماية حقوق المؤلفين في المملكة المتحدة إلى بدء

(١) Nova Productions Ltd. v. Mazooma Games Ltd. (2006) RPC 379. See also (٢) Bamgboye v. Reed (2004) EMLR 5, 73(38).

في كلتا القضيتين، أثناء مناقشة مفهوم العمل المولد بالحاسوب، كتب ويليامسون ج. أن القسم ٩ (٣) "يتناول الحالة التي ينظر فيها المرء إلى مقطوعة موسيقية تتكون في الواقع من أصوات محوسبة"

(٢) Cummins v. Bond (1927) 1 Ch. 167.

الأعمال التي يتم إنشاؤها من خلال برنامج كمبيوتر، معبراً عن أن المبدع هو الذي يتناول تأليف الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، مشيراً إلى أن المؤلف هو "الشخص الذي يتخذ الترتيبات الأساسية لإنشاء الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر".^(١)

إذا كان الموقف يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، فإن "الشخص الذي تم من خلاله اتخاذ الترتيبات الأساسية لإنشاء الأعمال" قد يكون كياناً قانونياً يعمل كممثل قانوني فيما يتعلق بنظام الذكاء الاصطناعي، وعلى الأرجح سيكون هو الشخص الذي قام ببناء الذكاء الاصطناعي. هذا النهج هو في الأساس نفس طريقة قانون CPDA في المملكة المتحدة للتعامل مع توسيع الشخصية القانونية لتشمل أطر عمل الذكاء الاصطناعي لحماية الأعمال الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

بموجب قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة، فيما يتعلق بتأليف الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، يتم تضمين نفس الفكرة المطبقة في "العمل المنجز مقابل أجر". وفقاً للمادة ٩(٣)، فإن مؤلف العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر هو "الشخص الذي يتخذ الترتيبات الأساسية لتطوير العمل". وقد ينطبق نفس النهج فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي أيضاً، حيث قد يكون الشخص الذي يتخذ الترتيبات المناسبة مبرمج برامج كمبيوتر أو مستخدماً ينتج العمل باستخدام هذا الكمبيوتر.

وبموجب نظرية العمل مقابل أجر، يعتبر الشخص الذي قام بالترتيبات المطلوبة هو صاحب العمل، وقد اختار أن يكون المؤلف لأسباب قانونية. قواعد CDPA لها تأثير منح حق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر وهو ما يتوافق مع "مبدأ العمل مقابل أجر". لأنه بموجب المادة ٩(٣)، يُنسب التأليف إلى الشخص الذي اتخذ الترتيبات المطلوبة لإنشاء العمل. ونتيجة لذلك، فإن هذا الشرط يصور المؤلف بشكل خيالي من أجل توفير الحماية، وهو ما يتوافق إلى حد كبير مع فكرة "العمل مقابل أجر".^(٢)

(١) ممكن أن يكون الشخص في سياق UKCPDA، ١٩٨٨ شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً، على سبيل المثال. المبرمج أو صاحب العمل.

See Annemarie Bridy, op cit p.52

(٢) Assinen, Senja., European Union Copyright Protection for AI-Generated Works, Master thesis, University of Turku Faculty of Law and Information Society 29 October 2018 p.65. available from <https://www.utupub.fi/handle/10024/146366> [accessed 17 June 2024].

على الرغم من أن قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة يفرق بين عقد الخدمة وعقد العمل. يمكن استخدام هذه الاختلافات لتحديد التمييز بين صاحب العمل والمقاول المستقل. الاختبار الحقيقي، بحسب قضية *Nora Beloff V. Pressdram Limited and Others* (١)، هو ما إذا كان العمل الذي تم إنشاؤه جزءاً لا يتجزأ من الوظيفة أم مجرد ملحق لها وما إذا كان العمل يتم على حسابه الخاص أثناء الوظيفة. يشير الوضع السابق إلى عقد الخدمة بينما يشير لاحقاً إلى عقد العمل.

في قضية *Express Newspapers Plc., v Liverpool Daily Post and Echo*، (٢)، ظهر سؤال يتعلق بحماية العمل الناتج عن الكمبيوتر. في هذه القضية، رأت المحكمة أنه "نظراً لاعتبار الكمبيوتر أداة يمكن من خلالها إنشاء العمل الأدبي عن طريق تشغيل برنامج الكمبيوتر"، فإن العمل يكون محمياً. وفيما يتعلق بالتأليف، لم يكن هناك أي شك، ولكن إذا كانت الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة برنامج الكمبيوتر محمي بموجب قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة، فلماذا لا يتم منح التأليف لصاحب العمل في مثل هذه الحالة يبدو "العمل المخصص للتأجير" مناسباً وبالتالي يمكن اعتبار المبرمج أو المالك أو المستخدم مؤلفاً للعمل. في أعقاب هذا القرار، أصدرت المملكة المتحدة قانون حقوق المؤلف والتصاميم وبراءات الاختراع لعام ١٩٨٨ والذي تضمن أحكاماً صريحة للأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر والتأليف. على الرغم من أن هذه الأحكام لا تنطبق بشكل مباشر فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، ولكن عندما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة، فإن هذه الأحكام يمكن أن تكون مفيدة في تحديد التأليف. والعكس صحيح عندما يقوم نظام الذكاء الاصطناعي بتطوير جزء من العمل بمفرده، فقد يتم اعتباره عملاً منتجاً يخضع لعقد خدمة، وبالتالي، على أساس "مبدأ العمل المأجور" يمكن حمايته بموجب قوانين حق المؤلف في المملكة المتحدة.

ثالثاً: الولايات المتحدة الأمريكية

هناك مناقشات ومناظرات بشأن الاعتراف بالمؤلفين غير البشر في قانون حق المؤلف الأمريكي. حيث تتبع أمريكا نظرية نفعية تركز على تحفيز الابتكار وإتاحة وصول الجمهور إلى الأعمال الإبداعية لصالح المجتمع. يضع هذا المنظور تركيزاً أقل على شخصية أو هوية المؤلف، مما قد يفتح الباب أمام المؤلفين غير البشر. ومع ذلك، فإن دراسة السوابق القضائية في الولايات المتحدة، توضح الموقف المتخذ بشأن هذه المسألة. وقد أكدت المحكمة

(١) 181 [1973] FSR 33.

(٢) 182 [1985] 1 WLR 1089.

العليا في الولايات المتحدة باستمرار، في تفسيرها لقانون حق المؤلف، أن حماية حق المؤلف تقتصر على الأعمال التي أنشأها مؤلفون بشريون.^(١) وهذا الموقف القضائي يضيق نطاق حماية حق المؤلف ويقصر تطبيقها على الإبداعات الناشئة عن الإبداع البشري. ومن الأمثلة التوضيحية على ذلك قضية شركة Burrow-Giles Lithographic Co. v Sarony،^(٢) حيث عرّفت المحكمة المؤلف بأنه "المنشئ" أو "الصانع" الذي يدين له العمل بأصله. أشارت المحكمة على وجه التحديد إلى الصور الفوتوغرافية كمثلة للمفاهيم الفكرية الأصلية للمؤلف. وعلى نحو مماثل، في قضية Goldstein v California،^(٣) أكدت المحكمة العليا من جديد أن المؤلف، بالمعنى الدستوري، يشير إلى الفرد الذي يكتب أو يؤلف عملاً أصلياً. تم تفسير مصطلح "المؤلف" على أنه "المنشئ" الذي يدين له العمل بأصله. وتؤكد هذه السوابق القضائية على أهمية مشاركة الإنسان والإبداع في مفهوم التأليف. ويثبتون أن مصطلح "المؤلف" يرتبط ارتباطاً وثيقاً بفعل الإبداع، وينسبون أصل العمل إلى فرد يمارس الجهد الفكري والأصالة. تسلط القرارات الضوء على شرط وجود منشئ بشري، باستثناء الكيانات غير البشرية من الاعتراف بها كمؤلفين ضمن الإطار الدستوري.

وقد أوضحت قضية شركة Feist Publications, Inc. ضد شركة Rural Telephone Service Company, Inc.^(٤) أيضاً متطلبات حماية حق المؤلف. وخلصت المحكمة إلى أن العمل يجب أن يكون أصلياً للمؤلف ليكون مؤهلاً للحصول على حق المؤلف. بمعنى آخر، يجب أن يُظهر العمل قدرًا كافيًا من الإبداع والأصالة المنسوبة إلى المؤلف. يعزز هذا الحكم فكرة أن حماية حقوق الطبع والنشر مشروطة بوجود الأصالة، مع التركيز على أهمية التعبير الإبداعي الفردي. وينص على أن مجرد المعلومات الواقعية أو تجميع البيانات دون المدخلات الإبداعية المطلوبة لا يلبي الحد الأدنى لحماية حق المؤلف. لذلك، لكي يكون العمل مؤهلاً للحصول على حق المؤلف، يجب أن يحمل تعبيراً مميزاً ومبتكراً بشكل مستقل عن المؤلف.

(١) "يعد التأليف البشري شرطاً أساسياً لحماية حق المؤلف في الولايات المتحدة وبالتالي لا يمكن تسجيل العمل." بموجب المادة ١٠٢ (أ) من القانون، تضع عبارة "الأعمال الأصلية للتأليف" قيوداً على نوع المحتوى المؤهل لحماية حق المؤلف

(٢) Burrow-Giles Lithographic Co. v Sarony, 111 U.S. 53 (1884).

(٣) 347 U.S. 201 (1954).

(٤) Feist Publications, Inc., v Rural Telephone Service Co., 499 U.S. 340 (1991)

لقد أكدت السوابق القضائية المستقرة للمحكمة العليا باستمرار على شرط التأليف البشري، وقد كررت المحاكم الأدنى هذا الموقف. لقد رفضت المحاكم الابتدائية باستمرار إمكانية موامة المؤلفين غير البشر مع السوابق القضائية الراسخة. في قضية *Urantia Foundation v Maaherra*،^(١) قضت محكمة الاستئناف بالدائرة التاسعة بأن الكتاب الذي يحتوي على كلمات يُزعم أن "تأليفها" كائنات روحية غير بشرية لا يمكن أن يكون مؤهلاً لحماية حق المؤلف إلا إذا كان هناك دليل على الانتقاء البشري وترتيب محتوى الكتاب. وشددت المحكمة على أهمية مشاركة الإنسان في العملية الإبداعية وطالبت بمستوى كبير من المدخلات البشرية لحماية حقوق المؤلف. في قضية *Cetacean Community v Bush*،^(٢) في عام ٢٠١٨ تناول مسألة الوضع القانوني للحيوانات، وتحديداً القرد، فيما يتعلق بمطالبات حق المؤلف. وخلصت المحكمة إلى أن القرد يتمتع بمكانة بموجب المادة الثالثة من الدستور الأمريكي، التي تتعلق باختصاص المحاكم الفيدرالية. ومع ذلك، رأت المحكمة أن القرد، مثل جميع الحيوانات، يفتقر إلى المكانة القانونية بموجب قانون حق المؤلف الفيدرالي. سلطت هذه القضية الضوء على التمييز بين الوضع الدستوري والوضع القانوني في سياق قانون حق المؤلف. وبينما اعتبر القرد يتمتع بوضع دستوري يسمح له برفع دعوى قضائية، قررت المحكمة أن الإطار القانوني لقانون حق المؤلف لم يوسع حماية حقوق المؤلف لتشمل الحيوانات غير البشرية. لذلك، تم رفض مطالبة القرد بانتهاك حق المؤلف في النهاية على أساس عدم وجود مكانة قانونية. في قضية *Kelley v Chicago Park District*،^(٣) رأت المحكمة أن المطالبة بحماية حقوق المؤلف غير صالحة في سياق حديقة المعيشة. وسببت المحكمة أن حديقة المعيشة لا تمتلك السمات الضرورية للتأليف والاستقرار المطلوبين للوفاء بمعايير حماية حق المؤلف. على عكس الأعمال الثابتة والمادية، مثل التأليف المكتوب أو النحت، فإن الحديقة هي كيان ديناميكي يتم زراعته بطبيعته ويخضع للتغيرات الموسمية. ولذلك، تقرر أن الحديقة لم يتم تأليفها أو تركيبها بشكل كافٍ لاعتبارها عملاً دائماً يستحق حماية حقوق المؤلف. توضح هذه القضية القيود التي يفرضها قانون حق المؤلف في الاعتراف بأنواع معينة من الأعمال التي لا تتوافق مع المفاهيم التقليدية للتأليف والاستقرار. في حين يهدف قانون حق المؤلف إلى حماية الأعمال الإبداعية الأصلية، بما في ذلك الأعمال الأدبية والفنية والمعمارية، فإن قرار المحكمة في قضية كيلي يسلط الضوء على التحديات الكامنة في

(١) *Urantia Foundation v Maaherra*, 114 F.3d 955, 964 (9th Cir. 1997).

(٢) *Cetacean Community v Bush*, 249 F. Supp. 2d 1206 (D. Haw. 2003).

(٣) *Kelley v Chicago Park District*, 635 F.3d 290, 304 (7th Cir. 2011).

توسيع نطاق حماية حقوق المؤلف لتشمل الإبداعات الحية والمتطورة مثل الحدائق. وشددت المحكمة على ضرورة أن يُظهر العمل مستوى معيناً من الديمومة والتثبيت من أجل التأهل لحماية حق المؤلف.

علاوة على ذلك، تجدر الإشارة إلى أن مكتب حق المؤلف الأمريكي رفض مؤخراً طلباً لحماية حقوق المؤلف لعمل بعنوان "مدخل حديث إلى الجنة". وأكد قرار مجلس إدارة مكتب حق المؤلف حكماً سابقاً، مشيراً إلى غياب التأليف البشري كعامل رئيسي في رفض المطالبة بحق المؤلف.^(١)

في المشهد المتطور لقانون حق المؤلف والذكاء الاصطناعي، ظهرت العديد من الدعاوى القضائية البارزة التي تؤكد تعقيدات هذا التقاطع. إحدى القضايا البارزة هي الدعوى القضائية التي رفعتها شركة Getty Images ضد Stability AI، حيث اتهمت الأولى الأخيرة بإساءة استخدام الصور المحمية بحق المؤلف لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها.^(٢) هذه الدعوى القضائية لها آثار أوسع، كما أبرزها تقرير أشار إلى أن Stability AI يُزعم أنها نسخت في ما لا يقل عن ١٢ مليون صورة محمية بحقوق الطبع بحق المؤلف الانتشار المستقر الخاص بها. علاوة على ذلك، رفض قاضي فيدرالي في الولايات المتحدة محاولة لحماية حقوق المؤلف للأعمال الفنية التي ينتجها مولد صور يعمل بالذكاء الاصطناعي، مشدداً على الطبيعة المعقدة للتأليف وحقوق المؤلف في عصر الذكاء الاصطناعي. وتسلط هذه القضايا الضوء على المناقشات الجارية والتحديات في تحديد حدود حق المؤلف في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي.

استناداً إلى السوابق القضائية المعمول بها والممارسات الحالية لمكتب حق المؤلف الأمريكي، من الواضح أن المطالبة أو تسجيل أعمال الذكاء الاصطناعي التي تم إنشاؤها بشكل مستقل غير مسموح بها. يؤكد الإطار القانوني على أن الأعمال الإبداعية التي تنتجها آلات الذكاء الاصطناعي فقط ليست مؤهلة لحماية حق المؤلف ما لم تستوفي معايير أن يتم إنشاؤها بواسطة مؤلف بشري. تعزز السوابق القضائية المستقرة والمبادئ التوجيهية التي وضعها مكتب حق المؤلف المبدأ القائل بأن قانون حق المؤلف مصمم لحماية الأصالة والمساهمات الإبداعية

(١) Copyright Review Board, U.S. Copyright Office, "Re: Second Request for Reconsideration for Refusal to Register a Recent. Entrance to Paradise" (Correspondence ID 1-3ZPC6C3; SR # 1-7100387071), 14 February 2022.

(٢) lake BRITAIN, "Getty Images lawsuit says Stability AI misused photos to train AI", 7 February 2023, *Reuters*, online: Reuters <https://www.reuters.com/legal/getty-images-lawsuit-says-stability-ai-misused-photos-train-ai-2023-02-06/>.

للمؤلفين البشريين. وفي حين تقدمت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل كبير وأصبحت قادرة على إنتاج أعمال مثيرة للإعجاب، فإن غياب المشاركة البشرية المباشرة في العملية الإبداعية يثير تساؤلات بشأن إمكانية تطبيق حماية حقوق المؤلف.

على الرغم من أن هذه فكرة أكثر تقييداً للتأليف، إلا أنه لا يزال من الممكن ملاحظة تقدم أو ربما تراجع من الإبداع إلى الشخصية البسيطة. ومن وجهة النظر فإن الشخصية وليس الإبداع أو العبقرية هي التي تلعب دوراً حيوياً في التأليف.

وفي قضية *Homes v. Homes* (١)، قالت محكمة أول درجة في أمريكا إن "مجرد تثبيت العمل في شكل ملموس لا يجعله قابلاً لحق المؤلف ما لم يستخدم المؤلف الحد الأدنى من المهارة أو الأفكار". (٢) لذلك في قضية *Palmer Indus v. STR Indus* (٣)، وجدت المحكمة أن "مجرد تغيير وسيلة التثبيت لا يوفر أي حقوق تأليف للكيان". (٤) وفي قضية *Chapman Kelly v. Chicago Park District* (٥)، رأت المحكمة أن "المفهوم الأساسي لحق المؤلف هو أنه على الرغم من أنه يجب أن يكون العمل أصلياً ومن إبداع المؤلف ولكن يجب أن يكون ثابتاً في شكل مادي. يجب أن يتم هذا التثبيت من قبل المؤلف بطريقة تكون في شكل دائم ويمكن إعادة إنتاجه في مرحلة لاحقة." لذلك، في نهاية المطاف، المؤلف هو الشرط الرئيسي الذي يثبت له العمل.

توصل القضاء الأمريكي إلى استنتاج مفاده أن "العمل المؤلف يجب أن يكون من إنتاج مؤلف معترف به بموجب القانون لكي يكون موجوداً". الشخص الذي يبتكر مصنفاً مؤهلاً للحصول على حق المؤلف ويصلحها، أو يتسبب في إصلاحها، في شكل ملموس غالباً ما يعرف باسم مؤلف العمل. (٦)

(١) 1995 F.S.R. 818 (1995).

(٢) Ibid.

(٣) 999 WL 258455, at 3-4(N.D. Ill. Apr. 9, 1999)

(٤) Ibid

(٥) *Chapman Kelly v. Chicago Park District*, 635 F.3d 290 (7th Cir. 2011).

(٦) Ibid

(٧) *Andrien v. Southern Ocean County Chamber of Commerce*, 927 F.2d 132, 134-35 (3d Cir. 1991) also, Woodrow Barfield, , *Intellectual Property Rights in Virtual Environments: Considering the Rights of Owners, Programmers and Virtual Avatars*, Akron Law Review, July, vol. 39, no.3, Article 2, p2006.p.649, available from <https://ideaexchange.uakron.edu/akronlawreview/vol39/iss3/2/>, [accessed 12 June 2024]

في قضية *Express Newspapers ضد Liverpool Daily Post*⁹³، وصفت المحكمة أنه فقط من خلال دعم المبدع في وضع أفكاره في وسيط مادي لا يمكن الكمبيوتر من المطالبة بحقوق التأليف. قال ذلك القاضي :-

"لم يكن الكمبيوتر أكثر من أداة يتم من خلالها إنتاج الشبكات المتنوعة المكونة من خمسة أحرف متسلسلة في التعليمات، عبر برامج الكمبيوتر... من غير الواقعي أن نقترح أنه إذا كتبت عمك بقلم "إنه القلم الذي هو مؤلف المصنف وليس الشخص الذي يحرك القلم."^(١)

في الوقت الحاضر، تُظهر الآت الذكاء وتوفر تطورات الذكاء الاصطناعي إبداعاً مستقلاً. في إطار الذكاء الاصطناعي، تبدو التدخلات البشرية والتوجيه بعيدة. على سبيل المثال، يمكن اعتبار لوحة ثلاثية الأبعاد تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر تحمل اسم *The Next Rembrandt*. ولإنشاء هذه اللوحة، تم فحص ٣٤٦ عملاً فنياً بواسطة الذكاء الاصطناعي وتجريبها باستخدام نظام التعرف على الوجه. وفي هذا الصدد، قررت المحكمة العليا الهولندية بوضوح أن الإبداع يجب أن يشمل البشر بطريقة ما قبل أن يصبح مؤهلاً لحماية حقوق المؤلف.^(٢) وبالمثل، هل يمنح قانون الولايات المتحدة حق المؤلف للموسيقى التي ألّفها AIVA؟^(٣) إنه فنان يعتمد على الذكاء الاصطناعي وقادر على تأليف الموسيقى الكلاسيكية التي أنشأتها شركة *Aiva Technologies*. ربما تكون الإجابة لا في كلتا الحالتين لأن المؤلف ليس إنساناً.

منذ فترة قصيرة، في قضية *Naruto v. Slater*^(٤)، قضت محكمة مقاطعة كاليفورنيا الأمريكية بأنه لا يمكن منح حماية حق المؤلف للصور الشخصية إلى ناروتو قرد المكاك

(١) *Express Newspapers v. Liverpool Daily Post*, 1985 F.S.R. 306, 310

(٢) Andrew Winegar, , Protecting "The Next Rembrandt": Evaluating Artificial Intelligence's Relationship with Copyright Law, *Chocago Kent- Journal of Intellectual Property*, 26 January, 2018 available from <https://studentorgs.kentlaw.iit.edu/ckjip/protecting-next-rembrandt-evaluatingartificial-intelligences-relationship-copyright-law/>, [accessed 19 June 2024].

(٣) Artificial Intelligent Virtual Artist)

(٤) *Naruto v. Slater* (N.D. Cal., 2016)

(٤) صور السيلفي للقردة عبارة عن سلسلة من الصور الفوتوغرافية التي التقطها قرد المكاك باستخدام معدات تم إعدادها في عام ٢٠١١ بواسطة ديفيد سلاتر، مصور الطبيعة. قام سلاتر بتثبيت الكاميرا على حامل ثلاثي القوائم وضبط الإضاءة وجميع إعدادات الكاميرا ذات الصلة، لكن القرد ضغط على الزر. في عام ٢٠١٤، تم الطعن في مطالبة سلاتر بحق المؤلف في الصور من قبل ويكيميديا كومنز التي استضافت إحدى الصور على

(^١) وهو ليس مؤلفاً بشرياً. في هذه القضية، استخدم ناروتو كاميرا المتهم ديفيد جون سالتر لالتقاط عدد من الصور لنفسه. تم نشر الصور من قبل المدعى عليه Blurb, Inc. في كتاب الصور. رفعت منظمة "الأشخاص من أجل المعاملة الأخلاقية للحيوانات" (PETA)، المدعية، دعوى قضائية ضد شركة Slater and Blurb, Inc.، زاعمة أن المدعى عليهم ادعوا كذباً أنهم مؤلفو الصور الشخصية. ولأن الحيوانات غير البشرية ليس لها مكانة بموجب قانون حق المؤلف، فقد سمحت المحكمة بطلب المدعى عليهم برفض الدعوى.(^٢)

قال القاضي ويليام أوريك أثناء إصدار القرار:-

"في سياق قانون حق المؤلف، لا يعتبر ناروتو "مؤلفاً". في ضوء اللغة الواضحة لقانون حق المؤلف، وهي سابقة قضائية على التأليف وتوجيه مكتب حق المؤلف، فإن ناروتو ليس مؤلفاً.

ونتيجة لذلك، لا يعتبر ناروتو مؤلفاً بموجب قانون حق المؤلف الأمريكي لأنه ليس شخصاً. لنفس السبب، فإن الذكاء الاصطناعي الذي يقف وراء "AIVA" و "The Next Rembrandt" ليس مؤلفاً. لقد أنفقت كلتا التقنيتين موارد على إنشاء وتعزيز خوارزميات لإنتاج الموسيقى والصور الشخصية. البرنامج الذي قاموا بإنشائه، بالإضافة إلى أي منهجية ذات صلة، يمكن أن تكون محمية بموجب حق المؤلف.(^٣)

من ناحية أخرى، و فيما يتعلق بحل العمل المأجور لمنح الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي حماية حق المؤلف، يستخدم قانون حق المؤلف الأمريكي لعام ١٩٠٩ عبارة "العمل المأجور" لتعيين صاحب العمل باعتباره "مبدعاً" ومالكاً للعمل المفوض.(^٤) لاحقاً، حدد قانون حق المؤلف الأمريكي لعام ١٩٧٦، بشكل عام، العديد من العبارات، لكنه ترك العبارات غير محددة مثل "كموظف" و"صاحب عمل". في هذا الصدد، قبل صدور حكم المحكمة العليا

الويب في الملكية العامة، بحجة أنه بما أن سلاتر لم يضغط على زر الغالق، فهو لا يمتلك حق المؤلف أيضاً. قام مكتب حق المؤلف الأمريكي لاحقاً بتحديث سياساته، مشيراً إلى أن حق المؤلف تمتد فقط إلى الأعمال التي ينتجها البشر وإدراج الصور الفوتوغرافية التي التقطها قرد كمثال للعمل الذي لن يتم تسجيله من قبل المكتب. وفي عام ٢٠١٥، رفعت منظمة "الأشخاص من أجل المعاملة الأخلاقية للحيوانات" (PETA) دعوى قضائية في الولايات المتحدة، مدعية أن حق المؤلف في الصور مملوكة للقرد. تم رفض القضية في يناير ٢٠١٦.

(^٢) تم استئناف قرار المحكمة الابتدائية أمام محكمة الاستئناف بالدائرة التاسعة

(^٣) (Jeremy A. Cubert and Richard G.A. Bone, op cit p.520,

(^٤) Copyright Act of 1909, as amended by 17 U.S.C. Section 101 (1978).)

في قضية *Community for Creative Non-Violence v. Reid*،^(١) اعتادت المحاكم على استخدام عدد من المنهجيات لتحديد إمكانية إنشاء مصنف على أنه عمل للإيجار بموجب قانون ١٩٧٦.

قبل الحكم في قضية ريد ، بنت الدائرة الثانية في قضية *Aldon Accessories Ltd. ضد Spiegel, Inc.*،^(٢) حيث قالت المحكمة إنه "بغض النظر عما إذا كان المؤلف موظفًا أو مقاولًا مستقلًا، يعتبر العمل "منتجًا للإيجار" إذا دفع الطرف المستخدم ثمن إنتاجه وكان له سيطرة فعلية عليه." وطبقت محكمة الدائرة الرابعة في قضية *برونزويك بيكون* ^(٣) ومحكمة الدائرة السابعة في قضية شركة إيفانز نيوتن ^(٤) نفس النهج. إذا كان الطرف المستخدم هو الذي دفع ثمن إنتاجه وكان لديه سيطرة فعلية عليه.

في قضية *Epoch Producing Corp. ضد Killiam Shows, Inc.*،^(٥) استخدمت المحكمة "اختبار التوجيه والتحكم" لتحديد ما إذا كان منشئ المحتوى موظفًا أم لا. في هذا الصدد، سيكون "السؤال الحاسم" ما إذا كان لصاحب العمل الحق في التوجيه والإشراف على الطريقة التي سيتم بها أداء العمل و"السمة المميزة لعلاقة" التوظيف مقابل الاستئجار"، وفقًا للمحكمة ونتيجة لذلك، لا يوجد أي ارتباط وظيفي عندما لا يكون لدى صاحب العمل المزعوم السلطة لقيادة عمل المؤلف أو إدارته أو مراقبته. وفي قضية *Easter Seal Sodety v. Playboy Enterprises*،^(٦) طبقت محكمة الدائرة الخامسة "اختبار" الوكالة لتحديد الموظف. وبهذه الطريقة، بموجب قانون حق المؤلف الأمريكي، لم يكن هناك اختبار واحد لتحديد العلاقة بين صاحب العمل والموظف. ومع ذلك، فقد تم حل هذه المشكلة في قضية *Community for Creative Non-Violence v. Reid*. تم تعيين ريد من قبل لجنة CCNV ^(٧) لبناء تمثال يعكس حالة المرشدين. عند الانتهاء من العمل، ادعى كل طرف ملكية حق المؤلف. بعد ذلك، قدمت CCNV شكوى بموجب المادة ١٠١، قانون حق المؤلف لعام ١٩٧٦. ورفضت المحكمة العليا أثناء نظرها في القضية معايير "السيطرة الفعلية"

(١) 46 CATH. U. L. REv. 119, 125-31 (1996).

(٢) 738 F.2d 548 (2nd Cir. 1984).

(٣) *Brunswick Beacon, Inc. v. Schock-Hopchas Publ'g Co.* 810 F.2d 410 (4th Cir. 1987)

(٤) *Evans Newton Inc. v. Chicago Sys. Software*, 793 F.2d 889 (7th Cir. 1986)

(٥) 522 F.2d 737(2nd Cir. 1975))

(٦) 815 F.2d 323 (5th Cir. 1987).

(٧) *Community for Creative Non-Violence.*

"والحق في السيطرة" وأيدت حكم محاكم الاستئناف. من خلال تطبيق "اختبار وكالة القانون الأنجلو امريكى". وقالت اللجنة العليا.

"لا يوجد تمييز قانوني بين الأعمال التي يتم التكليف بها والتي يتم مراقبتها والتحكم فيها بالفعل من قبل الطرف المستخدم وتلك التي لا تخضع لذلك".

وشددت المحكمة أيضًا على أن المادة ١٠١ (١) لا تركز على دعم فكرة أن مصطلح "موظف" يجب أن ينطبق فقط على الموظفين الرسميين الذين يتقاضون أجورًا.

اختبارات للعمل المعد للتأجير

في الولايات المتحدة الأمريكية، لتحديد الموظف أو المقاول بموجب مبدأ "العمل المنجز من أجل التوظيف"، هناك أربعة اختبارات تم تطويرها من قبل المحاكم وهي كما يلي:

١- اختبار التوجيه والتحكم

على الرغم من استخدام "اختبار التوجيه والتحكم" كتقنية لضمان وضع الموظف والمقاول بموجب قانون ١٩٧٦، إلا أن "اختبار الحق في التوجيه والإشراف" نشأ من حكم متعلق بقانون ١٩٠٩ الصادر في قضية *Scherr v. Universal Match Corp*. (١) علاوة على ذلك، وفقًا لقانون عام ١٩٧٦، تم إثبات هذه القضية في قضية *Scherr v. Universal Match Corp* (٢). في هذه القضية، استعانت لجنة المدينة بمايكل ريدر لمساعدتهم في تطوير دليل كلاركستاون لمحكمة الأحداث في عام ١٩٨٠. وكان من المقرر كتابة هذا الدليل تحت إشراف اللجنة، ولم يكن ريدر مهتمًا بهذه العملية. وجدت المحكمة أن كلاركستاون، وليس ريدر، هي التي تمتلك حقوق المؤلف لمواد الدليل لأن "الجانب الرئيسي الذي يجب معالجته" هو ما إذا كان صاحب العمل المزعم لديه القدرة على القيادة والإشراف على الطريقة التي يؤدي بها الكاتب عمله. نظرًا لأن المدينة تتمتع بالولاية القضائية، أعلنت المحكمة أن ريدر موظف في هذه القضية ومنحت حقوق المؤلف لصالح المدينة. ونتيجة لذلك، اختارت المحكمة في كلاركستاون رفض تعديلات قانون ١٩٧٦ والاستمرار في تطبيق القانون القديم.

بشكل عام، عندما يقوم أحد الأطراف بتعيين فنان على أساس العمولة، يجب أن يكون الطرف قادرًا على الإشراف على إنشاء العمل أو توجيهه في كل مرة تقريبًا. في هذه الحالة، حتى لو لم يمارس العميل أي توجيه أو إشراف أو سيطرة، فلا يجوز للمستفيد إلا أن يؤكد أن الفنان كان على علم بأن لديه القدرة على الإشراف ولكنه لم يفعل ذلك. لذلك، وبموجب

(١) *Scherr v. Universal Match Corp.*, 417 F.2d 497 (2nd Cir. 1969)

(٢) 566 F. Supp. 137 (S.D.N.Y. 1983).

متطلبات "الحق في التوجيه والإشراف"، يمكن تصنيف كل مهمة يتم تكليفها بواسطة مقاول مستقل على أنها عمل.

٢- الاختبار الحقيقي للتوجيه والتحكم

محكمة الدائرة الثانية في قضية Aldon Accessories Ltd ضد Spiegel, Inc. (١) ثم محكمة الدائرة السابعة في قضية Evans Newton, Inc ضد Chicago Sys. (٢) أدركتا أن معيار "الحق في التوجيه والإشراف" واسع النطاق واعتمدت متطلبات "السيطرة الفعلية" الأكثر صرامة. وبموجب هذه القاعدة، كان على الطرف المستأجر أن يمارس سلطته بشكل فعال للتحكم في العمل أو توجيهه بدلاً من تأسيسه بشكل سلبي. (٣)

على الرغم من أنه في قضية Aldon Accessories Ltd ضد Spiegel, Inc. (٤) أثناء إنشاء "اختبار الاتجاه والتحكم الفعلي" رأيت الدائرة الثانية أنه "باستخدام الاختبار الفعلي المباشر واختبار التحكم، يعتبر الإنتاج الناتج بمثابة "العمل مقابل أجر إذا كانت الجهة المكلفة بالإشراف والرقابة على تطوير العمل، بدلاً من مجرد الحفاظ على الحق في توجيه العمل والتحكم فيه".

في حين أنه في قضية "Evans Newton, Inc. v. Chicago System Software" (٥) ذكرت محكمة الدائرة السابعة أن القضية الرئيسية "لم تكن ما إذا كان المدعى عليه موظفًا أو مقاولًا مستقلًا، بل كان المقاول "المستقل" أو كان الجهة الخاضعة للرقابة والإشراف" المقاول بحيث توجد علاقة بين صاحب العمل والموظف، يمكن افتراضها." وقررت المحكمة أن الطرف مارس الرقابة والإشراف المناسبين على تطوير البرامج. لذلك، فإن حقوق المؤلف ستمنح بلا شك لصاحب العمل. على الرغم من أن المحكمة في قضية إيفانز نيوتن ادعت أنها استخدمت "اختبار التحكم الفعلي"، إلا أنها عادت بالفعل إلى "الحق في اختبار القيادة والإشراف" الأقدم، ووسعت مفهوم "العمل المخصص للتأجير" بما يتجاوز القيود المقصودة.

٣- اختبار الوكالة

(١) Evans Newton, Inc. v. Chicago Sys. Software, 793 F.2d 889 (7th Cir.1986).

(٢) Aldon Accessories Ltd. v. Spiegel, Inc. 738 F.2d 548 (2nd Cir.1984)

(٣) Michael B. Landau, , "Works Made for Hire" After Community for Creative Non-Violence v. Reid: The Need for Statutory Reform and the Importance of Contract, Cardozo Arts & Ent. L. J. vol. 9, 1990 p.107.

(٤) Aldon Accessories Ltd. v. Spiegel, Inc. 738 F.2d 548 (2nd Cir.1984).

(٥) Evans Newton, Inc. v. Chicago Sys. Software, 793 F.2d 889 (7th Cir.1986).

في هذا الصدد، كانت قضية Easter Seal Society for Crippled Children and Adults, Inc. v. Playboy Enterprises (١)، أول قضية أظهرت فيها المحكمة انحرافاً عن "اختبار الحق في التوجيه والإشراف" لفهم التغييرات التي تم إجراؤها على العمل الذي تم إجراؤه بشكل أكثر دقة عن طريق الإيجار.

لتحديد ما إذا كانت هناك علاقة عمل بين الفرد المعين وأطراف التوظيف، يتم استخدام اختبار الوكالة. يجب أن تأخذ المحاكم في الاعتبار مجموعة متنوعة من العوامل عند تحديد ما إذا كان الطرف المعين وكيل، وبالتالي موظفًا قانونيًا للطرف الذي يقوم بتعيينه. لكي يتم اعتبار العمل "مخصصًا للتأجير" بموجب قانون ١٩٧٦، يجب أن يكون البائع موظفًا بموجب قانون الوكالة، أو أن يكون المشتري والبائع ملتزمين بمتطلبات المادة ١٠١ (٢). ذكرت المحكمة: "نحن ندرك أن هذا النهج يختلف بشكل كبير عن فكرة "العمل المأجور" الواردة في قانون عام ١٩٠٩، ولكن هناك أسباب وجيهة لذلك".

٤- الاختبار الرسمي للموظفين بأجر

وفقاً لسجل حق المؤلف (٢)، فإن أفضل طريقة لتحديد "مبدأ العمل المخصص للتأجير" هو "الاختبار الرسمي للموظفين مدفوع الأجر". يتم الاعتراف بهذا الاختبار من خلال القراءة الحرفية للشرط المنصوص عليه في "العمل المعد للتأجير" بموجب قانون حق المؤلف لعام ١٩٧٦. ويستخدم المعنى الأكثر تقييداً لمصطلح "الموظف". لفهم معناه، تم استخدام مصطلح الموظف بمعناه المعتاد، والذي يتضمن دفع الراتب بشكل منتظم، وحجب الضرائب، وما إلى ذلك.

تم الاعتراف بهذه الطريقة من قبل محكمة الدائرة التاسعة في سلسلة من القضايا المرتبطة بالمطبوعات الحجرية وتم تطبيقها لحل قضايا الملكية. وفي قضية Community for Creative Nonviolence v. Reid (٣)، قامت محكمة الاستئناف بدائرة ولاية كولومبيا بتعديل قانون عام ١٩٧٦ بشأن "مبدأ العمل مقابل أجر". بموجب قانون حق المؤلف، لا ينبغي أبداً اعتبار المقاول المستقل "موظفًا"، وفقاً للمحكمة. أدرجت المحكمة العليا عددًا من الخصائص التي تحدد العلاقة بين صاحب العمل والموظف بموجب قانون الوكالة الذي يتطلب سيطرة صاحب العمل على العمل وعلى الموظف وحالة صاحب العمل وسلوكه. في الوقت الحاضر يستخدم نهج ريد للبت في القضايا.

(١) 820 F.2d 1223 (5th Cir. 1987).

(٢) Dumas v. Gommerman, 865 F.2d 1093, 1100 (9th Cir. 1989).

(٣) Community for Creative Nonviolence v. Reid, 109 S. Ct. 2166 (1989).

وبالمثل، في قضية Goldstein v. California،^(١) فقد تقرر أنه مثلما تركت الهيئة التشريعية كلمات معينة مفتوحة لتقررها السلطة القضائية، فقد فسرت السلطة القضائية هذه الكلمات وفقاً لحاجة المجتمع. على سبيل المثال، يمكن أن تشير كلمة "المؤلف" إلى كيانات أو فرد أو شركة وما إلى ذلك، وتشير "الكتابات" إلى الكتب والصور ورموز الكمبيوتر وما إلى ذلك، وبالمثل، يجب أيضاً ترك المصطلحين "صاحب العمل" و"الموظف" مفتوحين للتفسير من أجل تلبية المتطلبات الناشئة حديثاً وتعكس التغيرات الاجتماعية المعاصرة.

بناءً على الحالات المذكورة أعلاه، نعتقد أنه في حالة الأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، فإن نظرية الولايات المتحدة بشأن العمل المنجز مقابل أجر قد تكون خياراً يمكن من خلاله نقل ملكية العمل إلى الإنسان. قد يكون "مبدأ العمل المعد للإيجار" الوارد في قانون حقوق المؤلف في الولايات المتحدة قادراً على تقديم حل عملي في هذه الحالة. "لقد طور العمل بالفعل". "قد يكون صاحب العمل فرداً واحداً، أو شركة، أو مؤسسة." قد تخضع صناعة الذكاء الاصطناعي لمتطلبات التأليف هذه للأطراف التي لم تنتج عملاً محمياً بحق المؤلف بشكل مباشر.

وفقاً لمبدأ "العمل الذي تم إنشاؤه للتأجير" "قد يتم اعتبار مطور أو مالك جهاز الذكاء الاصطناعي "المؤلف لغرض الملكية" حتى لو ظل تأليف العمل في النهاية للمبدع الأصلي". العمل المصنوع من أجل نظرية التوظيف. "يعتبر صاحب العمل هو المؤلف الحقيقي للعمل من أجل الامتثال للالتزامات القانونية.

رابعا: الهند

بشكل عام فإن "المؤلف هو الشخص الذي يبتكر المصنفات الإبداعية في شكل تعبيرية ثابت في شكل ملموس". يقتصر قانون حق المؤلف على البشر الأحياء لجميع الأغراض. يمكن ملاحظة ذلك في الأجزاء العديدة التي تشرح نسب المؤلف وحياته ووفاته. تشير هذه الكلمات بوضوح إلى أنه في نظام حق المؤلف الهندي، يجب أن يكون المؤلف إنساناً.^(٢) ولكن هل قامت الهند أيضاً بإدراج "الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر" بموجب قانون حقوق المؤلف، فإنها تعطي الأمل في أن الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي يمكن اعتبارها أيضاً مؤهلة للحماية بموجب حق المؤلف.

(١) The terms "author" and "writings" have long been understood to have flexible interpretations under the scope of relevant copyright law. See Goldstein v. California, 412 U.S. 546 (1973).

(٢) Chapter V, The Indian Copyright Act, No. 14 of 1957.

في الهند، يُعرّف القسم ٢(د) ١٠١ (١) "المؤلف فيما يتعلق بالمصنفات المحمية بحقوق المؤلف" بأنه "الشخص الذي يتسبب في إنشاء العمل، فيما يتعلق بأي عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو جمالي يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر". ونتيجة لذلك، فإن التعريف لا يفرق بين المصنفات التي أنشأها شخص طبيعي أو شخص اعتباري. حتى لو تم إنشاء العمل بواسطة الذكاء الاصطناعي. لا ينص قانون حق المؤلف على حق الذكاء الاصطناعي كمؤلف. لأنه يجوز تقديم اسم الشخص الطبيعي فقط في "العمود السابع" من "من قام بإيداع المصنفات" لطلب تسجيل المصنفات، كما هو منصوص عليه في مسودة قواعد الممارسات والإجراءات الإرشادية لعام ٢٠١٨.

في هذا السياق، يبدو من المهم ذكر قضية *Rupendra Kashyap v. Jiwan Publishing House Pvt. Ltd.* (٢) في هذه القضية، قالت المحكمة العليا في دلهي إنه "لأغراض قوانين حقوق المؤلف، يجب أن يكون الشخص الذي يدعي التأليف شخصاً طبيعياً وليس شخصاً اعتبارياً، ونتيجة لذلك في هذه القضية، فإن الشخص الذي قام بتجميع ورقة الأسئلة وليس المجلس المركزي للتعليم الثانوي (المشار إليه فيما يلي باسم CBSE) سيكون المؤلف لذلك لا يمكن منح حق المؤلف لصالح CBSE. (٣)

وقبل ذلك، في قضية *Eastern Book Company v. D.B. Modak* (٤) قيل أن "معيار المطالبة بحق المؤلف هو مهارة المؤلف وحكمه، وليس مجرد العمل ورأس المال. وتم التوضيح أيضاً أن المهارة والحكمة المطلوبة لإنتاج العمل يجب ألا تكون تافهة إلى الحد الذي يمكن وصفه بأنه تمرين ميكانيكي بحت. وبهذه الطريقة، تنص هذه القضية أيضاً بشكل غير مباشر على أن العمل الذي تم إنشاؤه من خلال عملية ميكانيكية فقط لا يمكن أن يكون محمياً بحق المؤلف.

على الرغم من هذه اللوائح والقرارات، اعترفت الهند بـ "AI RAGHAV" وهو تطبيق رسم قائم على الذكاء الاصطناعي كمؤلف مشارك ومنحت حماية حق المؤلف للأعمال التي تحمل عنوان "Suryast". وهي أول دولة في العالم تفعل ذلك. وافق مكتب حق المؤلف فقط على الطلب مع إدراج اسميهما كمؤلفين مشاركين للعمل الفني، وفقاً لمؤلف مشارك آخر، السيد ساهني. ومع ذلك، كمؤلف مستقل، لم يتم الاعتراف به. وقد يكون هذا بمثابة نموذج يمكن

(١) The Indian Copyright Act, No. 14 of 1957.

(٢) 1993 SCC OnLine Del 660 : (1994) 28 DRJ 286

(٣) Navigators Logistics Ltd. v. Kashif Qureshi & Ors. (2016) CS COMM 735.

(٤) Eastern Book Company v. D.B. Modak (2008) 1 SCC 1.

للدول الأخرى أن تتبعه وتتنظر إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره مؤلفاً. في الوقت الحالي، لا تتمتع الأعمال التي تتضمن تدخلًا بشريًا بالحماية إلا باستثناء المملكة المتحدة وإيرلندا والهند. أما بالنسبة للشرط الثاني لاكتساب صفة المؤلف، في الهند، يشير مصطلح "الشخص الاعتباري" إلى الاعتراف القانوني بكيان ليس شخصًا طبيعيًا. ويمكن تطبيق الصفة الاعتبارية على كيان غير إنساني بطرق مختلفة ووفقاً للقانون حسب الحالة. يمكن منح أي كيان غير بشري مثل الأيقونات أو مجموعة من الأشخاص أو الصندوق شخصية مصطنعة.^(١) وقد مُنحت الأصنام الدينية وضع الهوية القانونية من قبل المحكمة العليا في الهند في عدد من القضايا، مما يسمح لهم بالاحتفاظ بالملكات ودفع الضرائب من خلال وكلائهم.^(٢) ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي على هذا المنوال. عندما تكون الروبوتات قادرة بما فيه الكفاية على أكثر من مجرد أصنام وكيان ديني، فمن الممكن منحها شخصية اعتبارية وامتيازات بلدية منفق عليها.^(٣) بشكل عام، في حالة إمكانية منح الأشخاص الذين يعانون من مشاكل عقلية وإعاقات عقلية شخصية قانونية، لماذا لا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي، الذي يعتبر رائعاً نسبياً، إن لم يكن أكثر ذكاءً، شخصاً اعتبارياً؟ إن المجموعة العامة من القوانين قابلة للتكيف، وبالتالي، فإن صنع مواد جديدة عن طريق تغيير الترتيب الحالي للقانون أمر ممكن. سيكون مثل هذا العرض التوضيحي بمثابة تقنية ذكية لتنشيط تقدم أبحاث الذكاء الاصطناعي.^(٤)

(١) Shiromani Gurudwara Prabandhak Committee Amritsar v. Shri Som Nath Dass, (2000) 4 SCC 146 (India)

(٢) Yogendranath Naskar v. CIT, AIR 1969 SC 1089.)

(٣) Elizabeth L. Decoux, In the Valley of the Dry Bones: Reuniting the Word "Standing" with its Meaning in Animal Cases, Wm. & Mary Env'tl. L. & Plo'y REV. vol 19(2005), pp. 681, 755, see in Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020 p.105, available from <http://www.nlujlawreview.in/wp-content/uploads/2020/04/62-NLUJ-Law-Review-93-2020.pdf>, [accessed 14 June 2024].

(٤) Ryan Abbott, , I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, Boston College Law REV. vol. 57, no.4, 2016p.1079; see also, Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020 p.110, available from <http://www.nlujlawreview.in/wp-content/uploads/2020/04/62-NLUJ-Law-Review-93-2020.pdf>, [accessed 14 June 2024].

في الآونة الأخيرة، في قضية Mohd. Salim v. Province of Uttarakhand^(١) وآخرون، حتى الممرات المائية جانجا ويامونا، مُنحت وضع الفرد الشرعي من قبل المحكمة. وفي ختام القضية رأت المحكمة ذلك:

"أثناء ممارسة الولاية القضائية الوطنية، يتم الإعلان عن نهري الجانج ويامونا، وجميع روافده وجداوله، وكل مياه طبيعية تتدفق بشكل مستمر أو متقطع من هذه الأنهار، كأشخاص اعتباريين /كيانات حية تتمتع بوضع الشخص الاعتباري مع جميع الحقوق والواجبات والالتزامات المقابلة لأي شخص حي من أجل الحفاظ على نهر الجانج ويامونا والحفاظ عليهما. وبتحليل جميع الحجج المذكورة أعلاه والأحكام الصادرة في القضايا، يصبح هذا السؤال واضحًا: إذا كان بإمكان المحكمة أن تعلن أن نهرًا ما هو شخص اعتباري، فلماذا لا يمكن اعتبار "الذكاء الاصطناعي" فردًا قانونيًا له هدف نهائي؟ "العمل الذي أنشأه الذكاء الاصطناعي والذي يمكن نقل ملكيته إلى مالك الذكاء الاصطناعي"؟ يجب التركيز على عناصر إسناد الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي لإضفاء الشرعية على توسيع حماية حق المؤلف على الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. يتسق الذكاء الاصطناعي مع الأفكار المختلفة للشخصية الاعتبارية في ضوء المعتقدات المذكورة سابقًا. وهذا يتطلب منح الذكاء الاصطناعي شخصية اعتبارية مختلفة عن هؤلاء المتخصصين القانونيين، فضلاً عن القدرة على رفع الدعاوى والمقاضاة، وامتلاك ملكية باسمه الخاص، وما إلى ذلك، تمامًا كما هو الحال مع الأشخاص الطبيعيين.^(٢)

علاوة على ذلك، فإن إسناد الطابع القانوني إلى الذكاء الاصطناعي يستلزم أن يكون الشخص الطبيعي الذي يعمل لصالح الذكاء الاصطناعي مسؤولاً عن أخطاء الذكاء الاصطناعي وكذلك عن الانتهاكات من منظور واحد ويستفيد من فوائد الذكاء الاصطناعي من منظور آخر. وفي الاعتراف بالأشخاص الاعتباريين في أطر الذكاء الاصطناعي، قد تلعب فكرة "رفع حجاب التأسيس"، دورًا رئيسيًا، وهو وضع خاص بالشخصية القانونية للشركات.^(٣) إن تعيين الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يعني ضمناً أنه سيحتفظ بحقوق المؤلف لعمله من حيث التأليف. ولقيام بذلك، ينبغي توسيع فكرة التأليف بموجب لائحة الملكية الفكرية

(١) (2017; Utt HC 030.)

(٢) Chrispas Nyombi, Lifting the Veil of Incorporation under Common Law and Statute, International Journal of Law & Management, vol.56, no.1, 2014p.66.

(٣) Lawrence B Solum, , Legal Personhood for Artificial Intelligences, NC L Rev, vol.70, 1992p.1239

الزوجة التأليف في كتاب لأنه من تأليفها الأصلي. وجادل الزوج بأن كتابة الكتاب تم بواسطة فريق كانت زوجته عضوا فيه. تم تشكيل هذا الفريق من قبل الزوج للترويج لمؤسسته التعليمية التي كان مديراً إدارياً لها.

وبناءً على ذلك، أثير السؤال حول من هو "المالك الأصلي لحق المؤلف"، كما هو منصوص عليه في المادة ١٧ من قانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧. وللبت في القضية، استخدمت المحكمة القاعدة الموضحة في المادة ١٧ (ج) (١)، والتي تنص على أنه إذا كان العمل الذي أنتجه الموظف بموجب عقد الخدمة، فإن صاحب العمل يجب أن يكون مالك العمل. وفي هذه القضية لم يتمكن المدعى عليهم من إثبات أن زوجته قامت بكتابة العمل تحت الوظيفة كجزء من عملها الرسمي. وبالتالي فإن كون الزوجة مؤلفاً سيكون مالكا للعمل. وتطبيق نفس المبدأ فيما يتعلق بتأليف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي يمكن منحه للمبرمج أو مستخدم العمل. يمكن تطبيق نفس المبدأ فيما يتعلق بتأليف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي على مبرمج أو مستخدم العمل.

لا يوجد مؤلف ولا يوجد حق مؤلف

إن ترك عمل ما دون مؤلف أمر مستحيل عملياً من الناحية المنطقية والقانونية. وباختصار، فإن التأليف هو الارتباط الجيني بين الإبداع والمبدع، والذي يوجد خارج الوصفات القانونية. وهذا يعني أنه لا يوجد إبداع بدون مؤلف.

يناقش هذا الجزء من ذلك المطلب إمكانية ترك عمل الذكاء الاصطناعي الإبداعي في الملك العام، كما يقدم أيضاً رأينا حول كيفية التعامل مع الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي.

إن ترك إنشاء الذكاء الاصطناعي الإبداعي في الملك العام هو أمر سهل وبسيط ويتبع المنطق الطبيعي لحق المؤلف. يتكون المجال العام من أعمال انتهت مدة حمايتها، وأعمال مؤلفيها غير معروفين، وأعمال لا تقي بمعايير الحماية، وما إلى ذلك. إنه المكان الذي يكون فيه التأليف مجرد دال، محروماً من أي عواقب قانونية مثل الملكية والحقوق الحصرية. وبعبارة أبسط، في حين قد يكون مؤلفو الأعمال في المجال العام معروفين، فإن الأعمال نفسها لا تخضع لحماية حقوق المؤلف. يمكن العثور على مثال على أن حق المؤلف هو الاستثناء

(١) The Indian Copyright Act, No. 14 of 1957.

والإبداع غير المحدود هو القاعدة في رأي محكمة رابطة التجارة الحرة الأوروبية (١): "بمجرد التواصل، ينتمي المحتوى الإبداعي، من حيث المبدأ، إلى المجال العام. بعبارة أخرى، فإن حقيقة أن الأعمال جزء من المجال العام ليست نتيجة لانقضاء حماية حقوق مؤلف. بل إن الحماية هي الاستثناء من القاعدة التي تنص على أن المحتوى الإبداعي يصبح جزءاً من المجال العام بمجرد التواصل".(٢)

يرى بعض الفقهاء أن في هذا النهج تناقضاً مع الهدف الرئيسي لحق المؤلف - وهو خلق فوائد للمجتمع. وعلى العكس من ذلك، فإنهم يرون أن ترك الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي دون حماية من شأنه أن يقلل من الحوافز للاستثمار وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يجعل المجتمع في نهاية المطاف أسوأ حالاً. ومع ذلك، تلتزم هذه الدراسة برأي بييري ومارجوني (٣)، وفقهاء آخرين، الذين يرون أن المجال العام بمثابة ثقل موازن للتوسع المفرط لحقوق المؤلف بالإضافة إلى كونه مصدر إلهام مهم للإبداع البشري.

ولأسباب التالية، تجد هذه الدراسة أن الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي يجب أن تُترك في الملك العام. أولاً، ستكون بمثابة مجموعة قيمة من الإلهام، والتي قد يستخدمها الأفراد المبدعون دون خوف من انتهاكات حق المؤلف. علاوة على ذلك في هذه السلسلة من الفكر، كلما كان المجال العام أكبر، زادت قوته في موازنة توسع حق المؤلف. كما، أن إسناد التأليف إلى الإنسان في المعادلة قد يؤدي إلى توسيع نطاق حقوق المؤلف بشكل غير مبرر على الأعمال التي لم يتم إنشاؤها من قبله. ونظراً لإمكانات الذكاء الاصطناعي في إنشاء أعمال غير محدودة، فمن السهل أن نتخيل نمواً سريعاً وغير متوازن في

(١) تتمتع محكمة رابطة التجارة الحرة الأوروبية بالاختصاص فيما يتعلق بدول رابطة التجارة الحرة الأوروبية الأطراف في اتفاقية المنطقة الاقتصادية الأوروبية (حالياً أيسلندا وليختشتاين والنرويج). وتختص المحكمة بشكل أساسي بالتعامل مع دعاوى الانتهاك التي ترفعها هيئة مراقبة رابطة التجارة الحرة الأوروبية ضد دولة من دول رابطة التجارة الحرة الأوروبية فيما يتعلق بتنفيذ أو تطبيق أو تفسير قواعد قانون المنطقة الاقتصادية الأوروبية. مزيد من المعلومات حول المحكمة على هذا الرابط <http://www.eftacourt.int>

(٢) Norwegian Board of Appeal for Industrial Property Rights v. The Municipality of Oslo, Case E-5/16 – appeal from the municipality of Oslo, The Court to the EFTA, par. 66

(٣) Clark Asay, "A Case for the Public Domain", 73:X Ohio State Law Journal (٢٠١٢), chapter 4; also, Timothy Armstrong, "Shrinking the Commons: Termination of Copyright Licenses and Transfers for the Benefit of the Public", 47 Harvard Journal on Legislation (2010);p34

الأعمال المحمية بحق المؤلف والتي يولدها الذكاء الاصطناعي، وهو ما من شأنه في نهاية المطاف أن يعيق التقليد والإبداع الحر.^(١)

قد يزعم البعض أن تصدير ناتج الذكاء الاصطناعي الإبداعي في الملك العام من شأنه أن يحرم العديد من أصحاب المصلحة ذوي الصلة من المكافأة التي يتوقعونها ويستحقونها^(٢). بعد كل شيء، يعد تطوير ونشر شكل من أشكال الذكاء الاصطناعي الإبداعي مسعى طويل الأمد ويستغرق وقتاً طويلاً ومكلفاً مالياً، وجميع الأطراف المشاركة يحق لها الحصول على مكاسب اقتصادية من أجل الاستفادة من المشروع بأكمله. ومع ذلك، فإن ما تغفله هذا الحجة هو الدافع وراء مثل هذه المشاريع وكذلك أين تكمن قيمتها الحقيقية. من المنطقي أن تسعى المبادرات مثل "رامبرانت الجديد"^(٣) إلى الحصول على عوائد من الذكاء الاصطناعي الإبداعي الذي طورته، وليس من منتجه. تكمن القيمة هنا في الذكاء الاصطناعي الذي تم إنشاؤه، ومع الأخذ في الاعتبار الوقت والاستثمارات المالية التي تم وضعها في مثل هذه المشاريع، يمكن لنا أن نفترض أن الذكاء الاصطناعي الإبداعي اليوم تم إنشاؤه لتحدي المفاهيم البشرية للإبداع والذكاء، بدلاً من استخراج المكاسب الاقتصادية.

في التحليل العقائدي المقدم حتى الآن، ترى هذه الدراسة إغفالاً لا يمكن تفسيره. في حين ناقش جميع المؤلفين على نطاق واسع إمكانية تنظيم إبداعات أجهزة الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي بالوسائل القانونية التقليدية^(٤)، يبدو أنهم جميعاً نسوا مبادرات المصدر المفتوح وحقوق النسخ. إن مبادئ حركة المصدر المفتوح إلى جانب فكرة تخصيص ناتج الذكاء الاصطناعي الإبداعي للملك العام، في رأي هذه الدراسة، هو الحل الذي من شأنه أن يفيد جميع المصالح المعنية.

(١) Peter Jaszi, "On the Author Effect: Contemporary Copyright and Collective Creativity" in The Construction of Authorship (Duke University Press, 1994); p 34
ibid)^(٢)

(٢)

عمل من الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

(٤) ركز جميع المؤلفين ذوي الصلة على الأدوات القانونية في نظام حقوق النشر الخاص بهم - يركز بيردي على مبدأ "العمل مقابل الأجر"، ويركز مارجوني على مبدأ "العمل المشتق"، ويناقش Wu إمكانيات التأليف المشترك، وما إلى ذلك.

حتى الآن، أثبتت Copyleft وغيرها من أشكال البرمجيات مفتوحة المصدر ذات الصلة أنها الأنسب لاستيعاب البرمجيات والتعامل معها (١). وبدلاً من محاولة تخصيص هياكل قانونية محافظة تسعى إلى تكييفها بشكل أفضل مع التحديات الجديدة في عالم البرمجيات، فإن تطبيق منطق البرمجيات مفتوحة المصدر على القضية له فائدة وضع الموضوع ذي الصلة حيث ينتمي ويزدهر بشكل أفضل. ومن منظور السياسة، فإن إطلاق الذكاء الاصطناعي الإبداعي بموجب ترخيص مفتوح من شأنه أن يعزز الإبداع لأنه سيعطي الفرصة لأصحاب المصلحة المهتمين بالموضوع لإنشاء نسخهم الخاصة من الذكاء الاصطناعي.

قد يزعم البعض أن إطلاق الذكاء الاصطناعي بموجب ترخيص مفتوح من شأنه أن يقلل من مكافأة المبدع، وهو ما يتعارض بدوره مع فكرة حقوق المؤلف كمكافأة الفرد المبدع. وفي حين أن المكاسب من المصادر المفتوحة ليست في حد ذاتها مهمة مثل الشركات ذات الترخيص المغلق، فيجب تذكيرنا بأنه في هذه المرحلة يتم إنشاء الذكاء الاصطناعي للإجابة على التحدي وإثبات أن الآلات يمكن أن تكون مبدعة وذكية أيضاً، وليس لأي مكافآت اقتصادية مباشرة.

أخيراً، من شأن إتاحة الذكاء الاصطناعي للمصدر المفتوح أن يفيد بعض الأنظمة القانونية الحالية التي تتعامل مع قضية تأليف "الأعمال التي يولدها الكمبيوتر". أحد عيوب المادة ٩ (٣) من قانون حقوق المؤلف والتصميمات وبراءات الاختراع في المملكة المتحدة هو أنه لا يميز بين المصالح المختلفة وأصحاب المصلحة، أي المبرمج والمستخدم، وبالتالي يترك المجال أمام أصحاب المصلحة المتعددين للحصول على مطالبة قابلة للتطبيق بالتأليف على ناتج الذكاء الاصطناعي. من ناحية أخرى، تلزم تراخيص Copyleft المستخدمين منها بتحسين أو تغيير أو إعادة استخدام البرامج مفتوحة المصدر، مما يدمج المبرمج والمستخدم في شخص قانوني أو طبيعي واحد، وبالتالي يقلل من الغموض الكامن في التنظيم. وهذا يعني أنه من أجل تحسين الذكاء الاصطناعي، يتعين على الشخص الذي يكتسبه بموجب ترخيص مفتوح المصدر أن يعيد برمجة أو على الأقل تحرير الكود الذي يقف وراءه، وبالتالي يصبح هو المبرمج للذكاء الاصطناعي "الجديد". وعندما يختلط الشخص الذي يستخدم الخوارزمية مع الشخص الذي يبرمجها، فإن مثل هذه الوصفات تشير إلى مؤلف واحد.

(١) Brian Craver, "Share and Share Alike: understanding and Enforcing Open Source and Free Software Licenses", vol. 20 of Berkeley Technology Law Journal, (2005)p. 443

المبحث الثاني

ملكية الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي بموجب حق المؤلف ونماذج الحماية المقترحة للأعمال التي يتم إنشاؤها بالذكاء الاصطناعي

نحن نعيش في عصر المعلومات حيث يمكن للناس التعبير عن أنفسهم بحرية. في العقود السابقة، لم يكن لدى الإنسان مثل هذه الفرصة لتطوير ونشر جميع أنواع التعبير. يُطلق على هذا العصر اسم "عصر تكنولوجيا المعلومات" نظرًا للقدرة على توليد البيانات وتكرارها وتغييرها ونشرها، ولكنه يؤدي أيضًا إلى ظهور القدرة والدافع لانتهاكها، وبالتالي يُطلق عليه أيضًا اسم عصر الانتهاك.

أما الآن، فيتم إنشاء نسخ من الأعمال يوميًا بعد يوم بسرعة وتعميمها من خلال التقنيات الجديدة، وبالتالي أصبح من المستحيل مراقبتها. ونتيجة لذلك، تفرض التقنيات الجديدة تحديات جديدة على أصحاب حق المؤلف. على سبيل المثال، قامت أجهزة مثل Kindle و Nook (أعمال النشر) بتحويل قراء الكتب إلى قراء رقميين. وبهذه الطريقة، ساعدت سهولة توافر المواد في إطلاق النار على نزعة الانتهاك، وتدهور المواد المحمية بحق المؤلف، وأجبرت مقدمي المحتوى على البحث عن خيارات مناسبة للمكافأة.^(١)

على الرغم من النتائج الضعيفة، نادرًا ما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة الإبداعية، إلا أن المد بدأ في تغيير السيناريو. يبدو مثال AIVA مناسبًا في هذا الصدد. وفقًا لمصادر الأخبار "AIVA (فنان الذكاء الاصطناعي الافتراضي) هو نظام قائم على الشبكة العصبية، تم تطويره بواسطة AIVA Technologies، وهي شركة تكنولوجيا مقرها لوكسمبورج ولندن يتم تدريبها على تأليف الموسيقى الكلاسيكية^(٢)، وقد تم منحها حقوق الطبع والنشر باسمها الخاص بموجب قانون فرنسا. وجمعية حقوق الكتاب في لوكسمبورج (SACEM)^(٣)) تعتبر "ملحنًا".^(٤)

(١) Jeremy A. Cubert and Richard G.A. Bone, op cit p.423.

(٢) Bartu Kalegasi, , A New AI can Write Music as well as a Human Composer, Futurism online. 9 March, 2017, p. 41, available from <https://futurism.com/a-new-Ai-can-write-music-as-well-as-a-humancomposer/> [accessed 14 June 2024].

(٣) Ed Lauder, , AIVA is the first AI to officially be Recognised as a Composer, AI Business, 10 March, 2017 , p31, available from <https://Aibusiness.com/Aiva-is-the-first-ai-to-officially-be-recognised-as-a-composer/> [accessed 13 June 20214].

(٤) Jeremy A. Cubert and Richard G.A. Bone, op cit p 423

يسلط التوضيح المذكور أعلاه الضوء على تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإبداعية. حيث يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكنه أن يتعلم بشكل مستقل كيفية أداء المهمة دون أي تدخل بشري. ويمكن للذكاء الاصطناعي بشكل مستقل إثبات النظريات الرياضية، والمشاركة في الأنشطة الفنية مثل إنشاء الشعر والموسيقى، بالإضافة إلى اللوحات الأصلية. تعد الأغاني والشعر والصور والترجمات والنصوص والروايات كلها أمثلة أخرى على الإنتاج الأدبي والفني الناتج عن أنظمة الذكاء الاصطناعي. وبهذه الطريقة، فإنه يعزز استخدام التطبيقات الحالية بحيث يمكن استخدامها بكامل إمكاناتها.

بهذه الطريقة أصبح الذكاء الاصطناعي العمود الفقري للعديد من البلدان المتقدمة ومهد الطريق لتطورات تكنولوجية لا يمكن تصورها. لقد دخلنا عصرًا يمكن فيه استخدام الآلات لمساعدة القضاء وتقديم المساعدة الطبية؛ تأليف الموسيقى واللوحات الشخصية وما إلى ذلك. وقد أثر هذا النمو المتسارع للذكاء الاصطناعي على المجتمع حتى على المستوى الشعبي، والملكية الفكرية ليست استثناءً من ذلك، وحتى في المستقبل، لن تكون هناك طبقة من المجتمع بمنأى عن الذكاء الاصطناعي. لقد أثار نمو الذكاء الاصطناعي عددًا من التحديات المثيرة للاهتمام لإدارة الملكية الفكرية، وهناك عدد من الحالات الشاذة عندما يتعلق الأمر بنقطة تنظيم حقوق الملكية الفكرية في الذكاء الاصطناعي. ليس من قبيل المبالغة القول إن تأثير الذكاء الاصطناعي على الملكية الفكرية منتشر إلى حد أنه أصبح أحد أكثر المواضيع إثارة للجدل بين المجتمع القانوني والأكاديميين في الوقت الحاضر.

يمكن ملاحظة تأثير الذكاء الاصطناعي على الملكية الفكرية والحاجة إلى تعديل الأطر القانونية لاستيعاب الإنجازات التقنية في المبادرات الدولية، كما فعلت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (المشار إليها فيما يلي باسم الويبو).

لتحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الملكية الفكرية والحاجة إلى تعديل الإطار القانوني الحالي ليشمل التطور التكنولوجي، بدأت الويبو "مبادراتها بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي" (1) في عام ٢٠١٩ لمناقشة هذه القضايا الملحة بين البلدان الأعضاء. حتى الآن، أجرت الويبو العديد من المناقشات مع الدول الأعضاء وأصحاب المصلحة الآخرين لمناقشة وتحليل اختراقات الذكاء الاصطناعي وآثارها على الملكية الفكرية. تتضمن هذه

(1) WIPO, 2019, WIPO Conversation on Intellectual Property and Artificial Intelligence, 27 September 2019, available from https://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=51767, [accessed 27 June 2024].

المناقشات مسألة "التأليف" و"الأصالة" و"الملكية" و"الانتهاك" و"مدة الحماية" وغيرها من القضايا ذات الصلة المتعلقة بالمصنفات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي، ولكن لا يوجد حتى الآن وضوح بشأن القانون فيما يتعلق بهذه القضايا. ولم تتمكن هذه المناقشات من التوصل إلى أي نتيجة منطقية كما ذكر الجنرال فرانسيس، مدير الويبو.^(١)

في أعقاب مبادرات المنظمة العالمية للملكية الفكرية، والمكتب الأوروبي لبراءات الاختراع، والعديد من المكاتب الوطنية الأخرى لبراءات الاختراع وحق المؤلف والعلامات التجارية (بما في ذلك مكتب المملكة المتحدة للملكية الفكرية ومكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية والملكية الفكرية) وكذلك العديد من المؤسسات الوطنية، انضمت الآن إلى هذه المعركة فيما يتعلق بمسألة حماية حق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. قام مكتب حق المؤلف الهندي مؤخرًا بتسجيل لوحة تسمى "Suryast" تم إنشاؤها بواسطة جهاز ذكاء اصطناعي يُدعى "Raghav"، والذي تم تسجيله كمؤلف مشارك مع السيد Ankit Sahni.^(٢) وحتى في المملكة العربية السعودية، تم منح جنسية جديدة مُنحت لروبوت يُدعى "صوفيا".^(٣) هذه بعض الأمثلة المهمة التي توضح مدى جدية مختلف البلدان فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي. فيما يتعلق بهذه النقطة، يبدو تصريح الدكتور ديفيد هانسون^(٤) ذا صلة بالموضوع حيث ذكر أنه "بحلول عام ٢٠٢٩، سيضاهي الذكاء الاصطناعي الروبوتي ذكاء

(١) Francis Gurry, Interview on: Artificial Intelligence and intellectual property, 16 September 2018, available from https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/05/article_0001.html, [accessed 27 June 2024].

(٢) Team Lexcampus, , India recognises AI as author of a copyrighted work <https://www.lexcampus.in/india-recognises-ai-as-author-of-a-copyrightedwork/>, [accessed 14 June 2024].

(٣) Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia, DW made for minds, available)^(٤) from <https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856>, [accessed 14 August 2021]. see also, Robot gets a citizenship in Saudi Arabia!, India Today Web Desk, New Delhi, 27 October, 2017 available from <https://www.indiatoday.in/education-today/gk-current-affairs/story/robot-citezenship-saudi-arabia-1070909-2017-10-27>, [accessed 14 June 2024].

(٤) Tim Collins, , Sophia the robot's creator, Dr David Hanson, claims humans will marry life-like droids by 2045, Mail Online, 24 May, 2018 available from <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5767077/Sophia-robots-creator-says-humansmarry-life-like-droids-civil-rights-2045.html>, [accessed 17 June 2024].

إنسان عمره عام واحد" (١) و"سيكون للروبوتات المتقدمة الحق في الزواج وامتلاك الأرض" والتصويت في الانتخابات العامة بحلول عام ٢٠٤٥". (٢)

من الجدير بالذكر في هذه المرحلة، بالنظر إلى معدل استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف قطاعات الملكية الفكرية؛ خاصة فيما يتعلق بحق المؤلف، يبدو من المناسب تحليل القوانين ذات الصلة بما في ذلك التغييرات الأولية في اتفاقية تريبس. ولتحقيق الغرض المذكور، تم تسمية هذا الفصل باسم "الملكية في العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي"، وذلك من خلال مقارنة الأحكام ويمكن تقديم حل فعال لحق المؤلف المصري مع الدول الأخرى. تعد الملكية إحدى القضايا المهمة التي يعتمد عليها مستقبل العمل المحمي بحق المؤلف. إذا كان العمل محمي بحق المؤلف ولكن بسبب المتطلبات القانونية، لا يمكن منح الملكية لتلك الأعمال، فلا يوجد معنى لهذا العمل. سيكون كالملكية بلا مالك. ومن الناحية القانونية، لا يجوز أن تكون هناك ملكية بدون مالك، وبالتالي يصبح تثبيت الملكية شرطاً خاطئاً للملكية الفكرية.

وكما انتهينا في المبحث السابق أن شرطى اكتساب صفة المؤلف لا يتوافران في أنظمة الذكاء الاصطناعي ومن ثم يكون من الصعب وصف تلك الأنظمة بالمؤلف فضلاً عن صعوبات إثبات الملكية لتلك الأنظمة، ومن ثم كانت الحاجة ملحة إلى الوصول إلى نماذج مقترحة لحماية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي، لذلك وفي ضوء ما سبق سنقسم الدراسة في هذا المبحث إلى المطلبين التاليين:-

المطلب الأول: ملكية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي من منظور قانون حق المؤلف
المطلب الثاني: نماذج الحماية المقترحة للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

ملكية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

من منظور قانون حق المؤلف

ولما كانت الدراسة معنية بقضايا الملكية من منظور حق المؤلف، فقد أصبح من الضروري تعريف الملكية بهذا المعنى.

إن فكرة "ملكية حق المؤلف" هي في المقام الأول نقطة أساسية في حق المؤلف. وهو حق قانوني، منوط بالشخص الذي يملكه. عند مقارنتها بملكية العناصر المادية، فإن ملكية حق المؤلف لها تداعيات مختلفة تماماً. ينص قانون حق المؤلف على أن المؤلف هو المالك الأول

(١) ibid

(٢) ibid

لحقوق المؤلف. هنا، يؤدي استخدام كلمة "الأول" قبل "المالك" كبادئة إلى وضع ملكية حق المؤلف تحت عدة استثناءات، ولكن هذه ليست حالة ملكية الممتلكات المادية.

تتوقف ملكية حق المؤلف على مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك نوع العمل الذي تم إنشاؤه وكيفية إنتاجه، على سبيل المثال بواسطة الموظف كجزء من وظيفته. في مثل هذه الحالة قد يكون من الصعب معرفة من يملك حق المؤلف للعمل. وقد يكون هناك أكثر من مالك في العمل الواحد، ويكونون جميعاً متساوين في الحقوق إذا كان هناك عقد مخالف. يمكن نقل ملكية حق المؤلف أو التنازل عنها لطرف ثالث أو قد تخضع لترتيب قانوني مثل اتفاقية بحث أو تمويل أو نشر. وبهذا المعنى تختلف ملكية حق المؤلف عن مفهوم الملكية في الممتلكات المادية.

من وجهة نظر المستخدم، تكون ملكية حق المؤلف أبدية ويمكن نقلها إلى ورثته. ومع ذلك، لا يجب أن يكون حق المالك لا نهاية له من حيث الوقت. وقد تنتهي بوفاته أو إعساره، أو نتيجة حدوث ظرف آخر، كأن تكون الملكية مشروطة.

الخاصية الثانية للملكية هو أن تكون غير مقيدة، أي غير خاضعة للتصرف المشروط، سواء بالهبية، أو البيع، أو المبادلة، أو الإيجار، أو أي وسيلة قانونية أخرى. علاوة على ذلك، تتمتع الحكومة بسلطة الحصول على أي عقار للاستخدام العام، بغض النظر عن اعتراضات المالك.

تمنح الملكية الحق في التمتع بالعقار بمختلف الطرق الممكنة بما يضمن عدم إيذاء الآخرين. وفي هذا الصدد، فإن قانون الإزعاج يؤهل الاستخدام غير المحدود في جميع الأنظمة القانونية. يقول المثل "sic uteretur Alienum Leadas" "استخدم ممتلكاتك بما لا يؤدي جيرانك". هنا يكون الحق في التمتع بالممتلكات الخاصة مقيداً بـ "عدم إيذاء جيرانك". ويمكن للدولة أن تفرض هذه القيود لصالح المجتمع من خلال القوانين.

في المبحث السابق، أثناء مناقشة التأليف، تمت مناقشة أنه على المستوى الدولي أو حتى في القوانين الوطنية، لا يمكن منح التأليف إلى الذكاء الاصطناعي نفسه. ولكن تم العثور على "مبدأ التأليف المشترك" و"مبدأ العمل المأجور" ليكون خياراً قابلاً للتطبيق في تحديد تأليف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي. علاوة على ذلك، في معظم البلدان، يكون المؤلف هو المالك الأول لحق المؤلف في حالة عدم وجود اتفاق مخالف. لذلك، في هذا الجزء، يمكن أن يكون خيار "مبدأ التأليف المشترك" و"مبدأ العمل المخصص للتأجير" مفيداً في تحديد الملكية والتي تمت مناقشتها أدناه بالتفصيل من منظور الملكية.

صاحب الحق في ملكية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

فيما يتعلق بحق المؤلف للأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي، بعد تحديد التأليف، فإن المشكلة التالية الآن هي "من" ينبغي أو يجب أن تنتمي حقوق المؤلف. وينشأ هذا الالتباس لأنه من أجل المطالبة بالملكية، يجب أن يكون المدعي شخصاً اعتبارياً، وقد ثبت أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تتمتع بشخصية اعتبارية لأغراض حق المؤلف.

في هذه الحالة، يمكن بدلاً من ذلك إسناد الملكية إلى مبرمج الذكاء الاصطناعي، أو إلى مستخدم الذكاء الاصطناعي بدلاً من الذكاء الاصطناعي. إذا لم يتم المبرمج ببيع الذكاء الاصطناعي أو ترخيصه لأي شخص آخر، وبدلاً من ذلك يستخدمه لإنتاج عمل ويقوم الذكاء الاصطناعي بإنشاء شيء إبداعي، فإن مبرمج الذكاء الاصطناعي هو أقرب وكيل بشري، والذي يجب مكافأته بالملكية.

في هذه الحالة، قد يكون هناك نهج آخر يتمثل في أنه إذا عقد المبرمج اتفاقاً مع المستخدم، فيجب أيضاً اعتبار المستخدم مالِكاً للعمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي وفقاً لذلك. وأخيراً، قد تكون هناك إمكانية تجعل العمل سهل الوصول إليه ومجانياً، ومتاح للجمهور، ويمكن لأي شخص عرض واستخدام العمل لأنه تم وضعه في الملك العام. لذلك، هناك ثلاثة أطراف يمكنها المطالبة بحقوق المؤلف للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي: مبرمجو الذكاء الاصطناعي، أو المستخدمون النهائيون، أو سيدخلون في المجال العام.

سوف تتم مناقشة كل هذه الاحتمالات هنا في هذا الجزء من الدراسة في ضوء السيناريو الدولي والوطني بما في ذلك الاتجاهات القضائية التي تتبعها المحاكم. على المستوى الدولي. تكاد اتفاقية برن تصمت عن مسألتين مهمتين من الناحية الاقتصادية: أولاً، من هو المؤلف والمالك الأصلي للحقوق في العمل الأدبي أو الفني، وثانياً، ما هي الشروط، إن وجدت، التي يجب استيفاؤها من أجل نقل هذه الحقوق ومتى تكون فعالة؟^(١)

لأغراض الملكية القانونية، تنص المادة ١٥(١) من نص باريس لاتفاقية برن على افتراض عام للتأليف وبالتالي للملكية الأولية. ووفقاً لهذا الحكم، "يتمتع مؤلف المصنف الأدبي أو الفني بالحماية بموجب هذه الاتفاقية. وفي حالة عدم وجود دليل على خلاف ذلك، يكون

(١) Paul Goldstein, , International Copyright, Principles, Law, and Practice, Oxford University Press, Oxford, New York, United States of America, 2001 p.203, ISBN 0-19-512885-0.

المؤلف كذلك، وبالتالي يحق له رفع دعوى التعدي في دول الاتحاد. ويكفي أن يظهر اسمه في قائمة مؤلفي المصنف المحمي بموجب هذه الاتفاقية" (١)

على الرغم من أن المادة ١٥ (١) من اتفاقية برن تنص على افتراض التأليف الذي يهدف صراحة إلى الانتهاك. وسوف يؤثر حتما على سير المعاملات لأن المرخص له من شخص آخر غير المؤلف المفترض يواجه خطر الاضطرار إلى الدفاع عن دعوى التعدي المرفوعة ضده من قبل المؤلف المفترض.

ووفقا لاتفاقية تريبيس لعام ١٩٩٥، "ينبغي حماية برامج الكمبيوتر، سواء في كود المصدر أو الكائن، باعتبارها مصنفات أدبية بموجب اتفاقية برن (١٩٧١)". (٢) ونتيجة لذلك، يعتبر المبرمج أو الشخص الذي يشتري الذكاء الاصطناعي من المبرمج هو مالك الذكاء الاصطناعي ويجني فوائد حماية حق المؤلف. ومن ناحية أخرى، يشير منتج عمل الذكاء الاصطناعي إلى المخرجات الإبداعية للذكاء الاصطناعي. وتتمثل المشكلة القانونية الرئيسية في حماية حق المؤلف الممنوحة للأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي، سواء تم إنتاجها بتدخل بشري أو بدونه.

وعلى المستوى الوطني، بالنسبة للملكية فالوضع مماثل لوضع التأليف. إذا تم إنشاء العمل من خلال التدخل البشري، فلا توجد مشكلة في هذا الصدد لأن الشخص الذي يقدم مدخلات إبداعية للذكاء الاصطناعي قد يطالب بملكية العمل الذي أنجزه الذكاء الاصطناعي، ولكن إذا تم إنشاء العمل دون تدخل بشري، فستنشأ المشكلة من سيكون المالك المحتمل للعمل الذي أنشأه الذكاء الاصطناعي؟ وفي هذا الصدد، فإن أحكام القوانين المتعلقة بحق المؤلف في عدد من الدول هي كما يلي:

في المملكة المتحدة، يحمي عائق حماية حق المؤلف التقليدي المتمثل في "يجب عدم نسخ العمل" إبداعات الآلة التي لا يتم إعادة إنتاجها ولا تتطلب تفاعلاً بشرياً. في هذه الحالة، قد تُمنح ملكية الكمبيوتر وبرنامجه الكمبيوتر الذي أدى إلى إنشاء العمل إلى الشخص الذي قام بالاستثمار المالي في الكمبيوتر وبرنامجه الكمبيوتر الذي أدى إلى إنشاء العمل. فيما يتعلق بملكية العمل المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي، للوهلة الأولى. يبدو أن المادة ٩ (٣) (٣) قابلة للتطبيق، والتي تتحدث عن العمل المولد بالكمبيوتر وتنص على أن "الشخص الذي يتولى الترتيبات الأساسية لإنشاء المصنف" هو مؤلف المصنف. تم سن هذه اللائحة الفريدة من

(١) ibid)

(٢) Article 10, TRIPS, 1994.)

(٣) Section 9(3), C.D.P.A., 1988)

نوعها كجزء من قانون حماية البيانات (CDPA) في عام ١٩٨٨ لتوفير الحماية المناسبة لمستثمري التصوير الفوتوغرافي عبر الأقمار الصناعية. (١) وفي هذا الصدد، عندما يشارك العديد من الأشخاص في عملية الإنشاء، مثل المبرمج، والشخص الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي أو يتحكم فيه، أو الشخص الذي يغذي النظام بالبيانات المطلوبة، فمن غير الواضح من هو هذا الشخص.

علاوة على ذلك، تتحدث المادة ١١ (٢) عن ملكية العمل المحمي بحق المؤلف وتنص على أنه مع مراعاة بعض الاستثناءات غير ذات الصلة هنا، "مؤلف العمل هو المالك الأول لأي حق مؤلف فيه". ولأغراض هذا القانون، تم تعريف العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر أيضًا بموجب القانون نفسه بموجب المادة ١٧٨ التي تنص على أن "العمل الذي يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر في مثل هذه الظروف بحيث لا يوجد مؤلف بشري للعمل" هو المعروف باسم العمل المولد بالكمبيوتر. لذلك، في المملكة المتحدة، تُنسب حقوق المؤلف إلى الشخص أو الهيئة القانونية التي قامت بالاستثمارات التي أدت إلى العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر. أما بالنسبة للتطبيقات القضائية في المملكة المتحدة و المتعلقة بملكية الاعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي فيمكن الاستشهاد بقضية شركة Express Newspapers Plc ضد Echo Liverpool and Daily Post (٣) كمثال. وفي هذه القضية، لوحظ أن الكمبيوتر كأداة "يمكن من خلالها إنتاج العمل الأدبي من خلال تشغيل برنامج الكمبيوتر، وبالتالي يتم حماية العمل الناتج عن الكمبيوتر".

علاوة على ذلك، "عندما يتم إنتاج العمل بواسطة آلة مثل صورة القمر الصناعي أو حتى بعض رموز الكمبيوتر التي تم إنشاؤها بواسطة تلك الآلة مع الحد الأدنى من المدخلات البشرية، فسوف تنشأ بعض المشكلات". فيما يتعلق بهذه النقطة، هناك تمييز بين الأعمال المدعومة بالحاسوب والأعمال المولدة بالحاسوب، وقد تمت الموافقة على هذا التمييز أيضًا في قضية جنوب أفريقيا التي رفعتها شركة Payer Components South Africa Ltd ضد Bovic Gaskins. (٤) فيما يتعلق بالحالة الأولى حيث يتم استخدام الكمبيوتر/الذكاء الاصطناعي كأداة، في هذه الحالة لا توجد مشكلة وسيتم حماية العمل باعتباره عملاً أصلياً،

(١) Christopher T. Fleming, , Ownership and Inheritance in Sanskrit Jurisprudence, Oxford University Press, Oxford, London, United Kingdom, 1st ed., 2020p.531, ISBN 978-0-19-885237-7.

(٢) Section 9(3), C.D.P.A., 1988.)

(٣) [1985] 1 WLR 1089; [1985] 3 All E.R. 680; [1985] F.S.R. 306.

(٤) [1995] 33 IPR 407.

ولكن تنشأ مشكلة مع الفئة الثانية من العمل حيث يتم إنشاء العمل بواسطة الكمبيوتر/الذكاء الاصطناعي دون تدخل بشري. حتى الآن، لا تعتبر هذه الأعمال قابلة للحماية في المملكة المتحدة ولم يتم تحديد من سيكون مالك العمل وإلى متى سيستمر هذا الحق.^(١) ويمكن تحديد الملكية على أساس مبدأ عقد الخدمة. وفيما يتعلق بهذا المبدأ، فإن قضية London Press v. University Tutorial Press^(٢)، ذات صلة حيث ترك الممتحن حراً في إعداد أسئلته في الوقت الذي يناسبه. واعتبر أن الفاحص لم يكن يتصرف بموجب عقد الخدمة ولكن عقد الخدمة وورقة الامتحان كانت ملكاً للمدرسة. وفقاً للمناقشة أعلاه، فإن الأعمال المدعومة بالحاسوب محمية بحق المؤلف، ومحمية بموجب نظام حق المؤلف القياسي الموجود مسبقاً، في حين أن الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، من ناحية أخرى، ليست مشمولة وليست محمية. وبالتالي، من أجل حماية الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي، يجب توسيع نظام حق المؤلف بشكل صريح ليشمل هذه الأعمال. نظراً لمعضلة إنشاء الأعمال المنتجة بالكمبيوتر الجديدة دون حماية، فقد تقرر أنه من الضروري تغيير قواعد حق المؤلف لتشمل بشكل صريح حماية الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر كما كانت مفهومة في ذلك الوقت. لن تكون هناك حماية للأعمال التي ينشئها الذكاء الاصطناعي إذا لم يكن هناك تمديد للحماية للأعمال التي يولدها الكمبيوتر.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، فيما يتعلق بالملكية، يتضمن القسم ٢٠١ من قانون حق المؤلف الأمريكي أحكاماً بشأن ملكية الأعمال المحمية بحقوق المؤلف. يحدد هذا القسم أنه يمكن كسب ونقل الملكية بإحدى الطرق الخمس، التالية:

١- الملكية الأولية

٢- أعمال مصنوعة للتأجير

٣- المساهمات في الأعمال الجماعية

٤- نقل الملكية

٥- النقل غير الطوعي

(١) Clark and Smyth, Intellectual Property Law in Ireland, Butterworths, Dublin, 1997p. 252.

(٢) University of London Press v. University Tutorial [1916] 2 Ch 601.

في هذا الصدد، تنص المادة ٢٠١ (أ) على الملكية الأولية من خلال الإشارة إلى أن "حقوق المؤلف في العمل المحمي بموجب هذا العنوان تعود في البداية إلى المؤلف أو مؤلفي العمل. يعتبر مؤلفو العمل المشترك مالكين مشاركين لحق المؤلف في العمل".

يتم تعريف "العمل المأجور" بموجب المادة ٢٠١ (ب) من القانون على أنه إما (١) "عمل أعده موظف ضمن حدود وظيفته" أو (٢) "عمل أعده الطرفان بعد الموافقة صراحةً وكتابياً على اعتبار العمل عملاً تم إنتاجه مقابل أجر".^(١) علاوة على ذلك، تنص المادة ٢٠١ (٢) (أ) من قانون حق المؤلف الأمريكي على أنه "يجوز نقل ملكية حق المؤلف كلياً أو جزئياً بأي شكل من الأشكال أو بحكم القانون".

في حالة التسجيل الصوتي، يمنح قانون حق المؤلف بالولايات المتحدة حق المؤلف في التسجيلات الصوتية إلى "مؤلف" التسجيل الصوتي، كما هو الحال في جميع الأعمال الأخرى؛^(٢) ومع ذلك، في كثير من الحالات، سيتم إجراء التسجيل الصوتي "للتأجير" بموجب أحكام خاصة من قانون حق المؤلف بالولايات المتحدة، وسيكون "المؤلف" صاحب عمل في شركة.^(٣)

وفي حالة الكتابة الآلية، يكون ذلك أقل فائدة في تحديد من يجب أن يكون مسؤولاً عن حقوق المؤلف في الأعمال المولدة آلياً. في تلك الظروف، تبنت المحاكم عمومًا النهج العملي المتمثل في إسناد التأليف إلى الفرد الذي كان يحمل القلم وأنجز الكتابة الفعلية لأسباب تتعلق بحق المؤلف.

(١) القسم ٢٠١ (ب)، قانون حق المؤلف الأمريكي، ١٩٧٦، العمل المعد للتأجير "في حالة العمل المعد للتأجير، يعتبر صاحب العمل أو أي شخص آخر تم إعداد العمل له هو المؤلف لأغراض هذا العنوان، و، ما لم يتفق الطرفان صراحةً على خلاف ذلك في وثيقة مكتوبة موقعة منهما، فإن الشركة تمتلك جميع الحقوق التي يتضمنها حق المؤلف".

(٢) تنص المادة ٢٠١ (د) من قانون حق المؤلف الأمريكي لعام ١٩٧٦ على أنه "يجوز نقل ملكية حقوق المؤلف كلياً أو جزئياً بأي وسيلة نقل أو بموجب قانون، ويمكن توريثها بوصية أو تمريرها كملكية شخصية بواسطة القوانين المعمول بها في الخلافة بلا وصية. يجوز نقل أي من الحقوق الحصرية المضمنة في حق المؤلف، بما في ذلك أي قسم فرعي لأي من الحقوق المحددة في المادة ١٠٦، وفقاً لما هو منصوص عليه في البند (١) ويتم ملكيتها بشكل منفصل. يحق لمالك أي حق حصري معين، في حدود هذا الحق، الحصول على جميع أشكال الحماية والتعويضات الممنوحة لمالك حق المؤلف بموجب هذا العنوان.

^(٣) Section 201(a), US Copyright Act, 1976, 17 USC

(٤) Section 201(b), US Copyright Act, 1976, 17 USC.

وعلى الصعيد القضائي في الولايات المتحدة الأمريكية توجد قضية شركة Burrow Giles Lithographic Co. ضد Sarony (١) السابق الإشارة إليها فيما يتعلق بحماية حق المؤلف للصور الفوتوغرافية، رأت المحكمة العليا الأمريكية أن "مؤلفي العمل يشيرون إلى إنسان" وكما ينص قانون حق المؤلف الأمريكي على أن المؤلف هو الشخص الذي يكون صاحب العمل. ويمكن القول أن صاحب العمل يجب أن يكون إنساناً.

علاوة على ذلك، في هذه القضية الشهيرة لشركة Burrow Giles Lithographic Co. ضد Sarony، رأت المحكمة العليا في الولايات المتحدة أن "الصورة لا تشكل موضوعاً لمجرد أنها مثبتة بكاميرا. المؤلف/المصور هو من يختار زاوية الكاميرا، وتأثير الإضاءة، وموضع الموضوع، من بين أمور أخرى، والإبداع الفكري للمؤلف هو الذي يجعل الصورة محمية بحق المؤلف. في هذا النهج، يعد المؤلف عنصراً أساسياً في ضمان أن أي عمل محمي بحق المؤلف، وبسبب تطبيق المادة ١٠٢، من قانون حق المؤلف الأمريكي سيكون مالك الصورة.

بالإضافة إلى ذلك، في قضية Bleistein v. Donaldson Lithographing Co (٢)، قامت المحكمة الأمريكية مرة أخرى بفحص مفهوم "التأليف" ولكنها ابتعدت عن الإبداع والعبارة إلى الشخصية. أثناء إصدار الحكم، اقترح القاضي هولمز فكرة التأليف بناءً على التفرد الأساسي للطبيعة البشرية، مشيراً إلى أن "النسخة هي رد فعل شخصي للفرد على الطبيعة. تحتوي الشخصية دائماً على شيء فريد... شيء غير قابل للاختزال، وهو ملك لرجل واحد. هذا شيء يجوز له حق المؤلف.

يمكن أيضاً الاستشهاد بقضية Andrien v. Southern Ocean County Chamber of Commerce (٣) كمنقطة ختامية حيث رأت المحكمة الأمريكية أن "العمل المؤلف يجب أن يكون من إنتاج مؤلف معترف به بموجب القانون حتى يكون موجوداً". الشخص الذي يبتكر مصنفاً مؤهلاً للحصول على حق المؤلف ويقوم بإصلاحها، أو يتسبب في إصلاحها، في شكل ملموس، يُعرف غالباً باسم مؤلف العمل. (٤)

(١) Burrow Giles Lithographic Co. v. Sarony, 111 U.S. 53 (1884)

(٢) 188 U.S. 239 (1903).

(٣) 927 F.2d 132, 134-35 (3d Cir. 1991).

(٤) Woodrow Barfield, , Intellectual Property Rights in Virtual Environments: Considering the Rights of Owners, Programmers and Virtual Avatars, Akron L. Rev. vol.39, no.3, 2006 p.649.

على أساس القضايا التي تمت مناقشتها أعلاه، من الواضح أنه لكي يصبح الكيان المعني بالعمل مالكا للعمل، يجب أن يكون الإنسان، وبالتالي لا يمكن للذكاء الاصطناعي في حد ذاته أن يكون مالكا للعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي.

أخيرا بالنسبة للهند، بموجب قانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧، تنص المادة ١٧ على اكتساب ملكية حقوق المؤلف. ولا يكون حق الملكية ممكناً إلا في حالة استيفاء شروط هذا القانون. ويوصف مالك حق المؤلف بأنه "بموجب أحكام هذا القانون، يكون مؤلف المصنف هو المالك الأول لحقوق التأليف والنشر فيه". يتم تحديد المؤلف بموجب القانون لمجموعة متنوعة من الأعمال التي تدرج تحت قانون حق المؤلف.

بمناسبة تحديد المالك، ينص القسم ١٧ على أن "مؤلف العمل هو المالك الأولي للعمل المحمي بحقوق المؤلف"، إلا أن القسم ٢ (د) يتناول الظروف التي يعتبر فيها العديد من الأشخاص مؤلفين لفئات مختلفة من العمل. وفقاً للمادة ٢ (د)، سيكون المؤلف لأنواع مختلفة من العمل هو الفرد التالي، وتعني كلمة "المؤلف"، -

- فيما يتعلق بالعمل الأدبي أو الدرامي، مؤلف العمل؛
- فيما يتعلق بالعمل الموسيقي، الملحن؛
- فيما يتعلق بالعمل الفني غير الصورة الفوتوغرافية، الفنان؛
- فيما يتعلق بالصورة، الشخص الذي يلتقط الصورة هو الفنان؛
- فيما يتعلق بالفيلم السينمائي أو التسجيل الصوتي، المنتج؛ و
- فيما يتعلق بأي عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني يتم إنتاجه بواسطة الكمبيوتر، الشخص الذي يتسبب في إنشاء العمل.

عند تحديد ملكية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي في الفحص الأولي للمادة ٢ (د) (٦)، من الواضح أنه "فيما يتعلق بأي عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر، فإن الشخص الذي يتسبب في "العمل الذي سيتم إنشاؤه" هو مؤلف العمل". ومع ذلك، في شكله الحالي، لا يرقى هذا الشرط إلى معالجة أي ظرف لا يشارك فيه "شخص" في إنشاء العمل. على سبيل المثال، تم استخدام الذكاء الاصطناعي مؤخراً لإنشاء أعمال درامية وإبداعية في الموسيقى والصحافة والمجالات الأخرى. في مثل هذا النوع من برامج الكمبيوتر أو البرامج التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بالكامل، لا يكون التفاعل البشري مطلوباً.

ومن الجدير بالملاحظة في هذا الصدد أن تعريف المؤلف بموجب قانون حق المؤلف الهندي لا يشير إلى كائن حي (إنسان) أو إلى الشخصية القانونية للمؤلف.^(١) ومن الأهمية بمكان ملاحظة أن القسم ٢(د)(٦) (٢) ينص صراحة على أن "الشخص الذي يجعل الكمبيوتر ينتج العمل هو المؤلف". لا يبدو أن هذا البند يأخذ في الاعتبار أي جهاز كمبيوتر ذكي بما يكفي ليتصرف مثل الإنسان؛ بل إنه يفحص فقط أجهزة الكمبيوتر التي يتم تشغيلها بواسطة وكالة بشرية أو التي تتمتع بمستوى معين من الاتصال البشري.

عندما يتعلق الأمر بملكية هذا العمل بموجب المادة ١٧، تنتقل الملكية إلى صاحب العمل أو الشخص الذي يقوم بإنشاء العمل من خلال اتفاقية. إن عملية نقل الملكية ستكون صعبة. وفي هذا الصدد، تنص المادة ٢٢ من القانون، التي تتناول مصطلح حق المؤلف في الأعمال الأدبية والدرامية والموسيقية والفنية المنشورة، على أن أي عمل يتم نشره خلال "حياة" المؤلف حتى ستين عامًا من بداية السنة التقويمية التالية للسنة التي "يتوفى" فيها المؤلف، وهو أمر مهم أيضًا. إنه يوضح غرض الهيئة التشريعية في ذلك الوقت المتمثل في تضمين الأفراد الفانين فقط كمؤلفين لقانون حقوق المؤلف، فضلاً عن حقيقة أنهم لم يتوقعوا أن تكون الكيانات الخالدة غير الحية، مثل الذكاء الاصطناعي نفسه، مؤلفين.

القسم ١٧ (ج) ذو صلة أيضًا بهذا الصدد، والذي ينص على أنه في حالة العمل الذي تم إنشاؤه أثناء توظيف المؤلف بموجب عقد خدمة أو تدريب مهني لا ينطبق عليه البنودان (أ) أو (ب)، ويكون صاحب العمل، ما لم يوجد اتفاق على خلاف ذلك، هو المالك الأول لحقوق المؤلف فيها. يمكن للمؤلف تطوير العمل بنفسه أو بموجب شروط عقد الخدمة أو عقد المقابلة.

يمكن استخدام قاعدة عقد الخدمة هذه عند استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة تحت إشراف مبرمج أو مستخدم نهائي. من ناحية أخرى، إذا كان الذكاء الاصطناعي يعمل بشكل مستقل عن التوجيه والتحكم البشري، فيمكن تطبيق قاعدة عقد الخدمة. ومع ذلك، في ضوء

(١) Ritvik M. Kulkarni, , Artificial Intelligence and Authorship, SPICY IP BLOG, 11 December, available from <https://spicyip.com/2016/12/of-artificial-intelligence-and-authorship.html>, [accessed 17 August 2021], See also Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020 p.113, available from <http://www.nlujlawreview.in/wp-content/uploads/2020/04/62-NLUJ-Law-Review-93-2020.pdf>, [accessed 14 June 2024].

(٢) The Indian Copyright Act, No. 14 of 1957.

التطورات الأخيرة في مجال الذكاء الاصطناعي، قامت وزارة الصناعة والتجارة الهندية، بعد النظر في أهمية الذكاء الاصطناعي وملاءمته ومعالجة عدم قدرة القوانين الحالية على التعامل مع الذكاء الاصطناعي، بتشكيل فريق عمل ، يتكون من خبراء وأكاديميين. والمشاركة الفعالة من الهيئات الحكومية لاستكشاف إمكانيات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التنمية في مختلف المجالات.^(١)

فيما يتعلق بالتطبيقات القضائية على موضوع الملكية في القضاء الهندي توجد قضية *V.T. Thomas and Ors. v. Malayala Manorama Co. Ltd.*،^(٢) رأيت المحكمة أنه "في حالة إنهاء التوظيف، يحق للموظف الحصول على ملكية حق المؤلف في الأعمال اللاحقة التي تم إنشاؤها، ولا يتمتع صاحب العمل السابق بحق المؤلف على العمل التالي الذي تم إنشاؤه على هذا النحو".

وبالمثل، في قضية *Neetu Singh v. Rajiv Saumitra*،^(٣) أكدت المحكمة العليا في دلهي في حكمها أنه "عندما يتم الطعن في ملكية حق المؤلف بين صاحب العمل والموظف، فإن شروط توظيف الموظف هي التي يجب أخذها في الاعتبار. ولكي يطالب صاحب العمل بملكية العمل، يجب إثبات أنه تم بواسطة الموظف كجزء من شروط التوظيف.

يوضح هذا القرار أنه لا توجد قضية في الهند تتعامل بشكل مباشر مع الوضع المتعلق بملكية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي. لذلك، على سبيل المثال، قد يلقي ذكر قضية *Feilin v. Baidu*،^(٤) حيث موضوع قضية *Feilin v. Baidu* أن التقارير التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي لم تكن محمية بموجب حق المؤلف.

^(١) Blaseetta Paul, , Artificial Intelligence and Copyright: An Analysis of Authorship and Works Created by A.I. International Journal of Law Management & Humanities, vol. 4 no.5, 2021 p.2356 ISSN 2581-5369, available from <https://www.ijlmh.com/paper/artificial-intelligence-and-copyright-ananalysis-of-authorship-and-works-created-by-a-i/>, [accessed 14 July 2024].

^(٢) AIR 1989 Ker 49.)

^(٣) CS(COMM) 935/2016.)

^(٤) Beijing Internet Court, , Beijing Feilin Law Firm v. Beijing Baidu Netcom Technology Co., Ltd., (2018) Jing 0491 Min Chu No. 239, Civil Judgment, 26 April, (2019) available from

<https://www.bjinternetcourt.gov.cn/cac/zw/1556272978673.html>, [accessed 16 July 2024]

ومع ذلك، قضت المحكمة بأنها ليست في الملك العام وبالتالي لا يمكن لأي شخص استخدامهما بحرية. ولكن في قضية *Shenzhen Tencent v. Yinxun*، قامت محكمة منطقة نانشان بمقاطعة قوانغتشو بتحليل نفس المشكلة وتوصلت إلى الحل في شكل الاعتراف بتلك الأعمال. ورأت المحكمة أن "المقال الصحفي الذي يتم إنتاجه من خلال الذكاء الاصطناعي محمي بموجب حقوق المؤلف".^(١)

تظهر هذه التطورات أن مسألة ملكية الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي أصبحت أكثر أهمية في الممارسة العملية، على الرغم من عدم وجود وجهة نظر واضحة في الوقت الحالي.

على أساس الأحكام المذكورة أعلاه، يمكن استنتاج أنه في نظام حق المؤلف الحالي لأي دولة، لا يمكن إسناد ملكية الأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي إلى الذكاء الاصطناعي، وبالتالي لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون مالك الأعمال المحمية بحق المؤلف. وبدلاً من ذلك، في مثل هذه الظروف، يمكن منح الملكية إما لمنشئ الذكاء الاصطناعي الذي أنشأ العمل أو مالك الذكاء الاصطناعي، أو المستخدم النهائي للذكاء الاصطناعي. يعد تحديد "من" سيتم نقل الملكية قضية رئيسية. الإجابة على هذا السؤال حول ملكية المصنفات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي قد عبرت عنها الدراسة في الفقرات التالية.

اعتبار المبرمج كمالك للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

فيما يتعلق بالعمل المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي، لا يمكن منح التأليف للذكاء الاصطناعي في العنصر المطلوب الحالي للإبداع البشري. نظراً لأن المؤلف هو المالك الأول للعمل، فلا يمكن منح الملكية للذكاء الاصطناعي. في مثل هذه الحالة، يكون تعيين الحقوق للمبرمج أمراً منطقياً لأنه يستطيع تلبية متطلبات التأليف البشري.

يقوم المبرمج بتطوير آلة توليد مخرجات عالية الجودة والتي تتطلب قدرًا كبيرًا من العمل الفكري والمثابرة من جانب المطور تستغرق وقتًا ومالاً.^(٢) وفقاً لبامبلا سامويلسون، يستحق

(١) H Kan, , Another Decision on AI-generated Work in China: Is it a Work of Legal Entities?, The IPKitten Blogspot, 29 January, (2020) available from <https://ipkitten.blogspot.com/2020/01/anotherdecision-on-ai-generated-work.html>, [accessed 14 July 2024].

(٢) Pamela Samuelson, , Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works, University of Pittsburgh Law Review, 1985 pp 1185, 1205.

المبرمج الملكية لأن "إنشاء برنامج مولد ممتاز هو أمر ضروري". يتطلب جهداً فكرياً، كما أنه يستغرق وقتاً طويلاً ومكلفاً بالنسبة للمبرمج. (١)

في مثل هذه الحالة، قد يكون من الممكن ألا تكون النتيجة النهائية هي نفسها التي كانت في ذهن المبرمج ولكن سيكون من المعقول أن ننسب بعض مخرجات الكمبيوتر إلى المبرمج وسيكون من المكافأة العادلة منحهم حق المؤلف لمنتجات عملهم الإبداعي. (٢) بعد كل شيء، الآلة تعمل من خلال اتباع توجيهات المطور وقد منحها المبرمج القدرة الأولية للذكاء الاصطناعي على إنشاء المخرجات. (٣)

فيما يتعلق بإسناد الملكية للمبرمج، يمكن أيضاً القول بأن جزءاً من مخرجات الكمبيوتر يجب أن ينسب إلى المبرمج. لأن تطوير آلة عالية الجودة لتوليد المخرجات يتطلب قدرًا كبيراً من العمل الفكري والمثابرة من جانب المبرمج. يستغرق الأمر وقتاً ومالاً للمبرمجين، وسيكون من المكافأة العادلة منحهم حق المؤلف لمنتجات عملهم الإبداعي. وقد ناقشت الدراسة في هذا الجزء المنظور القانوني والقضائي فيما يتعلق بمنح الملكية للمبرمج.

على المستوى الدولي، كخيار قابل للتطبيق، يمكن منح الملكية لمبرمج العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي باستخدام مبدأ "العمل المخصص للتأجير". لذلك، في هذا السياق، تصبح الأحكام الواردة في اتفاقية برن بشأن "العمل المأجور" مهمة للتفسير والاستكشاف.

المادة ١٤ مكرر من اتفاقية برن (٤) تدعم مبدأ العمل المأجور وتنص على القواعد المتعلقة بتحديد الملكية الأولية للمصنفات السينمائية. وينص على أنه "دون المساس بحق المؤلف في أي عمل قد يكون تم تعديله أو إعادة إنتاجه، يجب حماية العمل السينمائي باعتباره عملاً أصلياً".

وفي هذا السياق، وفقاً لمبدأ العمل المأجور، لا يعتبر المبدع الفعلي للعمل مالِكاً للعمل، في حين تنتقل الملكية إلى صاحب العمل الذي وظف المؤلف ولكن الحقوق المعنوية تقع على عاتق المؤلف الفعلي.

(١) Ibid

John Haugeland, , Artificial intelligence: The Very Idea, MIT Press, Cambridge,) (MA, 1985p. 287.

(٢) Ibid

(٤) اتفاقية برن ١٨٨٦ (بصيغتها المنقحة في باريس عام ١٩٧١). "إنه ينص، دون المساس بحقوق المؤلف في أي عمل قد يكون تم تعديله أو إعادة إنتاجه، على أن يتمتع العمل السينمائي بالحماية باعتباره عملاً أصلياً. ويتمتع صاحب حق المؤلف في المصنف السينمائي بنفس الحقوق التي يتمتع بها مؤلف المصنف الأصلي، بما في ذلك الحقوق المشار إليها في المادة السابقة.

على الرغم من أنه بموجب اتفاقية برن، لا يتم توفير "مبدأ العمل المأجور" بشكل مباشر ولكن تم الاعتراف به ضمناً بموجب المادة ١٥(٢) (١) في شكل تأليف الشركة للعمل السينمائي. وتنص على أن "الشخص أو الهيئة الاعتبارية التي يظهر اسمها في العمل السينمائي بالطريقة المعتادة، يفترض، في حالة عدم وجود دليل على خلاف ذلك، أنه صانع العمل المذكور". (٢)

لا يجوز إثبات تأليف الشركة إلا بموجب المادة ١٥(٢) (٣) إذا تم التعامل مع الشركة كمؤلف. ومن ناحية أخرى، لا يمكن للشركة أن تكون مؤلفة إلا من خلال موظفيها، فقط بموجب مبادئ العمل مقابل أجر. ونتيجة لذلك، فإن المادة ١٥(٢) لا تتضمن إلا بشكل لا لبس فيه العمل مقابل أجر في سياق الأعمال السينمائية.

بناءً على المادة ١٥(٢)، إذا تم إنشاء العمل السينمائي بواسطة الذكاء الاصطناعي، فسيكون المنتج هو المؤلف ولا توجد مشكلة في هذا الافتراض. باستخدام هذا الشرط، يمكن منح الملكية لمبرمج الذكاء الاصطناعي.

أما على المستوى الوطني، فيما يتعلق بالأحكام القانونية، قد يتم تطبيق "مبدأ العمل المأجور مقابل أجر"، الذي يمنح حقوق الملكية لصاحب العمل أو الطرف المكلف الذي يدفع مقابل إنشاء هذا العمل، وليس الشخص الذي تصور التعبير أو ثبته. يمكن استخدام هذا المفهوم لإسناد الملكية إلى مبرمج الذكاء الاصطناعي. (٤)

في العصر الحالي، عندما تقدم الذكاء الاصطناعي إلى درجة أنه يمكنه اتخاذ كل القرارات مثل الإنسان، فإن التمييز بين العمل الذي أنشأه الإنسان والعمل الذي أنشأه الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون تحدياً. في مثل هذه الظروف، تحديد من الذي اتخذ الترتيبات اللازمة للذكاء الاصطناعي لتوليد الأعمال سيكون الأمر صعباً. لتجنب هذه الصعوبة يمكن استخدام "مبدأ العمل المعد للتأجير" لتحديد ملكية العمل. ونتيجة لذلك، فإن التحليل التفصيلي لـ "مبدأ العمل المأجور" من أجل إسناد الملكية للمبرمج سيكون مناسباً لهذه الدراسة.

(١) Berne Convention.1886 (as revised Paris in 1971))

(٢) Article 15(2), Berne Convention.1886 (as revised Paris in 1971).

(٣) Ibid

(٤) Darin Glasser, , Copyrights on Computer-Generated Works: Whom, If Anyone,)^٤ Do We Reward? DUKE Law. & TECH. REV, vol. 24. 2001p.43

(٥) Kanchana Kariyawasam, , Artificial Intelligence and challenges for copyright law, International Journal of Law and Information Technology, 10 April, vol.28, no.4, Winter, 2021 pp.279- 296, available from <https://doi-org.eres.qnl.qa/10.1093/ijlit/ehaa023>, [accessed 14 July 2024].

يعد "مبدأ العمل المأجور" استثناءً للقاعدة الأساسية لقانون حق المؤلف التي تنص على أن المبدع هو المالك الأصلي للمنتج. تقوم النظرية بتعيين حقوق الملكية لصاحب العمل أو الطرف المكلف الذي يدفع مقابل إنشاء العمل، وليس للفرد الذي أنشأ التعبير أو ثبته.^(١)

إذا لم يكن من الممكن اعتبار الذكاء الاصطناعي مؤلفاً للعمل بسبب عدم وجود متطلبات بشرية، فإن السؤال الذي يطرح نفسه هو ما إذا كان مالك أو منشئ الذكاء الاصطناعي، أي الشخص الذي أنشأ الذكاء الاصطناعي، ينبغي اعتباره مالك العمل. يبذل منشئ الذكاء الاصطناعي الكثير من الوقت والمال والمهارة في إنشاء الذكاء الاصطناعي، وبالتالي فإن منح الملكية سيكون بمثابة مكافأة لمثل هذه الأشياء. لعدة أسباب، يعتقد Evan H Farr أنه يجب منح حق المؤلف إلى "المبرمج". في رأيه؛ "المبرمج هو الشخص الوحيد الذي يبذل جهداً فكرياً إبداعياً كافياً؛ ويوفر منح الملكية للمبرمج حافزاً، ويشجع ويعزز الوجود المستمر للشركة التي اضطرت إلى إغلاق برنامجها. وهنا كان على شركة فيسبوك أن تتحمل المسؤولية باعتبارها مالك الذكاء الاصطناعي. الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر".^(٢)

في الوقت الحاضر، في كثير من الحالات، تم تصور مطوري البرنامج على أنهم ملاك العمل. على سبيل المثال، عندما اكتشف مختبر Facebook AI Research Lab (المشار إليه فيما يلي باسم FAIR) أن الذكاء الاصطناعي قد اخترع لغة فريدة خاصة به لا يستطيع الإنسان شرحها أو فهمها وكان يستخدمها للتحدث مع الذكاء الاصطناعي الآخر؛ واضطرت الشركة إلى إغلاق برنامجها.^(٣) وهنا كان على شركة فيسبوك أن تتحمل المسؤولية بصفتها مالكة الذكاء الاصطناعي.

(١) Darin Glasser,, op cit p.35

(٢) EH Farr, , Copyrightability of Computer-Generated Works' Rutgers Computer & Technology Law Journal vol. 15 no.63; 1989 p67 see also, Tuomas Sorjama, , I, Author-Authorship and Copyright in the Age of AI, Thesis, Department of Accounting and Commercial Law, Hanken School of Economics, Helsinki, 27 July, 2016 p31 available from <https://helda.helsinki.fi/dhanken/bitstream/handle/10138/166456/sorjamaa.pdf>, [accessed 26 July 2024].

(٣) Tony Bradley, , Facebook AI Creates Its Own Language in Creepy Preview of our Potential Future, Forbes, 31 July, 2017p 91 available from <https://www.forbes.com/sites/tonybradley/2017/07/31/facebook-ai-creates-its-own-language-increepy-preview-of-our-potential-future/?sh=2b912e3b292c>, [accessed 26 July 2024].

تعد المملكة المتحدة هي أول دولة تعترف بالإمكانات الإبداعية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي في إنتاج الأعمال، ويخصص تشريعها حق المؤلف للأعمال المولدة بالكمبيوتر للبشر. وفقاً للمادة ٩(٣) من قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة، يجب نقل حق المؤلف إلى الشخص الذي صمم نظام الذكاء الاصطناعي. لأن هذا القسم ينص صراحة على أنه "في حالة الإنتاج الأدبي أو الدرامي أو الموسيقي أو الجمالي المولد بالكمبيوتر، يعتبر المؤلف هو الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة لتطوير العمل". من هذا الحكم في حالة الذكاء الاصطناعي، يبدو أن المبرمج هو الذي يتخذ الترتيبات اللازمة، مثل تعيين الذكاء الاصطناعي للحصول على المخرجات، لذلك يجب أن يصبح المالك الأول للمخرجات المنتجة.^(١)

وبموجب هذا النص، يسند القانون الملكية إلى المبرمج لأنه مسؤول عن جميع الترتيبات التي تم من خلالها تطوير هذه الأعمال. كل الذكاء الاصطناعي لديه مبرمج ذكي أو فريق من المبرمجين يقف خلفه، تمامًا كما يقف المصور خلف الكاميرا.^(٢) على الرغم من أنه لا يمكن منح الملكية للمبرمج إلا في تلك الحالات التي يمكن فيها إنشاء علاقة منطقية بين المبرمج والذكاء الاصطناعي أثناء منح حق المؤلف للمبرمج للأعمال التي قام بها الذكاء الاصطناعي الذي صممه. يعتمد هذا النهج على المنطق السليم والتقاليد القانونية القديمة.^(٣)

علاوة على ذلك، بموجب المادة ١٧٨ من قانون حماية البيانات الشخصية (CDPA)، يتم تعريف "العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر" على أنه "العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر في ظروف لا يوجد فيها مؤلف بشري للعمل". وبهذه الطريقة، كان من خلال تضمين الحماية للمصنفات المولدة بالكمبيوتر في المملكة المتحدة تقديم إعفاء جديد لحاجة التأليف البشري في الحالات التي يتمكن فيها برنامج كمبيوتر من إنشاء مصنف بمفرده. ولا يمنع هذا القسم أيضًا مبرمج الذكاء الاصطناعي من أن يكون مالكًا للعمل الذي ينشئه الذكاء الاصطناعي. لذلك، على أساس المادة ٩ (٣) مقروءة مع المادة ١٧٨ من قانون حماية البيانات (CDPA)، تدعم قوانين حقوق المؤلف البريطانية منح الملكية لمبرمج الذكاء الاصطناعي.

(١) Laura Grisales Rendón, , Attribution of Copyright To AI Generated Works,)

Master Thesis, Georg-August-Universität Göttingen, Germany, 2019 p.36.

Annemarie Bridy, op cit p65)^(٢)

(٣) Laura Grisales Rendón ,op cit p.37

بالنسبة للتطبيقات القضائية في القضاء الإنجليزي بشأن إسناد ملكية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي للمبرمج نذكر أنه، وفي هذا السياق، ينص قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة على أن الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة يكون عرضة للحصول على ملكية حق المؤلف.^(١) وفي حكم تاريخي صدر بشأن هذه النقطة في قضية شركة Nova Productions Ltd. ضد Mazooma Games Ltd.^(٢) في هذه القضية، كانت شركة Nova Productions Ltd. تستخدم إطارًا في لعبة Pocket Money، التي صممها السيد جونز، والتي ظهرت في ألعاب Mazooma Games Ltd، Pool and Trick Shot.^(٣) ادعت شركة Nova Productions Ltd. أن هذا كان انتهاكًا لحق المؤلف من جانب شركة Mazooma Games Ltd. وفي هذه القضية كانت المشكلات الرئيسية هي ما إذا كانت شركة Mazooma Games Ltd. قد نسخت الإطار من لعبة Pocket Money. إذا كان الأمر كذلك، فهل تم نسخ جزء كبير من العمل؟ أثناء البت في المسألة المتعلقة بحقوق المؤلف، ذكر القاضي J Kitchin أنه "بموجب المادة ٩(٣) (٤)، فإن السيد جونز هو الشخص الذي تم من خلاله اتخاذ الترتيبات اللازمة لإنشاء الأعمال، وبالتالي فهو مؤلف الأعمال". وقالت المحكمة أيضًا إن "اللاعب الذي يقتصر دوره على الضغط على زر التشغيل فقط، لا يمكن اعتباره مؤلف العمل". على الرغم من أن مفهوم الملكية لم يكن محل نزاع، إلا أن القاضي كيتشين جيه قال إنه "بالنظر إلى الجهود التي بذلها السيد جونز بما في ذلك اتخاذ جميع الترتيبات اللازمة للتأسيس وكونه أحد المساهمين الاثني عشر الذين كانا مسؤولين ماليًا جزئيًا عن الإنشاء، فإنه سيتم اعتباره أحد مؤلفي العمل ومالكه في النهاية.

في الاستئناف، قال القاضي جاكوب إل جيه، وهو يعلن قرار محكمة الاستئناف، إنه "نظرًا لأن المبرمج كان مسؤولاً عن تصميم البرنامج الذي يسمح للكمبيوتر بإنتاج المظاهر المتنوعة في الإطارات، والتي كانت محمية بموجب حق المؤلف"، فإن الملكية منوطة بالمبرمج. أثارت مسألة تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي مؤخرًا في عام ٢٠١٨، عندما تم بيع صورة لإدموند بيلامي بالمزاد العلني مقابل ٤٣٢.٥٠٠ دولار أمريكي. هذا العمل الفني لم يتم إنشاؤه بواسطة شخص، بل بواسطة الذكاء الاصطناعي. تم نقش بعض

(١) A Guadamuz, AI and Copyright, WIPO Magazine, October 2017, available from https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html, [accessed 14 July 2024]

(٢) Nova Productions Ltd v. Mazooma Games Ltd., [2007] EWCA Civ 219, Royal Courts of Justice, Court of Appeal, London.

(٣) CDPA, 1988.

النصوص في أسفل يمين اللوحة والتي تظهر اسم المؤلف. أثناء تحديد التأليف بموجب لوائح حق المؤلف في المملكة المتحدة، زُعم أن المبرمج الذي أنشأ خوارزمية الذكاء الاصطناعي المستخدمة لإنشاء العمل الفني يجب اعتباره منشئ اللوحة. في ضوء القسم ٩(٣) والسوابق المتعلقة بالعمل المولد بالحاسوب، كان من المتوقع أن يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة تعمل بشكل مستقل على أساس خوارزميات المبرمج، وبالتالي فإن المبرمج هو مؤلف العمل.^(١) على أساس الأحكام السابقة والسوابق القضائية، من الواضح أن التأليف قد تم تحديده بموجب قواعد حق المؤلف في المملكة المتحدة من خلال تطبيق البند المرتبط بالأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. سيكون مؤلف العمل هو الشخص "الذي اتخذ الترتيبات المطلوبة لإنشاء العمل باستخدام الكمبيوتر". ومع ذلك، بما أن المؤلف هو المالك الأصلي للعمل، فإن المبرمج سيكون هو المالك.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، وفقاً للوائح حقوق المؤلف الأمريكية، عندما يتم إنشاء عمل للتأجير، يتم إسناد التأليف إلى صاحب العمل أو المفوض بدلاً من المبدع الفعلي.^(٢) لا يُنسب الفضل إلى المبدع الفعلي للعمل أبداً أو يحتفظ بأي حقوق متبقية، والشخص الذي له التأليف المنقول، يحمل جميع حقوق المؤلف المكتسبة. بالمعنى الحرفي، صاحب العمل أو المفوض هو المؤلف الأصلي للعمل.

وقد ذكر أيضاً أن المؤلف هو المالك الأول للعمل، ومن ثم يلزم تطبيق ذات المعايير لتحديد من يملك العمل، سواء كان من إنتاج الإنسان أو من إنتاج الكمبيوتر. في الولايات المتحدة، تم استخدام عبارة "العمل المأجور" لأول مرة في قانون حق المؤلف الأمريكي لعام ١٩٠٩^(٣) وبعد ذلك في قانون حق المؤلف للولايات المتحدة لعام ١٩٧٦، الذي يستخدم نفس العبارة ولكنه لا يحدد ويترك للمحكمة تحديد المعنى وفقاً للمواقف. ومع ذلك، فقد تم النص على المبدأ القانوني المتعلق بـ "العمل المعد للتأجير" بموجب المادة ١٠١ من قانون حق المؤلف الأمريكي لعام ١٩٧٦، والذي تم صياغته على النحو التالي: "العمل الذي أعده الموظف أثناء عمله"، أو؛ "عمل تم إعداده من قبل مقال مستقل بموجب أمر خاص أو عمولة، بشرط أن يكون الطرفان قد وقعا على اتفاقية تحدد العمل على أنه عمل للإيجار، وبشرط أن يقع العمل ضمن إحدى الفئات التسع المذكورة في القانون".

(١) Kanchana Kariyawasam, op cit pp.279- 296, section 201(b), US Copyright Act, 1976, 17 USC.)

(٢) Copyright Act of 1909, amended by 17. Section 101.

علاوة على ذلك، ينص القسم ٢٠١ (ب) على ملكية العمل "المعد للتأجير". تنص على أنه "في حالة العمل المأجور، يعتبر صاحب العمل أو أي شخص آخر تم إعداد العمل له هو المؤلف لأغراض هذا العنوان، وما لم يتفق الطرفان صراحة على خلاف ذلك في وثيقة مكتوبة موقعة من قبل لهم، يمتلك جميع الحقوق التي تتضمنها حق المؤلف".

على أساس القسم ٢٠١(ب) ، يمكن تحديد موقف الولايات المتحدة بشأن ملكية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أنه لم يتم البت في أي قضية مباشرة على أساس هذا البند فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، إلا أنه يبدو أن منح الملكية للمبرمج لا يمثل مشكلة.

وعلى الصعيد القضائي بشأن هذا الموضوع في الولايات المتحدة الأمريكية ، وفيما يتعلق بـ "مبدأ العمل المأجور"، سبق أن ذكرنا في هذه الدراسة أن القضاء الأمريكي يستخدم اختبارات معينة تم وضعها في قضايا مختلفة لتقييم تأليف المصنف. وهذه الاختبارات هي كما يلي:

(١) اختبار الاتجاه والسيطرة

(٢) الاختبار المباشر والرقابي الفعلي

(٣) اختبار قانون الوكالة

(٤) الاختبار الرسمي للموظفين بأجر

تفسر محاكم الولايات المتحدة مبدأ "العمل المنجز من أجل الاستئجار" مع تطبيق اختبارات مختلفة على النحو المذكور أعلاه، والتي تم التوصل إليها أخيرًا في قضية *Community for Creative Non-Violence v. Reid* وبهذه الطريقة، بموجب قانون حق المؤلف الأمريكي، لم يكن هناك اختبار واحد لتحديد العلاقة بين صاحب العمل والموظف.

من خلال تطبيق مبدأ "العمل المعد للإيجار"، تم منح تأليف العمل إلى المبرمج في قضية شركة *Atari Inc. ضد North American Philips Consumer Elec.Corp.*،^(١) الذي قام بإنشاء الصور في لعبة الفيديو. وفي قضية *Williams Elec. Inc. v. Arctic Intl. Inc.*^(٢). تم فحص ما إذا كان من الممكن منح التأليف للمبرمج الذي صنع الخوارزميات لألعاب الفيديو. وفي هذه القضية أيضًا، رأت المحكمة أنه "على أساس الجهد الذي يبذله المبرمج" سيتم منح التأليف للمبرمج.

(١) (459 U.S. 880 (1982))

(٢) *Williams Elec. Inc. v Arctic International Inc.*, 685 F.2d 870 (3rd Cir. 1982).

وبالمثل في قضية *Kelley v Chicago Park*،^(١) بدا أن الدائرة السابعة تتبنى فكرة أن تخصيص حماية حق المؤلف قد يكون صعباً عندما يكون للمؤلف أو المبرمج تأثير ضئيل على النتيجة.^(٢) ومع ذلك، يبدو أنهم متفقون على أن مبرمج "الآلات التوليدية بالكامل" التي "تنتج أعمالاً دون تدخلات إضافية أو دعم بشري" يمكن أن يكون منشئ المخرجات اللاحقة. بهذه الطريقة تُظهر المحاكم الأمريكية ميلها تجاه المبرمجين فيما يتعلق بمنحهم ملكية العمل المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي.

أخيراً، في الهند، تم وضع مفهوم "مبدأ العمل المأجور" في قانون حق المؤلف على أنه شكل من أشكال عقد الخدمة وعقد مقاولة. في هذا الصدد، يرد حكم بموجب المادة ١٧٨٤ من قانون حق المؤلف الهندي لعام ١٩٥٧. وينص على أنه "في حالة عدم وجود عقد على خلاف ذلك، في حالة العمل الأدبي أو الدرامي أو الفني الذي يقوم به المؤلف في سياق عمله" بموجب عقد العمل، يكون صاحب العمل، وفي حالة النقاط صورة فوتوغرافية أو رسم بورترية أو نقش أو فيلم سينمائي، يكون الشخص الذي تم العمل على سبيل المثال هو المالك الأول للعمل.^(٣) وفقاً للمادة ١٧ (ب) و(ج)، "قد يكون المنتج الذي يتعاقد مع كاتب غنائي أو كاتب أغنية قادراً على الطعن في حقوقه في الملكية". قد يكون هذا خياراً قابلاً للتطبيق لتسوية الجدل الدائر حول ملكية الأعمال المولدة بالكمبيوتر. يمكن اعتبار مطور برامج الذكاء الاصطناعي صاحب عمل، في حين يمكن اعتبار البرنامج موظفاً.

وفي هذا الصدد، تنص المادة ٢ (د) (٦) على أنه "فيما يتعلق بأي عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني يتم إنشاؤه بالكمبيوتر، فإن الشخص الذي يتسبب في إنشاء العمل" هو مؤلف العمل". وبسبب تطبيق المادة ١٧، يعتبر مؤلف العمل أيضاً المالك الأول لحق المؤلف. لذلك، على أساس القسم ٢ (د) (٦) والقسم ١٧، يجب اعتبار المبرمج الذي يقوم بالترتيبات اللازمة للعمل المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي هو مالك العمل في الهند. وذلك

(١) Kelley v. Chicago Park 635 F (3d) 290 (7th Cir 2011).

(٢) في قضية كيللي، تناقش المحكمة ما إذا كان يمكن اعتبار حديقة المعيشة عملاً بموجب قانون حق المؤلف. وبرفض مطالبات حق المؤلف، رأت المحكمة أن قوى الطبيعة لا يمكن أن تخضع لحقوق المؤلف. هذا القرار مثير للجدل وانتقده العديد من الفقهاء. انظر

Jani McCutcheon, 'Natural Causes: When Author Meets Nature in Copyright Law and Art. Some Observations Inspired by Kelley v Chicago Park District' 86 U Cin L Rev, (2018) p.707

(٣) Section 17(a)(c), The Indian Copyright Act, No. 14 of 1957

أيضًا لأن الذكاء الاصطناعي يعمل على أساس الترميز الذي يغذيه المبرمج والذي هو نتيجة عمل وجهد المبرمج.

وبالنسبة للتطبيقات القضائية الهندية، في السياق الهندي فيما يتعلق بمسألة العمل المأجور، توجد قضية Indian Performing Right Society Ltd., v. Eastern Indian Motion Pictures Association and Others (١) حيث صدر فيها حكما هاما ، حيث رأت المحكمة أن الأعمال المعدة للتأجير من قبل مؤلفي الأغاني والملحنين الموسيقيين كانت مملوكة أولاً للمنتجين ما لم يكن هناك عقد على خلاف ذلك بموجب المادة ١٧. وهنا كما ذكرنا سابقًا فيما يتعلق بـ AIVA، والتي تكون قادرة على تأليف الموسيقى، يجب معاملته كموظف في شركة الموسيقى على أساس مبدأ "العمل المأجور"، وينبغي الاعتراف بالموسيقى المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي بهذه الطريقة.

في هذا الصدد، خلصت المحكمة إلى قضية V.T Thomas & Ors. ضد شركة Malayala Manorama Co. Ltd. (٢) أن "صاحب العمل لديه حق نشر قانوني معترف به في أي عمل ينشئه الموظف أثناء وجوده في الوظيفة". وفي قضية Diljeet Titus v. Mr. Alfred A. Adebare & Ors (٣)، رأت المحكمة العليا في دلهي أنه "في غياب عقد رسمي، لا يمكن إنشاء علاقة بين صاحب العمل والموظف"

مؤخرًا، تم البت في إحدى القضايا المهمة وهي قضية Neetu Singh ضد Rajiv Saumitra (٤) من قبل المحكمة العليا في دلهي حيث تم تحديد المالك الأول على أساس مبدأ "العمل المأجور". في هذه القضية، كان تأليف الأعمال نقطة خلاف بين الزوج والزوجة. ادعت الزوجة (المدعية) أن تأليف الكتب هو عملها الأصلي المحمي بموجب قانون حق المؤلف لعام ١٩٥٧، لكن الزوج ادعى أن تأليف الكتب تم بواسطة فريق يضم المدعية كمعهد تعليمي موظف. ونتيجة لذلك، أثبتت مسألة "المالك الأصلي لحق المؤلف"، كما هو محدد في المادة ١٧ من قانون حق المؤلف لعام ١٩٥٧. وفي حالة عدم وجود أي اتفاق على خلاف ذلك، طبقت المحكمة المبدأ المنصوص عليه في المادة ١٧ (ج) من قانون حق المؤلف، والذي ينص على ما يلي:

(١) Indian Performing Right Society Ltd. v. Eastern Indian Motion Pictures Association and Ors. AIR 1977 SC 1443.

(٢) AIR 1989 Kerala 49

(٣) Mr. Diljeet Titus, Advocate v. Mr. Alfred A. Adebare and Ors ,2006 (32) PTC 609 (Del)

(٤) CS (COMM) 935/2016

"من بين أمور أخرى، أنه "إذا تم إنشاء العمل من قبل مؤلف أثناء العمل بموجب عقد خدمة أو تدريب مهني، فإن صاحب العمل يكون مالك حق المؤلف". كان المدعي بلا شك يعمل مديرًا للتدريب في وقت إنشاء الأعمال الأدبية، لكن المدعي عليهم فشلوا في إثبات أن العمل الأدبي تم تأليفه كجزء من واجبات والتزامات مدير التدريب، كما فشلوا أيضًا في إثبات أي مستندات تتعلق بأي اتفاق بينهم وبين المدعي. ولذلك قررت المحكمة رفض الدعوى بإصدار أمر مؤقت لصالح المدعي."

تعتبر الأمثلة السابقة مهمة من حيث ملكية العمل المحمي بحق المؤلف، لكنها لا تعالج المشكلة المتعلقة بملكية العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، هناك شيء واحد مشترك في هذه القضايا وهو أنه باستخدام مبدأ العمل المخصص للتأجير، قد تُنسب ملكية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي إلى طرف ثالث، مثل المبرمج. ونتيجة لذلك، قد ينتمي العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي إلى المبرمج.

اعتبار المستخدمين النهائيين كملاك للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

قد يعمل الذكاء الاصطناعي كأداة أو بشكل مستقل عن النشاط البشري؛ ومع ذلك، لا يزال هناك جدل حول إمكانية تصنيف الذكاء الاصطناعي كأداة في يد البشر. هناك خط رفيع للغاية بين ما يقال أنه أداة وما يسمى آلة شبيهة بالإنسان.

في كلتا الحالتين، سيكون القرار بشأن الملكية مختلفًا، بمعنى أنه عند استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة، يبدو أنه لا توجد مشكلة ويمكن نقل الملكية إلى الشخص الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي. يشبه هذا الظرف قيام المستخدم بكتابة أي شيء باستخدام برنامج MS Office؛ وفي هذه الحالة، يكون المستخدم هو مالك العمل الذي تم إنشاؤه. ومع ذلك، عندما يعمل الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل، فإن الوضع مختلف؛ في هذه الحالة، يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي وكيلًا لمستخدمه، ويمكن تعيين الملكية على أساس "العمل الذي تم إنشاؤه للتأجير" لمستخدم الذكاء الاصطناعي. المستخدم هو الذي يتخذ الترتيبات المطلوبة للذكاء الاصطناعي لإنشاء العمل، وبالتالي بهذا المنطق أيضًا؛ سيكون المستخدم هو مالك العمل. يوضح هذا الموجز أن ملكية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي يمكن منحها لصالح مبرمج العمل. ومع ذلك، هناك احتمال أن يصبح مستخدم الذكاء الاصطناعي أيضًا مالك العمل.

على المستوى الدولي وكعلاج عملي، يمكن منح الملكية لمبرمج العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي باستخدام مبدأ "العمل المأجور"، وباستخدام نفس المبدأ يمكن أن تنسب إلى

مستخدم الكمبيوتر. وفي هذا الصدد، من المهم مناقشة الأحكام الواردة في اتفاقية برن بشأن "العمل المأجور" هنا.

تدعم المادة ١٤ مكرر من اتفاقية برن^(١) مبدأ المصنفات المعدة للإيجار وتتص على القواعد المتعلقة بتحديد الملكية الأولية للمصنفات السينمائية. وينص على أنه "دون المساس بحق المؤلف في أي عمل قد يكون تم تعديله أو إعادة إنتاجه، يجب حماية العمل السينمائي باعتباره عملاً أصلياً".

على الرغم من أنه بموجب اتفاقية برن، لا يتم النص على "مبدأ العمل المأجور" بشكل مباشر ولكن تم الاعتراف به ضمناً بموجب المادة ١٥(٢) في شكل تأليف الشركة للعمل السينمائي. وتتص على أن "الشخص أو الهيئة التي يظهر اسمها على المصنف السينمائي بالطريقة المعتادة يفترض، ما لم يثبت خلاف ذلك، أنه صانع المصنف المذكور.

في مثل هذه الظروف، لا يجوز إثبات تأليف الشركة إلا بموجب المادة ١٥(٢) إذا تم التعامل مع الشركة كمؤلف. ومن ناحية أخرى، لا يمكن للشركة أن تكون مؤلفة إلا من خلال موظفيها، فقط بموجب مبادئ العمل مقابل أجر. ونتيجة لذلك، فإن المادة ١٥(٢) لا تتضمن إلا بشكل لا لبس فيه العمل مقابل أجر في سياق الأعمال السينمائية.

في هذه النقطة، إذا تم إنشاء العمل بواسطة الذكاء الاصطناعي دون أي تدخل من المستخدم، فمن خلال تطبيق مبدأ العمل المخصص للتأجير، يمكن نقل تأليف العمل إلى مستخدم الذكاء الاصطناعي. في حين أنه عندما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مع المساعدة المناسبة للمستخدم، ففي مثل هذه الحالة سيكون الموقف مثل العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر وسيكون المستخدم هو المؤلف والمالك الأول للعمل.

وعندما يُطرح السؤال فيما يتعلق بإسناد الملكية إلى المستخدم، فإن اتفاق تريبس يصمت أيضاً. ورغم أن المشروع الذي تم إعداده في عام ١٩٩٠ نص على أن الحقوق "يجب أن تكون قابلة للاستغلال والنقل بحرية وبشكل فردي"، إلا أنه تم حذفها في النهاية.^(٢)

وفقاً لاتفاقية تريبس لعام ١٩٩٤، "ينبغي حماية برامج الكمبيوتر، سواء في كود المصدر أو الكائن، باعتبارها مصنفات أدبية بموجب اتفاقية برن (١٩٧١)"^(١) ونتيجة لذلك، يعتبر

(١) اتفاقية برن ١٨٨٦ (بصيغتها المنقحة في باريس عام ١٩٧١)، تتص على أنه دون المساس بحق المؤلف في أي عمل قد يكون تم تعديله أو إعادة إنتاجه، يجب حماية العمل السينمائي باعتباره عملاً أصلياً. يتمتع صاحب حق المؤلف في المصنف السينمائي بنفس الحقوق التي يتمتع بها مؤلف المصنف الأصلي، بما في ذلك الحقوق المشار إليها في المادة السابقة.

(٢) Paul Goldstein, op cit, p. 203.

المبرمج أو الشخص الذي يشتري الذكاء الاصطناعي من المبرمج هو مالك الذكاء الاصطناعي ويجني فوائد حماية حق المؤلف. وبالتالي يمكن اعتبار مستخدم الذكاء الاصطناعي هو مالك العمل.

هناك الكثير من الحجج التي تدعم مطالبة المستخدم بحق المؤلف. قد يكون المستخدم هو المالك الوحيد لحق المؤلف في الحالة التي يكون فيها البرنامج مجرد أداة تستخدم للتعبير عن إبداع المستخدم. من الواضح أن المستخدم الذي ينفذ البرنامج ينوي إنشاء عمل نهائي من خلال تطبيق برنامج المبرمج، وبالتالي تلبية متطلبات النية. يقوم المستخدم بتزويد الجهاز بالتعليمات الأولية. لقد تسبب المستخدم في ظهور العمل وساعد في تشكيله في شكل ذي قيمة تجارية. وربما يكون المستخدم قد استخدم البرنامج أيضًا بطرق إبداعية لم يتوقعها المبرمج. (١) في هذا الخط من التفكير، يوفر المبرمج فقط الأدوات التي يستخدمها المستخدم للتعبير عن إبداعه. يتخذ المبرمج القرار بشأن إنشاء البرنامج أم لا، ونتيجة لذلك يحتفظ بحقوق الطبع والنشر للبرنامج نفسه، لكن المستخدم هو من يتخذ القرار بإنشاء العمل وشخصية المستخدم هي التي تدخل في الأمر.

إذا تم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة أو الحد الأدنى من الأتمتة الموجودة في الذكاء الاصطناعي، فيمكن تقديم الحجة لصالح منح الملكية للمستخدم النهائي بالطرق التالية: في معظم الحالات، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي أو الكمبيوتر ببساطة كأداة. معظم الإبداع المتولد من خلال هذه الأدوات هو نتيجة جهد أو ترتيب المستخدم. (٢) المستخدم هو الشخص الذي يعطي الأمر المناسب، ويدخل المدخلات الضرورية، ويستخدم عمله الشخصي ومهارته في إنشاء العمل. (٣) لذلك، إعطاء الملكية للمستخدم سيكون بمثابة حافز له للترويج للعمل وإنتاجه. وهو أيضًا ملفت للنظر لأنه هو الشخص الذي يخلق العمل في النهاية

(١) ibid

(٢) Pamela Samuelson, 'Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works' 47 U. Pitt. L. Rev. 1986p.1200

(٣) (48) Tuomas Sorjama, , op cit p.48

(٤) AJ Wu, , From Video Games to AI: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs, American Intellectual Property Law Association Quarterly Journal, vol.25, no.1, 1997 p.131; available from

<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/aipaqj25&div=10&id=&page=>, [accessed 14 July 2024]; see also, P Samuelson, , Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works' University of Pittsburgh Law Review vol.47,

تجدد الإشارة إلى أن القياس المذكور أعلاه قد يكون مناسباً فيما يتعلق بالعمل بمساعدة الآلة.^(١) لكن الحالات التي يكون فيها الذكاء الاصطناعي في الغالب مستقلاً تماماً حيث لا يوجد مجال للمستخدم سوى الضغط على الزر لتشغيل الجهاز، فإن هذا المنطق غير قابل للتطبيق.^(٢) . في مثل هذه الحالة، لن يكون هناك ما يبرر منح التأليف أو الملكية لمستخدم الذكاء الاصطناعي.^(٣)

إن الشخص الذي يتصور العمل ويمارس السيطرة على تنفيذه هو المؤلف وليس الشخص الذي يتبع الأوامر فقط. يتمتع العمل الفكري المطلوب للتأليف بدرجة من الاستقلالية في إنشاء المواد أو اختيارها أو جمعها. تُستخدم هذه المعايير لتحديد ما إذا كان يجب إسناد حق المؤلف في عمل مدعوم بالآلة إلى مؤلف بشري.^(٤) ومع ذلك، قد يكون دور المستخدم تافهاً أو غير مهم. يمكن للمستخدم فقط الضغط على زر. بل قد يكون المستخدم قرناً يلتقط صورة شخصية.^(٥) إذا كانت مساهمة المستخدم ضئيلة، مثل مساهمة الضغط على زر، فقد يكون من الصعب تبرير منح الحقوق القانونية للمستخدم.^(٦)

عندما يتعلق الأمر بملكية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي، فإن المستخدم النهائي الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي قد يكون أحد المالكين المحتملين الآخرين للعمل. ولكن بما أن المستخدمين النهائيين قدموا أقل مساهمة في إنشاء الذكاء الاصطناعي، فإن حقوقهم في الملكية في الواقع،

هي الأضعف. قد يؤدي نقل الملكية إلى المستخدمين النهائيين بدلاً من مطوري الذكاء الاصطناعي إلى خلق نمو صناعة الذكاء الاصطناعي. وقد يتمكن المالكون والمبرمجون من

1986 p.1185; see also, E Dorotheou, , Reap the Benefits and Avoid the Legal Uncertainty: Who Owns the Creations of AI?, Computer and Telecommunications Law Review, vol.21 no.4, 2015pp.85-93.

(١) Tuomas Sorjama, op cit, p49

(٢) JC Ginsburg, , The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law, DePaul Law Review, vol.52, no.4, 2003 pp.1063-92

P Samuelson op cit p., 1201.)^(٣)

Ginsburg, Jane C., The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law)^(٤) (January 10, 2003).p 23 Available at

<https://ssrn.com/abstract=368481> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.368481> 2

(٥).ibid

(٦) Samuelson, op cit p.1201

الحد من استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل أطراف أخرى إذا فقدوا مطالباتهم بحقوق المؤلف للمستخدمين النهائيين.^(١)

ومع ذلك، فإن المستخدم النهائي هو الشخص الذي يقوم فعليًا بتشغيل الذكاء الاصطناعي ويقوم باتخاذ الترتيبات اللازمة لإنتاج الأعمال؛ ولذلك ينبغي أيضًا اعتباره مالك العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي. إنه مشابه لحالة برنامج Microsoft Office، الذي تم إنشاؤه بواسطة Microsoft، ولكن عندما يتم استخدامه لإنشاء عمل أدبي، تتم الإشارة إلى الشخص الذي يستخدم MS Office على أنه المؤلف، ونتيجة لذلك، مالك هذا العمل الأدبي. وفي هذا الصدد، يمكن استخدام اللوائح المتعلقة بالعمل المولد بالحاسوب و"مبدأ العمل المعد للتأجير" لتعيين الملكية.

وعلى المستوى الوطني في هذا الصدد، تنص المادة ٩ (٣) من قانون حق المؤلف في المملكة المتحدة على أنه "في حالة الأعمال الأدبية أو الدرامية أو الموسيقية أو الجمالية المولدة بالكمبيوتر، يجب أن يُنسب التأليف إلى الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة للتطوير.

علاوة على ذلك، تنص المادة ١١ على أن "مؤلف المصنف هو المالك الأول لأي حق طبع ونشر فيه". على أساس القسم ٩ (٣) و ١١ من قانون حماية البيانات الشخصية لعام ١٩٨٨، يجب أيضًا اعتبار المستخدم النهائي الذي يقوم أيضًا بالترتيبات اللازمة مع المبرمج مالكًا للعمل. علاوة على ذلك، بموجب المادة ١٧٨ من قانون حماية البيانات الشخصية، يتم تعريف "العمل المولد بالكمبيوتر" على أنه "العمل الذي يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر في ظروف لا يكون فيها العمل مؤلفًا بشريًا". كان الدافع وراء تضمين الحماية للأعمال المولدة بالكمبيوتر في المملكة المتحدة هو تقديم إعفاء جديد لحاجة التأليف البشري في الحالات التي يتمكن فيها برنامج كمبيوتر من إنشاء عمل بمفرده. ولا يمنع هذا القسم أيضًا المستخدم النهائي الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي من أن يكون مالكًا للعمل الذي ينشئه الذكاء الاصطناعي.

في النهاية، السؤال الذي يطرح نفسه على القضاء الإنجليزي هو: من سيكون المستخدم النهائي فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي؟ قد يكون هناك شخص معين يمكن اعتباره المستخدم النهائي للذكاء الاصطناعي. وفي هذا الصدد، تعتبر قضية شركة Nova

(١) Kalin Hristov, Artificial Intelligence and copyright Dilemma, IDEA, the journal of the Franklin Pierce Centre for Intellectual Property, vol.57, no.3, 2017p.445, available from https://ipmall.law.unh.edu/sites/default/files/hosted_resources/IDEA/hristov_formatted.pdf, [accessed 18 July 2024].

Productions Ltd ضد شركة Mazooma Games Ltd،^(١) وثيقة الصلة جدًا حيث ناقشت المحكمة مصطلح "المستخدم النهائي". في هذه القضية، خلصت المحكمة إلى أنه على الرغم من أن كلمة "المستخدمين" قد تشير إلى مستهلكي المنتج الناتج عن الذكاء الاصطناعي، إلا أنها يجب أن تقتصر على أولئك الذين يستخدمون نظام الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر لإنشاء المخرجات. بالإضافة إلى مجرد استخدام نظام الذكاء الاصطناعي لإنتاج العمل، قد يكون الأشخاص الذين يتعاونون في مشاريع إبداعية باستخدام نظام الذكاء الاصطناعي مؤهلين للحصول على التأليف المشترك.^(٢)

كانت هذه القضية مرتبطة بانتهاك حق المؤلف للعبة.. في هذه القضية، كان على المحكمة أن تبت في تأليف مدخلات المستخدم التي تم إجراؤها في اللعبة، من بين أمور أخرى. وقضت محكمة الاستئناف في إنجلترا بأن مدخلات المستخدم لم تكن إبداعية بطبيعتها وأنه لم يقدم أي موهبة فنية أو عمل. ولم تعتبر المحكمة المستخدم مؤلفًا في هذه القضية. وفي الولايات المتحدة الأمريكية، ينص القسم ٢٠١ على الحكم المتعلقة بملكية العمل المحمي بحق المؤلف وينص على أن "حق المؤلف في العمل المحمي بموجب هذا العنوان يعود في البداية إلى المؤلف أو مؤلفي العمل. يعتبر مؤلفو العمل المشترك مالكيين مشاركين لحق المؤلف في العمل".

علاوة على ذلك، تنص المادة ٢٠١ (ب) من قانون حق المؤلف في الولايات المتحدة على إسناد الملكية من خلال "مبدأ الأعمال المعدة للتأجير" بالنص على أنه "في حالة العمل المخصص للتأجير، فإن صاحب العمل أو أي شخص آخر تم إعداد العمل له يعتبر المؤلف لأغراض هذا العنوان، وما لم يتفق الطرفان صراحةً على خلاف ذلك في وثيقة مكتوبة موقعة منهما، فإنه يمتلك جميع الحقوق المتضمنة في حق المؤلف".

وبالمثل، تحدد المادة ١٠١ من قانون حق المؤلف بالولايات المتحدة لعام ١٩٧٦ أيضًا "العمل المعد للتأجير" إلى جزأين: إما "عمل أعده موظف أثناء عمله"، أو؛ "العمل الذي يعده مقاول مستقل بموجب أمر خاص أو عمولة، بشرط أن يكون الطرفان قد وقعا اتفاقًا يحدد العمل

(١) 2007 E.W.C.A. Civ 219 (2007).

(٢) Wilson, Jason., Copyrighting Player-Generated Content in Video Games, 2015 Venture Beat online, available from <https://venturebeat.com/2015/01/07/copyrighting-player-generated-content-in-videogames/>, [accessed 16 July 2024]

على أنه عمل للإيجار، وبشرط أن يقع العمل ضمن إحدى الفئات التسع المذكورة في النظام الأساسي".

على أساس الحكم المذكور أعلاه، من الواضح أن تأليف الذكاء الاصطناعي الناتج عن العمل المحمي بحق المؤلف في الولايات المتحدة لا يمكن أن يُنسب إلى شخص غير بشري، لذلك لا يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي هو المؤلف بأي شكل من الأشكال.^(١) ومع ذلك، يمكن أن يُنسب إلى المستخدم النهائي تأليف العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي باستخدام "مبدأ العمل المخصص للتأجير"، وأخيراً، سيكون المؤلف هو مالك العمل من خلال تطبيق القسم ٢٠١ وبهذه الطريقة يمكن اعتبار المستخدم النهائي مالك العمل. جنبا إلى جنب مع المبرمج.

تتردد المحاكم في الولايات المتحدة الأمريكية في توفير حماية حق المؤلف للأعمال التي ينتجها شخص اصطناعي. تعد الولايات المتحدة الأمريكية إحدى أكبر الدول المولدة للملكية الفكرية الجديدة في العالم.

وفي قضية Feist Publications ضد شركة Rural Telephone Service Company, Inc. ، اعترف^(٢) قضاء الولايات المتحدة بحق المؤلف باعتباره "منتجات العمل الفكري المرتكز على القدرات الإبداعية للعقل". في قضية ناروتو ضد سلاتر.^(٣) قضى مكتب حقوق المؤلف بالولايات المتحدة بأن الأعمال التي أنشأها البشر فقط هي التي يمكن أن تخضع لحق المؤلف، وأن المطالبات المتعلقة بالأعمال التي لم ينشئها البشر لن يتم تسجيلها.

أوضحت هذه القضايا أن العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي غير محمي بموجب قانون حق المؤلف الأمريكي. إذا تم تطبيق مبدأ "العمل المأجور" ومبدأ الملكية المشتركة، فيمكن وضع المبرمج تحت سلطة المالك ولكن وضع المستخدم ضمن فئة المالك

(١) Zatarain, J. M. N. The role of automated technology in the creation of copyright works: the challenges of artificial intelligence. *International Review of Law, Computers & Technology*, 31(1), 91–104. (2017).
<https://doi.org/10.1080/13600869.2017.1275273>
 [accessed 16 July 20224]
 499 U.S. 340 (1991).^(٢)
 (٣) N.D. Cal., 2016.

يبدو صعباً من الناحية العملية. لأنه لا يوجد أي بند من حقوق الطبع والنشر الأمريكية يدعم ملكية المستخدم فيما يتعلق بالعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي. (١)
أما إذا تم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة، فإن مستخدم الذكاء الاصطناعي يصبح مالك العمل، وإذا كان يعمل بموجب عقد خدمة، يصبح الشخص الذي يعمل لديه مالك العمل. في قضية *Community for Creative Non-Violence v. Reid*، (٢) طبقت المحكمة الأمريكية اختبار "القانون الأنجلو أمريكي للوكالة" ورأت أنه إذا كان المبدع يعمل لصالح شخص آخر، فإن الشخص الآخر يصبح مالك العمل.

لذلك، وفقاً للأحكام القانونية والسوابق القضائية الأمريكية المذكورة أعلاه، يمكن لمستخدم الذكاء الاصطناعي أن يكون مالكا للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي بموجب نظام حق المؤلف الأمريكي. وذلك لأن المستخدم قد يكون مشتري الذكاء الاصطناعي الذي استثمر الكثير من المال لإنشاء العمل. باستخدام هذا النهج يمكن أيضاً أن تكون حقوق المبرمج محدودة من حيث المكاسب المالية.

وفي الهند، يركز التشريع الحالي لحق المؤلف على ضرورة الإبداعات البشرية لحماية حقوق المؤلف؛ ومع ذلك، فإن جدوى قبول الذكاء الاصطناعي ككيان منفصل لا تزال غير مؤكدة.

وفقاً للمادة ٢ (س) من قانون حق المؤلف الهندي، "يتم حماية كل من الكود الموضوعي والكود المصدري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كأعمال محو الأمية". في هذا السياق، ينص القسم ٢ (د) (٦) على أنه "فيما يتعلق بأي عمل أدبي أو درامي أو موسيقي أو فني يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر، فإن الشخص الذي يتسبب في إنشاء العمل" هو مؤلف العمل". وبسبب تطبيق المادة ١٧، يعتبر مؤلف المصنف هو المالك الأول لحق المؤلف.

(١) زعم كل من كولن. ديفيز وريان أبوت (بشكل مستقل) أن أجهزة الكمبيوتر يجب أن تعتبر مؤلفين/مخترعين قانونيين بموجب قانون الملكية الفكرية ذي الصلة.

. See Ryan Abbott, , I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, Boston College Law Rev. vol. 57, no.4, 2016 p.1079; Colin R. Davis, , An Evolutionary Step in Intellectual Property Rights Artificial Intelligence and Intellectual Property, Computer L. & Security Rev. vol. 27, 2011p.601, available from https://www.researchgate.net/profile/Salah-Uddin6/post/About_property_rights/attachment/604b879e220bc5000147fbec/AS%3A1000556445327361%401615562654880/download/pr.pdf, [accessed 13 July 2024].

(٢) 490 U.S. 730 (1989), 46 CATH. U. L. REv. 119, 125-31 (1996).

عندما تطبق هذين الشرطين في السياق الهندي، نجد أن المستخدم النهائي الذي يقوم أيضًا باتخاذ الترتيبات المطلوبة للذكاء الاصطناعي لإنشاء عمل محمي بحق المؤلف يجب اعتباره المؤلف ومالك العمل بسبب تطبيق القسم ١٧.

يمكن أن يكون الأمر كذلك لأن الذكاء الاصطناعي يعتمد على برمجته، ومن أجل الحصول على نتيجة، يقوم المستخدم النهائي بإجراء ترتيبات أخرى. قد يؤدي الاعتراف بالذكاء الاصطناعي ككيان متميز وحماية عمله بشكل مستقل إلى انتهاكات حق المؤلف من قبل أصحاب حق المؤلف الآخرين. ونتيجة لذلك، يبدو تحديد المستخدم النهائي باعتباره المالك بديلاً واقعياً، والأحكام التي تمت دراستها أعلاه تدعم ذلك.

وفي هذا الصدد، بموجب نظام حق المؤلف الهندي، توجد ، قضية Rupendra Kashyap v. Jiwan Publishing House Pvt. Ltd.^(١) وقالت المحكمة العليا في دلهي إنه "لأغراض قوانين حقوق المؤلف، يجب أن يكون الشخص الذي يدعي التأليف شخصاً طبيعياً وليس شخصاً اعتبارياً ، ونتيجة لذلك في هذه القضية، فإن الشخص الذي قام بتجميع ورقة الأسئلة وليس المركزي سيكون مجلس التعليم الثانوي (المشار إليه باسم CBSE) هو المؤلف "لذلك لا يمكن منح حق المؤلف لصالح CBSE.^(٢)

رأيي الخاص

في ضوء كل ما سبق، نرى عدم قدرة النظام القانوني لحق المؤلف على حماية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي ، بوصف الأخير مؤلفاً، إن تحليلنا للنصوص والآراء الأخرى التي ذكرناها في هذه الدراسة يكشف عن أن العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي قد يُستبعد من حماية حق المؤلف. وتشمل النصوص التي قد تمنع تغطية العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي بموجب حق المؤلف ما ورد في اتفاقية برن و غيرها من القوانين الوطنية التي تعرضت لتعريف المؤلف و المتطلبات التي ينبغي توافرها لاكتساب تلك الصفة ، فضلا عن ان هناك آراء مفادها أن الابتكار وإنتاج الاعمال أيا كان نوعها يتطلب الإدراك أو الوعي؛ أي أنه يتطلب حدًا أدنى من السيطرة الفكرية على عملية جلب العمل إلى الوجود، أو أن المؤلف لديه القدرة على تعديل العمل أو حتى حذفه. ومن المستحيل تخيل عملية إبداعية دون أن يدرك المؤلفون ما يفعلونه. وعلى الرغم من دقة هذا التحليل من الناحية النظرية، إلا أن الواقع مختلف نسبيًا لأن القضاء لا ينتبه إلى الحالة العقلية والإدراكية للمؤلف عند حماية العمل؛ بل يمكن

(١) 1994 (28) DRJ 286.

(٢) Navigators Logistics Ltd. v. Kashif Qureshi & Ors. (CS(COMM) 735/2016).

منح الحماية لعمل تم إنتاجه بمحض الصدفة. في تشريعات حق المؤلف لعدد غير قليل من الدول ، يُعرّف المؤلف بأنه "الشخص الذي يبتكر عملاً" والشخص هو "شخص طبيعي أو اعتباري". وبالتالي، لا يمكن اعتبار الروبوت أو الذكاء الاصطناعي بشكل عام شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً وفقاً لتلك التشريعات وبالتالي لا يمكن أن يكون مؤلفاً وفقاً لأحكامها.

ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن البرلمان الأوروبي منح الذكاء الاصطناعي شخصية اعتبارية في عام ٢٠١٧، مع الأخذ في الاعتبار أنه من الممكن منح شخصية اعتبارية خاصة لأكثر الروبوتات تعقيداً لمنح تعويض لمن ابتكروها، وعدم منح الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي لهذه الآلات صفة التأليف (قرار البرلمان الأوروبي بتاريخ ١٦ فبراير ٢٠١٧ مع التوصيات إلى لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات، ٢٠١٧).^(١) يتبع هذا العمل أحكام قانون حق المؤلف والقرار يمنح فقط آلات الذكاء الاصطناعي للتعليم العميق شخصية اعتبارية، وليس جميع آلات الذكاء الاصطناعي. وقد اتخذت العديد من التشريعات المقارنة نفس النهج في عدم الاعتراف بالتأليف لأي شخص سوى الشخص الطبيعي أو لمشاركة بشرية واضحة وحاضرة في عملية التأليف. على سبيل المثال، رفض مكتب حق المؤلف الأمريكي مؤخراً طلباً لمنح صورة تم إنشاؤها رقمياً^(٢) على أساس عدم وجود مشاركة بشرية في عملية التأليف الخاصة بها. وأكد المكتب أن "مصطلح التأليف يشير إلى أنه لكي يكون العمل قابلاً للحماية بموجب حق المؤلف، يجب أن يكون عائداً بأصله إلى إنسان"

إن هذا الموقف ليس فريداً ولا جديداً. فقد سبقت المحكمة العليا الأسترالية مكتب حق المؤلف الأمريكي في عدم منح صفة المؤلف لقاعدة بيانات تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي IceTV Pty Ltd v Nine Network Australia Pty Ltd.^(٣) والواقع أن هذه لم تكن أول قضية من القضايا التي تبين موقف القضاء الأسترالي في هذا الشأن، حيث ذكرت المحكمة العليا الأسترالية في قضية أخرى المتطلبات اللازمة للاعتراف بالأعمال المحمية

(١) يتم تعريف قاعدة البيانات وفقاً لتوجيه الاتحاد الأوروبي بشأن الحماية القانونية لقواعد البيانات (التوجيه EC/٢٩/٢٠٠١ للبرلمان الأوروبي للمجلس بتاريخ ٢٢ مايو ٢٠٠١ بشأن توحيد جوانب معينة من حق المؤلف والحقوق ذات الصلة في مجتمع المعلومات، ٢٠٠١) على أنها "مجموعة من بيانات الأعمال المستقلة أو المواد الأخرى مرتبة بطريقة منهجية أو منظمة ويمكن الوصول إليها بشكل فردي عن طريق الوسائل الإلكترونية أو غيرها من الوسائل".

(٢) Growcoat, M. AI generated image from text is not human authorship says US Copyright Office. PetaPixel. (2023, March 16). <https://petapixel.com/2023/03/16/ai-generated-image-from-text-is-not-human-authorship-says-uscopyright-office/>

(٣) Ice TV Pty Ltd v Nine Network Australia Pty Ltd [2009] HCA 14

بحق المؤلف. فقد "أدركت المحكمة الفيدرالية أن العمل لكي يكون أصلياً، يجب أن: ١. ألا يكون منسوخاً؛ ٢. أن يكون من مؤلف بشري؛ و٣. أن يكون نتيجة لجهد فكري مستقل" (١) وعلاوة على ذلك، وجدت المحكمة أن جهد مرحلة الاستخراج لم ينشأ من فرد أو مجموعة من الأفراد، بل من عملية محوسبة. وقد اتبع القضاء الفرنسي نفس النهج الذي اتبعته محكمة النقض الفرنسية، التي ذكرت أن "الشخص الاعتباري لا يمكن أن يكون مؤلفاً" وبالتالي، وبعبارة أخرى، لا يُمنح التأليف لأي شيء سوى الشخص الطبيعي. (٢)

إن ما يمنح الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي من الحصول على صفة المؤلف هو عدم القدرة على منح هذه الأعمال حقوقاً مالية مستقلة، بحيث يمكنها تلقي الإتاوات المالية التي تنشأ. ومع هذه الحقوق، تنشأ أسئلة حول ما إذا كانت الآلات قادرة على ممارسة حقوق أدبية بشكل مستقل، أو يمكنها أن تقرر نشر عمل أو سحبه من التداول أو تعديله، أو حتى الاعتراض على تعديل يشوه العمل أو يسيء تمثيله أو يضر بسمعة "المؤلف"، كما هو مذكور في قوانين حق المؤلف في العديد من دول العالم. وعلى نحو مماثل، يتبنى قانون حقوق المؤلف والتصميم الصناعي وبراءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٨٨ نهجاً مماثلاً في القسم ٩ (٣)، الذي ينص على أن مؤلف العمل الأدبي أو الدرامي أو الموسيقي أو الفني المولد بواسطة الكمبيوتر (LDMA)، "يجب اعتباره الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة لإنشاء العمل". وقد تم اتباع نهج اعتماد التأليف لعمل LDMA عندما لا يوجد مؤلف بشري في عدد صغير من الولايات القضائية الأخرى، ولكنه ظل مخيباً للآمال إلى حد ما حيث لم يتم وضع أي أحكام أخرى في المملكة المتحدة لأكثر من ٥٠ عاماً. وبالتالي، قد يتشابك مفهوم تحول حق المؤلف إلى نظام حماية أكثر تفصيلاً مع تطور الذكاء الاصطناعي وتأثير الفهم الأكثر شمولاً لكيفية تطوير نظام الملكية الفكرية والأدبيات ذات الصلة. وهذا ينطبق بشكل خاص على قضية مصادر التعليمات البرمجية والبيانات، حيث تتبنى بعض أطر الملكية الفكرية نهجاً تقديمياً (المنظمة العالمية للملكية الفكرية، ٢٠١٩)، في حين أن أطراً أخرى لديها نظام حماية فريد من نوعه (التوجيه EC/٩/٩٦ للبرلمان الأوروبي والمجلس المؤرخ ١١ مارس ١٩٩٦ بشأن الحماية القانونية لقواعد البيانات، ١٩٩٦).

(١) Bo, Z. Artificial intelligence and copyright protection — Judicial practice in Australian courts. (2019). https://www.wipo.int/export/sites/www/about-ip/en/artificial_intelligence/conversation_ip_ai/pdf/ms_china_1_en.pdf

(٢) Case No. 13-23.566. (2015). French Civil Court of Cassation. Legifrance. <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000030114270/>

نرى أنه يمكن لنظام حق المؤلف أن يعالج الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ضمن نظام قانوني خاص مماثل لنهج الإطار القانوني لحق المؤلف المستخدم لبرامج الكمبيوتر وحماية قواعد البيانات. ومع ذلك، فهذا يعني أن الأصالة يجب أن تكون موجودة في عمل الذكاء الاصطناعي. الأصالة في هذه الحالة أقرب بطبيعتها إلى مفهوم الجدة. على الرغم من أن محرك الذكاء الاصطناعي قد لا يتعرف على المنتج النهائي للعمل الناتج الذي يسعى إلى الحماية، إلا أنه يتحكم في العمل النهائي الناتج عن الذكاء الاصطناعي.^(١) أيضاً، يجب تسجيل الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي كعمل عادي محمي بموجب حق المؤلف كما هو الحال في بعض التشريعات. قد تقلل هذه العملية من احتمالية وجود أعمال متطابقة أو متشابهة جداً وبالتالي أي انتهاك، حيث أن الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ليست قائمة على الإنسان. أما بالنسبة لقضية الحقوق المادية، فيمكن وضع أحكام لتشمل المبدع الأصلي (المستثمر) لآلة الذكاء الاصطناعي^(٢)

تفترض العديد من التشريعات المقارنة والمتعلقة أن الطريقة الأكثر ملاءمة لحماية قاعدة البيانات تكمن في حماية حقوق المستثمرين ويمكن تعريف منتج قاعدة البيانات بأنه "الشخص الذي يتخذ المبادرة ويتحمل مخاطر الاستثمارات المقابلة". ويمكن تطبيق هذا على الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي حيث يمكن بسهولة تكييف sui generis (نظام خاص للحماية) مع قانون حق المؤلف لأنه لا يتطلب أي تعديلات أو استثناءات. يجب تعريف مفهوم الاستثمار على نطاق واسع وتحديد شروطه الجوهرية.^(٣) إن مفهوم تحديد الاستثمار سهل بشكل خاص لأنه تم تفسير الاستثمار المطلوب على أنه لا يجب أن يكون "كبيراً" بالفعل.

(١) Ginsburg, J. C. People not machines: Authorship and what it means in the Berne convention. IIC — International Review of Intellectual Property and Competition Law, 49(2), (2018). p.131–135. <https://doi.org/10.1007/s40319-018-0670-x> also,

George, A., & Walsh, T Artificial intelligence is breaking patent law. Nature, 605(7911), . (2022). Pp.616–618. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-01391-x>

(٢) Hazelwood, K., Bird, S., Brooks, D., Chintala, Applied machine learning at Facebook: A datacenter infrastructure perspective. In Proceedings of IEEE International Symposium on High Performance Computer Architecture (HPCA) (2018). (pp. 620–629). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HPCA.2018.00059>

(٣) Derclaye, Estelle, The Legal Protection of Databases: A Comparative Analysis., Edward Elgar Publishing, 2008, p.42

يمكن بناء مفهوم تطبيق sui generis على الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي على أحكام توجيه الاتحاد الأوروبي EC/9/96 الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بتاريخ 11 مارس 1996 بشأن الحماية القانونية لقواعد البيانات (1996) والذي يعترف بأن "قواعد البيانات أداة حيوية في تطوير سوق المعلومات" (الفقرة 9)، استنادًا إلى حماية الاستثمار في صناعة تكنولوجيا المعلومات. إن إمكانية تطبيق sui generis على البرامج التي قد لا تدرج ضمن أحكام التوجيه EC/9/96 تعني أن عدم قابلية تطبيق العمل الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي قد يقوض الاستثمارات، كما ذكرنا. بالنسبة للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، قد يكون الشكل الأكثر ملاءمة لـ sui generis هو الشكل الذي يستند بالكامل إلى التوجيه EC/9/96 الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس كنظام حماية فردي. وبالتالي، ينبغي استكشاف الحماية الفريدة من نوعها، مع مدة حماية مخفضة وأحكام الاستخدام العادل الإلزامية والملزومة، للأعمال الأدبية والفنية الأصلية التي يتم إنشاؤها بشكل مستقل بواسطة الذكاء الاصطناعي.

ونرى إن الفائدة الرئيسية للاعتراف بحماية مخرجات الذكاء الاصطناعي من خلال نظام فريد من نوعه هي إمكانية الاعتراف بنطاق أضيق من الحماية مقارنة بحق المؤلف. حيث خلصت هذه الدراسة إلى أنه يجب حماية مخرجات الذكاء الاصطناعي من خلال تنفيذ حماية محدودة، حيث لا يتم الاعتراف بالحقوق الأدبية لصاحب الحق. من خلال الاعتراف بحماية المخرجات المتولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي من خلال إنشاء حق خاص، فمن الممكن استبعاد الاعتراف بالحقوق المعنوية للمخرجات المتولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أن الحقوق الأدبية لا تزال موجودة في المواقف التي يتم فيها العمل من خلال تأليف مشترك حيث يقوم الشخص الطبيعي بإنشاء العمل بالتعاون مع نظام الذكاء الاصطناعي. إن مبررات حماية قواعد البيانات من خلال حق قاعدة البيانات الفريدة تشبه مبررات الاعتراف بحماية حقوق الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي. إن الحماية المنسقة لمخرجات الذكاء الاصطناعي التي تم إنشاؤها عن طريق حق خاص من خلال توجيهات الاتحاد الأوروبي، تمامًا كما تم إنشاء حق قاعدة بيانات فريدة من نوعها، ستكون الطريقة الأكثر ملاءمة للاعتراف بحماية الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي. وبهذه الطريقة سيكون من الممكن للمشرعين إنشاء حق ملكية فكرية مع بعض الاختلافات عن حق المؤلف. وبما أن الحقوق الأدبية تتعلق بالارتباط بين الشخص الطبيعي والعمل بمعنى حماية سمعة المؤلف، فمن المستحيل الاعتراف بالحقوق الأدبية في حالة لا يوجد فيها مؤلف بشري. إن إنشاء تشريع منسق منفصل من خلال تنفيذ حق فريد من نوعه يعني أن المشرعين يمكنهم أيضًا منع

المطالبات الخبيثة بالتأليف من خلال إنشاء حق منفصل للتأليف المحدود مما يجعل أصحاب الحقوق قادرين على تقييد مطالبات التأليف من قبل أطراف ثالثة. ويمكن للحق الفريد أن يوازن بين تواطؤ المصالح، بمعنى أنه يوفر أدوات قانونية لتحفيز الاستثمارات في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، بينما يمكنه في الوقت نفسه حماية الملك العام من خلال توفير حماية محدودة مقارنة بحق المؤلف. وتخلص الدراسة إلى أن النظام الأكثر ملاءمة لتنفيذ حماية مخرجات الذكاء الاصطناعي سيكون من خلال حق فريد من نوعه.

المطلب الثاني

نماذج الحماية المقترحة للأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي

انتهينا في الجزء السابق من الدراسة إلى عدم إمكانية إسناد صفة المؤلف لأنظمة الذكاء الاصطناعي لعدم توافر شرطي ثبوت صفة المؤلف فضلا عن عدم إمكانية إسناد ملكية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي لتلك الأنظمة لذلك كانت الحاجة ماسة إلى الوصول و اقتراح حلول لحماية الأعمال المتولدة بالذكاء الاصطناعي، من خلال هذا المطلب سنعرض لبعض المقترحات التي قيلت لحماية تلك الأعمال على النحو التالي:-

أولاً: منح الشخصية الالكترونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

سنبدأ باقتراح يعالج النظام القانوني بشكل شامل من خلال إنشاء جهة قانونية بموجب القانون الأوروبي. الجهة القانونية ذات الشخصية القانونية هي كيان يمكنه امتلاك حقوق والتزامات في نظام قانوني معين.^(١) لا تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالأهلية القانونية: هذه الحقيقة تكمن وراء كل نقاش أثارته في كل مجال من مجالات القانون، حيث يمكن لمعظم أنظمة الذكاء الاصطناعي القيام بالعديد من الأعمال وإهمالها مثل الشخص الطبيعي. ونظراً لأن معظم الأنظمة القانونية مبنية حول شخص طبيعي، أو كيان ذو شخصية قانونية، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يمكنها أن تقوم بهذا الدور أو بشكل أكثر دقة، تحل محل الشخص الطبيعي، على الرغم من أنها يمكن أن تحل محله في الحياة الواقعية. لهذا السبب، يجدر ذكر حل منحهم شخصية قانونية. إنه حل يبدو أنه يعالج الأسئلة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، ليس فقط في قانون حق المؤلف، ولكن في مجالات قانونية أخرى أيضاً.

(١) Woodrow Barfield & Ugo Pagallo, eds, Research handbook on the law of artificial intelligence (Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2018) p. 215.

يمكن استخدام أنظمة المسؤولية الحالية للأفعال والامتناع عن الفعل التي يمكن إرجاعها إلى شخص ما ولكنها تصبح مختلة في الحالات التي ينقطع فيها الرابط السببي. في القرار الصادر في ٢٠١٧،^(١) وعلى وجه الخصوص، تحت عنوان المسؤولية، تم التأكيد على خصائص نظام الذكاء الاصطناعي المتمثلة في "التعلم من الخبرة واتخاذ قرارات شبه مستقلة" من خلال النظر في سماتها المستقلة والإدراكية^(٢). كان عدم اليقين في نظام المسؤولية بسبب هذه الخصائص عائقاً أمام استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات الأوروبية.^(٣) وبالتالي، خفف اقتراح توجيه مسؤولية الذكاء الاصطناعي من عبء إثبات الشخص الذي يطالب بنظام المسؤولية المدنية غير التعاقدية. ويرتبط هذا النقص والحكم أيضاً بالسيناريوهات المحتملة لانتهاك حق المؤلف. فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، بمجرد "تدريب" النظام، إذا كان غموض النظام يمنع الباحث في مجال الذكاء الاصطناعي من فهم ما "تعلمه"، فلن يكون قادراً، بعد ذلك، على تفسير تشابه مخرجات نظام الذكاء الاصطناعي مع الأعمال الموجودة. ومع ذلك، يمكن أن تشكل هذه المخرجات انتهاكاً لحق المؤلف.

وفي إطار القرار الصادر عام ٢٠١٧، اقترح إنشاء وضع الأشخاص الإلكترونيين لـ"الروبوتات الأكثر تطوراً"، والتي من المتوقع تطويرها في المستقبل. ومن ثم يمكن تحميل هذه الشخصيات المسؤولية عن أي ضرر تسببه. وأشار القرار إلى أن هذه الشخصية قد تكون مفيدة أيضاً في الحالات التي يتخذ فيها الروبوت قرارات مستقلة أو يتفاعل مع أطراف ثالثة بشكل مستقل.^(٤)

(١) المفوضية الأوروبية، قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ ١٦ فبراير ٢٠١٧ مع التوصيات المقدمة إلى لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات، [٢٠١٧]، (٢٠١٥/٢١٠٣/INL).

(٢) المديرية العامة لشبكات الاتصالات والمحتوى والتكنولوجيا التابعة للمفوضية الأوروبية، IPSOS، &Cite، مسح المؤسسات الأوروبية حول استخدام التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي: التقرير النهائي. (LU: مكتب النشر، ٢٠٢٠) في الصفحة ٥٨، المذكورة في اقتراح توجيه مسؤولية الذكاء الاصطناعي.

(٣) Ibid art 4.

(٤) قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ ١٦ فبراير ٢٠١٧ مع التوصيات المقدمة إلى لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات الفقرة ٥٩ ف.

وهناك خيار آخر في القرار المصاحب لهذا الحل وهو تسجيل الروبوتات المتقدمة من قبل وكالة أوروبية. ولهذا الغرض، اقترح قانون الذكاء الاصطناعي إنشاء "مجلس أوروبي للذكاء الاصطناعي"^(١) وتسجيل هذه الأنظمة عند الاقتضاء والضرورة.

بحلول عام ٢٠٢٠، نشر البرلمان الأوروبي قرارًا جديدًا بشأن حقوق الملكية الفكرية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي (قرار حقوق الملكية الفكرية).^(٢) وذكر قرار حقوق الملكية الفكرية أن منح الشخصية القانونية ليس حلاً مناسباً لحماية المحتوى الذي يولد بواسطة الذكاء الاصطناعي.^(٣) وعلاوة على ذلك، أكد أن هذا الحل يمكن أن يكون مصدرًا لتثبيط المبدعين من البشر.^(٤) والواقع أن العديد من خبراء الذكاء الاصطناعي ذكروا، في رسالة مفتوحة إلى المفوضية الأوروبية ردًا على القرار السابق، أنه "من منظور أخلاقي وقانوني، فإن إنشاء شخصية قانونية لروبوت أمر غير مناسب مهما كان نموذج الوضع القانوني".^(٥)

كما قام العديد من فقهاء القانون بتقييم هذا الخيار بالتزامن مع هذه القرارات أو بشكل مستقل عنها. وفي تقييم الاقتراح الذي قدمه القرار السابق، أشارت رمالو إلى القياس على الشخصية القانونية الممنوحة للكيانات القانونية.^(٦) ومع ذلك، أكدت أن التأثير البشري لا يزال موجودًا في حالة الكيانات القانونية؛ وأنها لا تتمتع باستقلال الذكاء الاصطناعي.^(٧) وبالتالي رفضت هذا الخيار.

(١) المفوضية الأوروبية، اقتراح بشأن لائحة صادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس لوضع قواعد بشأن الذكاء الاصطناعي (قانون الذكاء الاصطناعي) وتعديل بعض القوانين التشريعية للاتحاد، [٢٠٢١] COM/2021/206 النهائي؛ المفوضية الأوروبية، اقتراح بشأن توجيه صادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس بشأن تكييف قواعد المسؤولية المدنية غير التعاقدية مع الذكاء الاصطناعي، [٢٠٢٢] COM (٢٠٢٢)

(٢) المفوضية الأوروبية، قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ ٢٠ أكتوبر ٢٠٢٠ بشأن حقوق الملكية الفكرية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، [٢٠٢٠]، (٢٠١٥/٢٠٢٠) (INI).

(٣) Ibid at 15.

(٤) Ibid

(٥) Ryan Abbott, *The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law*, 1st ed (Cambridge University Press, 2020); p.127

(٦) Ramalho, Ana, Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Status of Creations by Artificial Intelligence Systems (June 13, 2017). p. 21

Available at

SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2987757> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757>

(٧) Ibid

من ناحية أخرى، قدم فان دن هوفن فان جينديرين عدة أمثلة لتوضيح البنية المتغيرة لمفهوم الشخصية، من الأشخاص المستعبدين في الإمبراطورية الرومانية الذين لم يكن لديهم حقوق بل خصوصية^(١)، إلى منح الشخصية للأشياء غير الحية في مناقشات اليوم. ومع ذلك، استذكر المؤلف العلاقة المتشابكة بين الكيان القانوني والأشخاص الطبيعيين الذين يقفون وراءه من خلال القول بأن الضرر الذي تتكبده شركة يمكن أن يلحق الضرر أيضًا بالأشخاص الطبيعيين الذين يشكلونها، على الأقل، كخسارة مالية. وعلى النقيض من ذلك، قد لا يكون هذا هو الحال بالنسبة لنظام الذكاء الاصطناعي ذو الشخصية القانونية. ومع ذلك، فقد خلص إلى أنه يمكن أن يُعزى شكل محدد من أشكال الشخصية القانونية إلى أنظمة ذكية تعمل بشكل مستقل من خلال النظر في درجة استقلاليتها والاحتياجات الاجتماعية للمجتمع.^(٢)

وعند تناول الموضوع من منظور قانون براءات الاختراع، ذكر كيم أن منح الشخصية القانونية ليس ضروريًا بسبب الطبيعة الفعلية لفعل الاختراع.^(٣) وفي حين أن المتطلب الذي يشترط أن يكون المخترع شخصًا طبيعيًا مطلوب في بعض الولايات القضائية، فإن هذا ليس لتعيين الأهلية القانونية بل لمنع الأشخاص القانونيين من الاعتراف بهم كمخترعين. ٤٢٣ وبالتالي اقترح المؤلف الاعتراف ليس بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، بل بكونه مخترعًا وتوفير الحق في ذلك مع أحكام خاصة تتعلق بالملكية.

كما تناول أبوت هذه القضية في سياق القانون الجنائي. ففي بعض الولايات القضائية، قد يؤدي انتهاك حق المؤلف أيضًا إلى المسؤولية الجنائية. وبالتالي أوصى المؤلف بأن الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يجب أن تستتبع التزامات فقط، حيث إن منح الشخصية لأنظمة الذكاء الاصطناعي لأغراض عقابية لا يمنحها بالضرورة حقوقًا.^(٤) بالإضافة إلى ذلك، حذر أبوت من العواقب غير المحدودة لمنح الشخصية، مثل الإفراط في تجسيد أنظمة الذكاء الاصطناعي أو حقوق الذكاء الاصطناعي الزاحفة.

(١) Barfield & Pagallo, op cit p. 218

(٢) 1 Ibid at 247

(٣) Regional Court of Nürnberg- Fürth, [1968] GRUR 252, 254;

(٤) Ryan Abbott, The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law, 1st ed (Cambridge University Press, 2020);p.127

وأخيرًا، أشار لاوبر-رونسبيرج وهيتمانك إلى أن هذه الشخصية لا تحدد من يمكنه منح التراخيص ولا من سينفذ حق المؤلف في حالة الانتهاك.^(١) ونظرًا للتحول في نهج المشرع في الاتحاد الأوروبي، فسوف أقوم بتقييم الاحتمال بإيجاز، والذي كان له تأثير شامل إلى حد كبير على البحث ويظل احتمالًا نظريًا في الاتحاد الأوروبي. إن حقيقة أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تتمتع بالاهلية القانونية، أي أنها لا يحق لها أن تتمتع بحقوق والتزامات، تشكل عائقًا رئيسيًا أمام دمجها في قانون حق المؤلف. وذلك لأن نظام حق المؤلف، كما هو الحال مع أنظمة المسؤولية، قد تم تصميمه مع مراعاة الشخص الطبيعي: على الرغم من أن نظام الذكاء الاصطناعي يمكنه القيام ببعض نفس الأفعال التي يقوم بها الشخص الطبيعي، إلا أنه لا يمكنه اكتساب نفس الوضع القانوني. في الواقع، يتم رفض تأليف فرد أو فيل لنفس السبب.^(٢)

إن أنظمة الذكاء الاصطناعي موجودة بالفعل ويمكنها اتخاذ قرارات شبه مستقلة. ومع ذلك، يجب طرح السؤال عما إذا كان اتخاذ هذه القرارات يستلزم منح الشخصية القانونية. إن مستوى الاستقلال الذي قد يكون ذلك ذا صلة به هو أيضًا قضية لأن مفهوم الاستقلال لم يتم تعريفه بشكل موحد بعد. صنف باراسورامان وشيريدان وويكينز الأنظمة المستقلة.^(٣) حيث عرف المؤلفون الاستقلال بأنه ينطوي على درجات متفاوتة، بعبارة أخرى، بدلاً من كونه حالة كل شيء أو لا شيء. في الواقع، يغطي مصطلح الاستقلال المواقف التي يتم فيها نقل آلية قرار واحدة فقط إلى نظام ذكاء اصطناعي أو نظام روبوتي وقد لا يتوافق مثل هذا الإجراء مع ما يصل إلى عُشر الإجراء الذي يقوم به شخص طبيعي.^(٤)

إن القرار السابق يستخدم هذا النهج الشامل لأنظمة الذكاء الاصطناعي. وحتى نطاقه، بمعنى نهجه تجاه الروبوتات والذكاء الاصطناعي، شامل: فهو ينفي أن أنظمة الروبوتات يمكن أن توجد بدون أنظمة مدمجة للذكاء الاصطناعي. وتكمن أهمية هذا التمييز في أنه بدون الذكاء الاصطناعي المدمج، تفترق الأنظمة الروبوتية إلى سمات الاستقلال والذكاء التي من شأنها أن

(١) Anne Lauber-Rönsberg & Sven Hetmank, "The concept of authorship and inventorship under pressure: Does artificial intelligence shift paradigms?" J Intellect Prop Law Pract. (2019) 14:7 p.577.

(٢) Burkhard Schafer et al, "A fourth law of robotics? Copyright and the law and ethics of machine co-production Artificial Intelligence Law " (2015) 23:3 p 228; R Parasuraman, TB Sheridan & CD Wickens, "A model for types and levels of human interaction with automation 30:3 IEEE Trans Syst, Man, Cybern A " (2000) p.286

(٣) ibid

تجعلها مرشحة لمنح الشخصية. إن نهج المقترحات لأنظمة الذكاء الاصطناعي على نطاق أصغر بكثير مناسب لأن نطاقها المحتمل يغطي أنظمة الذكاء الاصطناعي المذكورة بالفعل في القرار والتي يمكن أن تتجاوز في الأمد البعيد القدرة الفكرية البشرية. ولكن في هذه الحالة، كما تنبأ "عصر التفرد"،^(١) يث يتم إنشاء أنظمة تتجاوز الذكاء البشري ويمكنها فهم تصرفات الناس بشكل أفضل من البشر أنفسهم، فإن قابلية تطبيق قواعد القانون التي يحددها البشر لهذه الأنظمة ستكون اقتراحًا مثيرًا للجدل وتخمينيًا ومستقبليًا.^(٢) حتى عالم الرياضيات آي. جيه. لقد تنبأ جود، الذي كان عضوًا في مجموعة فك الشفرات الخاصة بالآلان تورينج، بهذا السيناريو. وقد عبر المؤلف عن هذه العملية على النحو التالي:

“ولنتعرف على الآلة فائقة الذكاء باعتبارها الآلة التي تستطيع أن تتفوق على كل الأنشطة الفكرية التي يقوم بها أي إنسان مهما بلغ من الذكاء. ولأن تصميم الآلات يشكل أحد هذه الأنشطة الفكرية، فإن الآلة فائقة الذكاء قادرة على تصميم آلات أفضل؛ ومن المؤكد أن هذا يعني "انفجاراً في الذكاء"، وأن ذكاء الإنسان سوف يتخلف كثيراً عن الركب.^(٣)”

وبالتوازي مع ذلك، يشير معهد ماكس بلانك للابتكار والمنافسة، في بيان موقفه بشأن قانون الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، إلى أن درجة تطور الذكاء الاصطناعي التي سيتم التوصل إليها في المستقبل تظل غير مؤكدة. ولهذا السبب، ليس من المعقول ولا الفعال محاولة التنبؤ بالقواعد القانونية للأنظمة التي من غير المرجح أن تنتهي عملياتها والتي لا يستطيع العقل البشري، ربما بعد نقطة معينة، إدراكها.^(٤)

ولقد أكد العديد من الفقهاء، نتيجة لذلك، على الحاجة إلى وضع قانوني خاص بالنظام وليس وضعا شموليًا.^(٥) والواقع أن مثل هذه الشخصية تحتاج أيضًا إلى أن تكون مصممة

(١) (ويربط بوستروم هذه الفكرة بـ "احتمال حدوث انفجار استخباراتي، وخاصة احتمال ظهور الذكاء الآلي الفائق").

Nick Bostrom, Superintelligence: paths, dangers, strategies (Oxford: Oxford University Press,) 2014p. 29.

(٢) James Grimmelmann, "There's No Such Thing as a Computer-Authored Work - And It's a Good Thing, Too," 39 Columbia Journal of Law & the Arts (2016) p39:

(٣) Irving John Good, "Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine" in Advances in Computers (Elsevier, 1966) p 33

(٤) Drexl et al, Drexl, Josef et al, "Artificial Intelligence and Intellectual Property Law - Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 9 April 2021 on the Current Debate" (2021) p 24.

Barfield & Pagallo, op cit p 247.)^(٥)

خصيصًا لكل مجال قانوني. على سبيل المثال، في ظل الأنظمة الحالية، يتم تصنيف الكيانات القانونية وفقًا لأغراضها ووظائفها التي تؤثر بشكل مباشر على حقوقها والتزاماتها.^(١) إن منح الشخصية القانونية لا يعني أنه يمكن الاعتراف بهذا الشخص بشكل مباشر كمؤلف لعمل ما في قانون حق المؤلف، أو اعتبار "مدة الحياة" من الناحية القانونية أساسًا لمدة الحماية، أو حقوق الشخصية الخاصة.

ومع ذلك، بالنظر إلى تنوع الوظائف التي تؤديها أنظمة الذكاء الاصطناعي اليوم، فإن إنشاء وضع خاص لكل منها قد يتسبب في الإفراط في تنظيمها. بالإضافة إلى ذلك، فإن حدود هذه الحالات غير واضحة. على سبيل المثال، إذا تم الالتزام بالجهات الفاعلة التقليدية القائمة لقانون حق المؤلف، فيمكن أن تُنسب حقوق التأليف أو الملكية إلى نظام الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن مثل هذا الوضع لن يؤدي إلى الاعتراف بنظام الذكاء الاصطناعي باعتباره مخترعًا بموجب قانون براءات الاختراع، أو دافع ضرائب بموجب قانون الضرائب. وبصرف النظر عن الحكم العام الذي يمنح هذه الشخصية، فإن الأحكام المطبقة على الوضع ستكون بحاجة إلى سنها أيضًا في مجالات أخرى من القانون أو في القوانين الوطنية لكل دولة عضو في الاتحاد الأوروبي.

على سبيل المثال، قامت كل من هيئة الملكية الفكرية الهندية ومكتب حق المؤلف الهندي بتسجيل نظام الذكاء الاصطناعي كمؤلف مشارك في عمل ما.^(٢) وهذه حالة ليس لها معادل دقيق حتى في قانون حق المؤلف وتشكل عنوانًا من غير المرجح أن يتم فرضه بواسطة الذكاء الاصطناعي. إذا لم يكن هناك مؤلف مشارك آخر، شخص طبيعي، حاضرًا، فلن يكون هناك على الأرجح سبب لمنح حماية حق المؤلف. يتم جمع جميع حقوق المؤلف بشكل متناقض في أيدي هذا الشخص الطبيعي، في الواقع، وهو مؤلف مشارك. ومع ذلك، يمكن أن يكون هذا التعريف الخطوة الأولى نحو هدف التمييز بين الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي والأعمال التي يولدها الإنسان، في جميع أنحاء العالم.

بالإضافة إلى ذلك، قد لا تعمل الصلة بين الأشخاص الطبيعيين والشخصية القانونية فعليًا في الممارسة العملية. في الكيان القانوني، يمكن رسم حجاب، إلى حد ما، بين الكيان القانوني

(١) Robert van den Hoven van Genderen, "Legal personhood in the age of artificially intelligent robots" in Res Handb Law Artif Intell (Edward Elgar Publishing, 2018) 213 p 240.

(٢) Suryast » (artistic) RAGHAV Artificial Intelligence Painting App & Ankit Sahni, (Can 1188619 (01 December 2021) registered.

والأشخاص الطبيعيين الذين يقومون بحكم الأمر الواقع بمعظم الأدوار. ومع ذلك، فإن مدى ضرورة قيام النظام القانوني بتجريد نظام الذكاء الاصطناعي من المبرمج أو مزود مجموعة البيانات ورائه أمر قابل للنقاش. وذلك لأنه على الرغم من أنه من المقبول حاليًا أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتقدم بسرعة نحو درجة عالية من الاستقلالية، إلا أنه لا يزال هناك العديد من الإجراءات التي لا يمكنها القيام بها بمفردها. لن يكون للعمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي بنسبة ١٠٠٪ أي حضور بشري في أي من الخطوات الإبداعية التي يقوم بها نموذج التعلم الآلي؛ كما ذكرنا، هذا ليس ممكنًا بعد. لا يزال هناك قدر من التدخل البشري مطلوبًا في تشغيلها. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي كتابة أكواد لذكاء اصطناعي آخر، ويمكن للخوارزميات التطورية تحسين خوارزمياتها. ويمكن تطوير نظام الذكاء الاصطناعي الذي يكتب خوارزميته، ولكن ستظل هناك حاجة دائمًا إلى إنسان لكتابة الخوارزمية الأولية. يمكن جمع مجموعة البيانات عبر الإنترنت، ولكن التدخل البشري لا يزال مطلوبًا لمعالجتها. يمكن تدريب الخوارزمية باستخدام تقنيات التعلم غير الخاضعة للإشراف، بحيث لا تكون هناك حاجة إلى تسمية البيانات المجمعة. ومع ذلك، فإن الناتج يتطلب تفسيرًا بشريًا. لا يمكن ببساطة القضاء على الإنسان في كل مكان في الحلقة.^(١)

وبالتالي، وكما يشير بروزارد، هناك بعض الأشياء التي لن تتعلمها الآلات أبدًا؛ وسوف تظل الأحكام البشرية، والتعزيز، والتفسير ضرورية دائمًا.^(٢) وإذا كان من الممكن تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لأداء كل هذه الأفعال، أي أن تكون مستقلة تمامًا، فلن يتمكن البشر من فهم عملهم ومخرجاتهم. وبالتالي سيكون من غير المنطقي محاولة فرض نظام من القواعد القانونية التي ابتكرها البشر عليهم. يقودنا هذا السيناريو إلى مشكلة تظل نظرية ومن غير المرجح أن يتم حلها في وقت قريب. وحتى لو كان هذا الحل ضروريًا، فأنا لست متأكدًا مما إذا كان قانون حق المؤلف الحالي ينطبق على القضية أو إلى أي مدى سيكون من المناسب مناقشة مدى تطبيقه.^(٣)

ثانياً: قانون العقد

(١) Hugenholtz, P Bernt & João Pedro Quintais, "Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?" (2021), p. 1201.

(٢) Broussard, Meredith, Artificial unintelligence: how computers misunderstand the world (Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2018).p.119

(٣) Gaon, Aviv H, The Future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence, Book, Whole (Cheltenham, Gloucestershire: Edward Elgar Publishing Limited, 2021). p. 162.

بعد تقييم خيار منح شخصية إلكترونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وهو الاقتراح الذي قد يكون له عواقب على النظام القانوني ككل، سناقش الحلول المقدمة في نطاق قانون العقود، بصرف النظر عن قانون حق المؤلف يقدم قانون العقود، كفرع مستقل من القانون، إمكانية قابلة للتنفيذ حتى لو لم يكن من الممكن اعتماد حل في قانون حق المؤلف أو لم يتم تبنيه. لهذا السبب، سنقيم الحماية التعاقدية قبل النظر في ما إذا كان ينبغي حماية الأعمال على الإطلاق، أو عدم إمكانية حمايتها بموجب قانون حق المؤلف. من الضروري أيضًا تقييم الاحتمالات في هذا الصدد قبل مناقشة تلك التي تقع ضمن نطاق قانون حق المؤلف من أجل التمييز بين أهداف قانون حق المؤلف وتوقعاته. وبهذه الطريقة، ستكون هذه الدراسة قادرة على تحديد أوجه القصور في النظام التعاقدية التي قد يعوضها قانون حق المؤلف.

على الرغم من عدم وجود أحكام منسجمة في قانون العقود بموجب قانون الاتحاد الأوروبي، فقد تم التأكيد على الطابع الداعم لقانون العقود في عدد من توجيهات حقوق المؤلف. على سبيل المثال، يسمح توجيه InfoSoc باستغلال حق المؤلف والحقوق المجاورة من خلال العقود^(١) ومع ذلك، زعم بعض الفقهاء أنه ينبغي الاعتماد على قانون العقود بشكل مباشر وليس من خلال إنشاء نظام ملكية خاص للأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

باستثناء قانون حق المؤلف، فإن أي نظام قانوني يمكن للأطراف تقديمه من خلال الاتفاق داخل قانون العقود سيكون بديلاً قوياً للنظام القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي. وكما ذكر أعلاه، اعترف برلمان الاتحاد الأوروبي في قراره بأن هذه التقنيات تؤدي إلى نشوء فجوات قانونية من حيث المسؤولية التعاقدية؛ وعلى وجه الخصوص، لا يمكن فرض الأحكام التقليدية

(١) يتألف قانون حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي من ١١ توجيهًا ولائحتين، تعمل على توحيد الحقوق

الأساسية للمؤلفين والفنانين والمنتجين والمذيعين.

See “The EU copyright legislation | Shaping Europe’s digital future”,online: European Commission <digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/copyright-legislation> [perma.cc/2JW4-49WR]

يحتوي توجيه مجتمعات المعلومات على قانون تشريعي أساسي يحكم الاعتراف بحقوق المؤلف وحمايتها والحقوق المجاورة في الاتحاد.

إذا كانت آليات صنع القرار المستقلة الخاصة بها تشمل التعاقد، أو التفاوض على شروط العقد، أو اختيار الأطراف المقابلة، أو تنفيذ العقود.^(١)

وعلى نحو مماثل، زعم بعض الفقهاء أن المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي يمكن تجنبها من خلال الشروط التعاقدية،^(٢) وأن الاتفاقيات الصريحة يمكن أن توطر ملكية هذه الأعمال. وذكر هوجنهورلتز وكوينتايس أن التأليف المشترك للأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي يمكن حله تعاقدياً.^(٣)

يبدو حالياً أن العديد من شركات التكنولوجيا تعتمد بشكل كبير على العلاقات التعاقدية. في الواقع، نظراً لدرجة الحرية التعاقدية، يمكن لهذه العقود تعديل الأطر القانونية التي يوفرها قانون حق المؤلف للأعمال المنتجة باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بسهولة. على سبيل المثال، يمنح مخطط التسعير لخوارزمية الشبكة العصبية AIVA حقوق المؤلف للمستخدمين الذين ينشئون أعمالاً من خلال حسابها المميز: لكنه يحتفظ بحقوق المؤلف عندما يتم إنشاء هذه الأعمال من خلال حسابها المجاني.^(٤) ومع ذلك، فإن نقل الملكية وفقاً لاختيار الحساب، حتى قبل إنشاء العمل، مفتوح للمناقشة لأن هذه الأحكام منصوص عليها في نطاق اتفاقية العضوية، والتي تكون بالكامل بمبادرة من الشركة. كما هو متوقع، لا يتم منح المستخدمين أي فرصة لمناقشة شروط العقد: فهم يتولون ملكية الأعمال أو ينقلونها من خلال الاتفاقية التي تصاحب الرسوم التي يدفعونها عندما يصبحون أعضاء في الموقع.

إن ما سبق يوضح الإطار الذي تم بناؤه في هذا المجال. ولأن نظام قانون العقود سوف يكون قابلاً للتطبيق بغض النظر عن الحلول التي تم تطويرها ضمن نطاق قانون حق المؤلف، فإننا سوف نوضح بالتفصيل الحماية التي يمكن أن يوفرها أو لا يوفرها. ولهذا السبب، سوف أتناول نطاق قانون العقود والسيناريوهات التي يمكن تأكيده فيها بدلاً من مدى ملاءمة أحكامه للأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

(١) Justine Pila & Paul Torremans, European intellectual property law, 2nd edition ed (Oxford, United Kingdom: Oxford University Press, 2019)p.243

(٢) Bridget Watson, "A Mind of Its Own - Direct Infringement by Users of Artificial Intelligence Systems" 58:1 IDEA 29(2017) pp 83-84.

(٣) Hugenholtz & Quintais, op cit p. 1219.

(٤) "AIVA - The AI composing emotional soundtrack music", online: AIVA [perma.cc/34DUBQUG].

سيبدأ تقييم العلاقة بين قانون العقود والأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي بإمكانية اعتبار هذه الأنظمة الذكية أطرافاً في العقود. وتذهب الحجة إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي، التي تتمتع بفهم أو تفسير أفضل لأعمالها مقارنة بالشخص الطبيعي الذي يقف وراءها، يجب أن يكون لها موقف في علاقة تعاقدية محتملة. ولا يُقترح هنا أن تصبح هذه الأنظمة طرفاً مباشراً في العقد، كما هو مقترح في القرار، لأن مثل هذا الدور يتطلب الأهلية القانونية. يعيدنا هذا المسار إلى الخيار السابق، وهو منح الشخصية لهذه الأنظمة^١، والذي رفضته هذه الدراسة باعتباره غير متوافق مع النظام الأوروبي. لذلك سأقوم بتقييم الأدوار والتأثيرات المحتملة الأخرى لأنظمة الذكاء الاصطناعي داخل العلاقات التعاقدية.

على سبيل المثال، في شروط الإطار القانوني التعاقدية للأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، يمكن صياغة حقوق والتزامات الأطراف - وهي الحالة التي يمكن فيها إدراج جميع الأشخاص المشاركين في إنشاء العمل - وفقاً لذلك في العقد. مجال آخر لحق المؤلف حيث تُستخدم العلاقات التعاقدية بشكل متكرر هو الأعمال السينمائية. مثل تلك التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، فإن هذه الأعمال تعاونية وتشرك العديد من الأشخاص في العملية الإبداعية، حيث يتم ترتيب حقوقهم في الممارسة العملية في المقام الأول من خلال العلاقات التعاقدية. تُستخدم العلاقات التعاقدية أيضاً في قانون الاتحاد لفرز تأثيرات القيود الإقليمية لأنظمة القانونية للدول الأعضاء ومبادئ المنافسة وحرية التنقل في قانون الاتحاد الأوروبي.^(٢)

إن الحرية التعاقدية، القوة الأساسية لقانون العقود، يمكن أن تتغلب على التحديات التي يفرضها نقص المعلومات والتطورات في هذا المجال، حيث يسود عدم اليقين. في الواقع، يمكن أن تخدم أيضاً لصالح أولئك الذين يمتلكون المعلومات والموارد. لكن قانون العقود له أيضاً عيوب مقارنة بقانون الملكية الفكرية في هذا السياق، والتي ستكون ذات صلة بالعقود المتعلقة بالأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي.

أولاً، يوفر نظام الملكية الفكرية حقاً مطلقاً يمكن تأكيده ضد الغير. وبما أن العقد يعتمد على إرادة الأطراف، فلن يكون ملزماً إلا لمن يوقع عليه؛ ولا يمكنه إنشاء نظام ملزم للغير. إن نظام الملكية القائم على إرادة المشرع في الاتحاد الأوروبي، بدلاً من النظام الذي يمثل آلية

(١) قرار البرلمان الأوروبي الصادر في ١٦ فبراير ٢٠١٧ مع التوصيات المقدمة إلى لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات، الفقرة ٥٩ ف.

(٢) (Pila & Torremans, op cit p. 243.)

طلب خاصة،^(١) من شأنه أن يوفر إطاراً عادلاً يتم من خلاله تحقيق التوازن بين حقوق والتزامات كل صاحب مصلحة، بما في ذلك المبرمج ومقدمي مجموعات البيانات والمدرين وغيرهم من الأشخاص الطبيعيين. ومع ذلك، قد لا تكون العلاقات التعاقدية مناسبة لهذا النوع من التكنولوجيا والإنتاج، والتي تتمتع بمجال واسع من الاستخدام.

ثانياً، بما أن العقد يستند إلى إرادة الطرفين، فلن يكون من الممكن إبرام عقد بدون مثل هذه الإرادة، أي الاتفاق المتبادل. في هذه المرحلة، كما هو الحال في كل علاقة تعاقدية، تعد القوة التفاوضية والموارد المالية والمعرفة القانونية للأطراف ضرورية لإبرام عقد منصف. تزداد الفجوة بشكل كبير بين مستخدم إنترنت واحد وشركة تقنية كبيرة. لتصحيح خلل مثل هذا بين الطرفين، فإن النظام المقدم بموجب قانون الملكية الفكرية من شأنه أن يتجنب ترك نظام الحماية بالكامل لإرادة الطرفين ويوفر حماية أكثر استقراراً للأعمال المبتكرة.

بعد التأكيد على أهمية التنظيم المنسق للتكنولوجيات المتطورة عالمياً مثل الذكاء الاصطناعي، يبقى أنه يجب تقييمها هنا على مستوى حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي وليس على أساس فردي. وإلا فإن التطبيق الموحد لمثل هذه العقود في العلاقات عبر الحدود سيكون صعباً للغاية.

وباختصار، فإن قانون العقود من شأنه أن يضمن السير السلس للأحكام المنصوص عليها في هذا المجال، وبالتالي فهو مجال يقدم بديلاً جيداً لقانون حق المؤلف، ولكنه لن يوفر نظاماً قانونياً موحداً وعادلاً تماماً.

ثالثاً: الوقوع في الملك العام

بعد تقييم الاحتمالات في عدد من المجالات المختلفة لقانون الاتحاد أو التأثير عليها، سنوضح هنا خياراً يوظف قانون حق المؤلف. سيفتح هذا الخيار الطريق، ليس فقط لحماية تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ولكن أيضاً لأربعة أنظمة أخرى سيتم مناقشتها بموجب قانون حق المؤلف.

يقال إن الأعمال غير القابلة للحماية بموجب حق المؤلف هي جزء من الملك العام. يمكن إعادة إنتاجها أو توصيلها أو تعديلها دون أي شكل من أشكال الإذن من المؤلف منذ نقطة إنشائها. في إشارة إلى العلاقة بين الملك العام وحماية حق المؤلف، سعى بعض الفقهاء إلى التأكيد على الطبيعة الاستثنائية لحماية حق المؤلف يجب أن يقال في البداية أن أعمال الملك العام لا تقل أهمية عن تلك المحمية بحق المؤلف. إنها ليست خاضعة لاحتكار حماية حق

(١) Ibid at 74.)

المؤلف فقط بسبب التكلفة الاجتماعية التي قد تسببها، أي منع الوصول العام إليها واستخدامها.^(١)

وقد زعم بعض الفقهاء أن الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون غير قابلة للحماية بموجب حق المؤلف.^(٢) واقترح شونبرجر أن منح حماية حق المؤلف لهذه المنتجات يعني منح الشخصية القانونية للوكلاء الاصطناعيين.^(٣) وأضاف أن حماية حق المؤلف غير ضرورية لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي لن يتم تحفيزها من خلالها. بالإضافة إلى ذلك، تطرق إلى الآثار الوجودية لهذا النوع من الحماية: وتساءل لماذا يتحمل الشخص الطبيعي جميع تحديات العملية الإبداعية عندما يتم توفير نفس الحماية للأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي؟ وتابع قائلاً إن كل هذه الأعمال ستكون مصدرًا لأنواع ومجالات إبداعية جديدة ويجب استخدامها لصالح المجتمع.^(٤)

لا يعتبر كريج نظام الذكاء الاصطناعي "مؤلفًا" وما يفعله "مؤلفًا" من منظور وجودي. ٤٧٠. وأضاف أن قانون حق المؤلف لا يهدف إلى تحفيز مثل هذا الانتشار للاحتكارات الناتجة عن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على التوليد الجماعي.^(٥)

إن قرار حقوق الملكية الفكرية يتضمن التصريحات المتناقضة التالية بشأن هذا الموضوع:

[القرار] (...) يرى أن الإبداعات التقنية التي تولدها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يجب أن تحظى بالحماية بموجب الإطار القانوني لحقوق الملكية الفكرية من أجل تشجيع الاستثمار في هذا الشكل من الإبداع وتحسين اليقين القانوني للمواطنين والشركات، وبما أنهم من بين المستخدمين الرئيسيين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي، المخترعين؛ يعتبر أن الأعمال التي يتم إنتاجها بشكل مستقل بواسطة وكلاء اصطناعيين والروبوتات قد لا تكون

(١) Martin Senftleben & Laurens Buijelaar, "Robot Creativity: An Incentive-Based Neighboring Rights Approach" (2020)p.29.Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=3707741>

(٢) Mark Perry & Thomas Margoni, From Music Tracks to Google Maps: Who Owns Computer Generated Works? (Rochester, NY, 2010);p 34 see also, Werra, Jacques de, ed, Droit d'auteur 4.0: actes de la Journée de droit de la propriété intellectuelle du 22 février 2017 pp.145-173,

(٣) Werra, op cit p 158.

(٤) James Grimmelman, "Copyright for Literate Robots," 101 Iowa Law Review (2016) p. 661 , see also, Pamela Samuelson, op cit p. 1185

(٥) Craig, Carys J., The AI-Copyright Challenge: Tech-Neutrality, Authorship, and the Public Interest (December 14, 2021). (2021) p 16 available at : [file:///C:/Users/AIO/Downloads/ssrn-4014811%20\(1\).pd](file:///C:/Users/AIO/Downloads/ssrn-4014811%20(1).pd)

مؤهلة لحماية حق المؤلف، من أجل مراعاة مبدأ الأصالة، المرتبط بالشخص الطبيعي، وبما أن مفهوم "الإبداع الفكري" يتناول شخصية المؤلف؛ (...)، إذا كان من المعتقد أن مثل هذه الأعمال قد تكون مؤهلة لحماية حق المؤلف؛ يوصي بأن ملكية الحقوق، إن وجدت، يجب أن تُسند فقط إلى الأشخاص الطبيعيين أو القانونيين الذين أنشأوا العمل بشكل قانوني ووفقاً إذا تم منح الإذن من قبل صاحب حق المؤلف إذا تم استخدام مادة محمية بحق المؤلف، ما لم تنطبق استثناءات أو قيود حق المؤلف.^(١)

وفي هذا السياق، فإن الشاغل العام للمشرعين و الفقهاء في هذا المجال هو أن قانون المؤلف لن يكون قادراً على استيعاب فائض العمل.^(٢) ونظراً لأن نظام الذكاء الاصطناعي قادر على استخدام كلمة واحدة لإنتاج محتوى لا يستطيع الشخص إنشاؤه في سنوات في ثوانٍ، فإن الحماية الممنوحة لهذه الأعمال من شأنها أن تزيد بشكل كبير من احتكارات حق المؤلف. ومن شأن هذه الحماية أن تخفف من الخصائص الاستثنائية لهذه الاحتكارات العابرة. وبعد تحديد القضايا الرئيسية والإطار الذي طرحه المشرعون والفقهاء، سنقيم الآن ما إذا كان قانون حق المؤلف الأوروبي يجب أن يحمي الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي.

أولاً، من شأن منح الحماية من خلال نظام حق المؤلف أن يجلب اليقين القانوني والشفافية للتمييز بين الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي والأعمال التي ينتجها الإنسان وحتى تحديد الأعمال التي شارك في تأليفها. في هذا السياق، تتجاهل حجج كريج الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي والبشر بشكل مشترك. من شأن هذا الافتراض أن يؤدي إلى الحماية القانونية للأعمال التي يتم إنشاؤها بشكل مشترك في الواقع، باعتبارها من إنتاج الإنسان. في الواقع، كانت القطع الأثرية التي تم إنشاؤها بمساعدة أو مساهمة الذكاء الاصطناعي محمية دون إفصاح منذ الخمسينيات.^(٣) ومع ذلك، كما ورد في مجموعة ممارسات مكتب حق المؤلف الأمريكي (مجموعة الممارسات)، فإن المهمة الحاسمة هي التمييز بين أعمال التأليف البشري.

(١) ibid)

(٢) ibid)

(٣) Amy X Wang, "Alan Turing's 1951 music-making machine: Researchers have restored the first computer generated song — Quartz", (26 September 2016), online: Quartz <qz.com/791438/alan-turings-1951-music-makingmachine-researchers-have-restored-the-first-computer-generated-song/> [perma.cc/H7DK-6UYD]. Quartz

(^١) أي أن الأمر يتعلق بتحديد ما إذا كان الإنسان، وليس الآلة، هو الذي "صمم ونفذ العناصر التقليدية للتأليف في العمل".(^٢)

ومن ناحية أخرى، إذا أعطيت الأفضلية لسقوط الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي في الملك العام، فإن العديد من المبدعين سيستمرون في الحصول على نفس الحماية الممنوحة للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الإنسان، دون الكشف عن مساهمتهم في الذكاء الاصطناعي. بعبارة أخرى، لن يتم تحديد الفرق بين الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الإنسان والأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، وسيتم تقديم نظام غير قابل للتفويض، ربما حتى يتم الكشف عن عمل تم إنشاؤه بالكامل بواسطة الذكاء الاصطناعي.

وبما أن قانون حق المؤلف يحمي فقط أولئك الذين يقومون بأعمال إبداعية فكرية، فإن هذه الأعمال تحتاج إلى تعريف واضح. ويمكن لأحكام الإفصاح التي سيتم تقديمها بموجب قانون حق المؤلف أن تحدد بشكل موضوعي دور كل صاحب مصلحة. وهذا مهم، ليس فقط بسبب مشاركة الذكاء الاصطناعي ولكن لأن الشخص الذي حصل على الحق ربما لم يساهم في العملية الإبداعية كما زعم. وعلى أقل تقدير، يجب الاعتراف بالأعمال الفكرية التي تولدها هذه التقنيات وتمييزها عن تلك التي أنشأها إنسان بالكامل. وكما زعم قرار حقوق الملكية الفكرية، فإن منح هذه الحقوق من شأنه أيضًا أن يوفر اليقين القانوني للمواطنين والمستثمرين على حد سواء.^(٣)

ثانيًا، يعمل سقوط مخرجات الذكاء الاصطناعي في الملك العام ضد تعزيزها المستمر للإبداع. إن نظام حق المؤلف هو الذي يكافئ أولئك الذين يطورون تقنيات الذكاء الاصطناعي وينظمون العملية الإبداعية، وبالتالي يساهمون في الغرض الأكبر المتمثل في تشجيع التعلم والإضافة إليه ونشر الأفكار. يهدف نظام حق المؤلف، إلى تعويض الاحتياجات المالية والشخصية لأولئك الذين يصنعون منتجات فكرية، على أساس استثمارهم في إنشائها. وبصرف النظر عن الحماية الممنوحة للذكاء الاصطناعي والبيانات، فإن قانون حق المؤلف من شأنه أن يكافئ جميع أشكال العمل أو الجهد المبذول لكل قطعة أثرية جديدة تم إنشاؤها باستخدام نظام

(^١) US, Copyright Office, Compendium of U.S. Copyright Office Practices, § 101", (3d ed. 2021), online: <www.copyright.gov/comp3/chap300/ch300-copyrightable-authorship.pdf> [perma.cc/74EW-5ZP9].

(^٢) ibid

(^٣) قرار البرلمان الأوروبي المؤرخ ٢٠ أكتوبر ٢٠٢٠ بشأن حقوق الملكية الفكرية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، الفقرة ١٥.

الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أن العديد من الناس زعموا أن نظام الذكاء الاصطناعي لا يمكن تحفيزه بشكل مباشر من خلال مثل هذه الحماية، إلا أنه يمكن تحفيز الأشخاص الذين يقفون وراء هذه الأنظمة الذكية ويمكن أن تحفز حقوق الملكية الفكرية الممنوحة الاستثمار في البحث والتطوير لهذه التقنيات.^(١)

ثالثاً، يشكل الادعاء الكاذب بملكية عمل في الملك العام احتيالياً من خلال النسخ. وحتى لو كانت هذه الإبداعات جزءاً من الملك العام، فإن الادعاءات الكاذبة بالملكية عليها تشكل احتيالياً من خلال النسخ. ومع ذلك، لا تحتوي قوانين جميع الدول الأعضاء ولا توجيه التنفيذ على حكم يتعامل مع التآليف المزعوم زوراً. ومن خلال ممارسة الاحتيال من خلال النسخ، يمكن للفرد أن يوسع سيطرته على الأعمال إلى ما هو أبعد من تلك التي ينص عليها القانون. وعلى نحو مماثل، تسمح تقنية الذكاء الاصطناعي للإنسان الموجود في الحلقة بالوصول إلى مواد تتجاوز ما توفره إبداعاته. وهذا أحد الأسباب التي تجعل التعامل مع مساهمات الذكاء الاصطناعي، والتي تبدو وكأنها تم إنتاجها من خلال عملية إبداعية، أمراً يجب أن يتم بحذر. كما يقول فوكو في كتابه "ما هو المؤلف":

"إن الكشف عن أن شكسبير لم يولد في المنزل الذي يزوره السائحون الآن لن يغير من طريقة عمل اسم المؤلف، ولكن إذا ثبت أنه لم يكتب السوناتات التي ننسبها إليه، فإن هذا من شأنه أن يشكل تغييراً كبيراً ويؤثر على الطريقة التي يعمل بها اسم المؤلف".^(٢)

إن تبرير قانون حق المؤلف، على أساس الإثراء غير العادل أو المنافسة غير العادلة، يهدف إلى منع الناس من الإثراء غير العادل باعتبارهم راكبين مجانيين، على سبيل المثال، من خلال جني ما لم يزرعوه. هذه الممارسة تشوه التوازن بين الحق الإقصائي والمصلحة العامة التي يوفرها نظام حق المؤلف لأصحاب المصلحة، على الرغم من أنه لا يتم الموافقة عليه صراحةً في أنظمة حقوق المؤلف.^(٣)

(١) Shlomit Yanisky-Ravid & Xiaoqiong (Jackie) Liu, "When Artificial Intelligence Systems Produce Inventions: The 3A Era and an Alternative Model for Patent Law" (2017) SSRN Journal, online: ; p 157.

(٢) Copyright, Designs and Patents Act 1988 (UK), s 9(3)

(٣) Michel Foucault & James D Faubion, Aesthetics, method, and epistemology, Book, Whole (New York: New Press, 1998) p 210.

(٤) Pila & Torremans, op cit, p 81.

رابعا، حتى لو كان قانون حق المؤلف يوفر الحماية للأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي، من حيث المبدأ، فإنها ستقع في نهاية المطاف في الملك العام. وكما يزعم شونبرجر، يمكن استخدامها بحرية لصالح المجتمع.^(١)

ناقش هذا الجزء من الدراسة مسألة ما إذا كانت الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون غير قابلة للحماية بموجب قانون حق المؤلف. وخلص بعد ذلك إلى أنه يجب منح الحماية وبالتالي القوة التجارية لهذه الأعمال طالما أن الشخص الطبيعي يساهم بشيء في العملية الإبداعية. ومع ذلك، يقدم قانون حق المؤلف الأوربي مجموعة واسعة من نماذج الحماية. لذلك، سنتابع مناقشة الحلول المختلفة للأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي بموجب قانون حق المؤلف. تجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة لن تتناول جميع النماذج المقترحة، بل فقط تلك التي تبدو الأكثر إقناعاً من المنظور العملي والتفسيري والمعيارى.

رابعا: رابط خيالي

سنتناول هنا إمكانية تم تجسيدها بالفعل ولها تطبيق في الانظمة القانونية: افتراض وجود رابط خيالي بين العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي والإنسان الأكثر انخراطاً في العملية الإبداعية. سيبدأ بأحد الاقتراحات المقدمة في القانون البريطاني، إنشاء رابط خيالي بين الناتج والشخص الطبيعي الذي يتحكم في النظام الذكي.

ينص قانون حقوق المؤلف والتصميمات وبراءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٨٨ القسم ٩ (٣) على تأليف الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. الأحكام الواردة في قوانين أيرلندا^(٢) ونيوزيلندا^(٣) وجنوب إفريقيا^(٤) والهند^(٥) وهونج كونج^(٦) هي مشتقات من الحكم المذكور أعلاه ولكن لأغراض هذه الدراسة، سيتم أخذ قانون المملكة المتحدة كأساس. وكما ذكر أعلاه يميز الحكم بين الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر والأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الإنسان بحكم التعريف. وهذا أيضاً هو أساس التمييز بين العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي والعمل الناتج عن الإنسان في صميم هذه الدراسة. ونتيجة لذلك، فإنها تنص على قاعدة التأليف الخيالي. وفقاً للقسم ٩(٣):

(١) Werra, op cit p 160.

(٢) ss 2(1) and 21(1)(f) Copyright and Related Rights Act 2000 (Ireland).

(٣) ss 2(1) and 5(2)(a) Copyright Act 1994 (NZ), 1994/143.

(٤) s 1(1)(h) Copyright Act (S Afr) No 98 of 1978.

(٥) s 2(d)(vi) Copyright Act 1957 (India).

(٦) ss 11(3) and 198(1) Cap. 528 Copyright Ordinance (Hong Kong).

"في حالة العمل الأدبي أو الدرامي أو الموسيقي أو الفني الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر، يجب اعتبار المؤلف هو الشخص الذي اتخذ الترتيبات اللازمة لإنشاء العمل".

كما يصور بيان اللورد يونج عام ١٩٨٧ في مجلس اللوردات نطاق تطبيق هذا الحكم والنتيجة التي يتصورها المشرعون في المملكة المتحدة من سنه:

"ومع ذلك، فقد أخذنا في الاعتبار التقدم التقني منذ عام ١٩٥٦. على سبيل المثال، قد يكون من الممكن بالفعل أن يقوم الكمبيوتر بإنشاء أعمال لا يمكن أن يُنسب إليها تأليف بشري. ومن أجل ضمان تمتع مثل هذه الأعمال ذات القيمة المحتملة بحماية حقوق الطبع والنشر، ينص مشروع القانون على إسناد التأليف في حالات ما يسمى بالأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر. ونعتقد أن هذا هو أول تشريع لحقوق الطبع والنشر في أي مكان في العالم يحاول التعامل بشكل خاص مع ظهور الذكاء الاصطناعي."^(١) وقد أطلق بالجانش على علاقة التأليف المفترضة بموجب هذا البند "السببية المفترضة"^(٢).

وفي مناقشة دارت في مجلس اللوردات عام ١٩٨٨، أشار اللورد بيفريوك إلى ما يلي بشأن مدى إمكانية تطبيق البند المتعلق بالحقوق الأدبية:

يناقش بالجانش وجود نظرية غير معلنة ولكنها متميزة عن السببية التأليفية “

تتعلق الحقوق الأدبية ارتباطاً وثيقاً بالطبيعة الشخصية للجهود الإبداعية، ولن يكون الشخص الذي يتخذ الترتيبات اللازمة لإنشاء عمل تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر قد بذل بنفسه أي جهد إبداعي شخصي."^(٣)

وبناءً على هذا التعليق، اعتبر جواداموز أن المادة ٩^(٣) تشكل استثناءً لمعايير الإبداع والأصالة لحماية حقوق النشر.^(٤) ومع ذلك، انتقد بعض الفقهاء هذا البند بسبب فشله في

(١) UK, HL, Deb, (12 November 1987), vol 489, col 1477, online: (<hansard.parliament.uk/Lords/1987-11-12/debates/9b959a7b-172a-4e28-8676-1a6747b0f370/CopyrightDesignsAndPatentsBillHI>.

(٢) يناقش بالجانش وجود نظرية غير معلنة ولكنها متميزة عن السببية التأليفية “

See, Balganesch, “Causing Copyright” 117:1 Columbia Law Rev, 2017 p73.

(٣) UK, HL, Deb, (25 February 1988), vol 493, col 1305, online:

<hansard.parliament.uk/Lords/1988-02-25/debates/c5f12665-50ed-4b3e-8396-305c311fc545/CopyrightDesignsAndPatentsBillHI>

(٤) Guadamuz, Andres, “Do Androids Dream of Electric Copyright? Comparative analysis of originality in artificial intelligence generated works” (IPQ 169. 2017)p. 177.

معالجة قضية الأصالة. (١) كما تناول العديد من المؤلفين بشكل مختلف المفهوم الغامض لـ "الترتيبات الضرورية". وانتقد جينسبيرج هذا الغموض من خلال التساؤل عن "ما هي الترتيبات المطلوبة". (٢) وزعم رامالو أن البند يمكن أن يغطي المستثمر أو المبرمج أو المنتج أو البائع أو مستخدم البرنامج، أو حتى مزيجًا من هؤلاء. (٣) وأضاف أن البند يتطلب تدخلًا بشريًا في مرحلة ما. ومن ناحية أخرى، تناول لاوبر-رونسبيرج وهيتمانك هذا التناقض على وجه التحديد، مشيرين إلى أن المستوى العالي من استقلالية أنظمة الذكاء الاصطناعي يعني أن عدد الأشخاص الذين يمكن أن يغطيهم البند خلف نظام الذكاء الاصطناعي كثيرون إلى لا شيء. (٤) ومن بين الانتقادات الأخرى التي أثرت أن هذا الحكم لا يغطي الأعمال التي تم إنشاؤها بشكل مشترك بواسطة البشر وأجهزة الكمبيوتر. (٥) بل إن بعض الفقهاء طالبو أنه ينبغي تعديل هذا الحكم. (٦)

حتى الآن، تعد قضية Nova Productions Ltd ضد Mazoma Games (٧) هي القضية الوحيدة التي تستشهد صراحة بهذا الحكم، في مناقشة حمائي المؤلف للإطارات والرسومات التي تم إنشاؤها لألعاب الأركيد. إن عدم وجود المزيد من هذه النزاعات قد يرجع جزئيًا إلى حقيقة مفادها أنه في معظم الحالات، تكون مساهمة الذكاء الاصطناعي مخفية بالفعل. (٨) وفي إشارة إلى إمكانية وجود العديد من المؤلفين، أشار القاضي جاكوب إلى النقطة التالية فيما يتعلق بالمستخدم:

(١) ibid

(٢) Ginsburg, op cit p 1070

(٣) Ramalho, Ana, "Will Robots Rule the (Artistic) op cit, p59.

(٤) Ibid p 60

(٥) UK, Intellectual Property Office, Government response to call for views on artificial intelligence and intellectual property, (Consultation outcome), 23 March 2021, online: <www.gov.uk/government/consultations/artificialintelligence-and-intellectual-property-call-for-views/government-response-to-call-for-views-on-artificialintelligence-and-intellectual-property>

(٦) ibid

(٧) Nova Productions Ltd v Mazooma Games Ltd & Ors [2006] EWCH 24 (Ch).

(٨) Abbott, Ryan Benjamin & Elizabeth Shubov, "The Revolution Has Arrived: AI Authorship and Copyright Law" (2022) p 15 SSRN Journal, online: <www.ssrn.com/abstract=4185327>. Allgrove, Ben, "Legal Personality for Artificial Intellects: Pragmatic Solution or Science Fiction?" (2004) SSRN Journal, online: <www.ssrn.com/abstract=926015>..

"ومع ذلك، فإن اللاعب ليس مؤلفاً لأي من الأعمال الفنية التي تم إنشاؤها في صور الإطارات المتعاقبة. إن مدخلاته ليست فنية بطبيعتها ولم يساهم بأي مهارة أو عمل من النوع الفني. كما أنه لم يقم بأي من الترتيبات اللازمة لإنشاء صور الإطارات. كل ما فعله هو لعب اللعبة".^(١)

ويميز بين المستخدم والمبدع لنظام الذكاء الاصطناعي على أساس مساهمة المهارة أو العمل الفني.^(٢) ومع ذلك، حتى هذا التمييز لا يوضح تمامًا المفاهيم الغامضة للحكم. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن الحكم كان موجودًا قبل خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي وقد قام بعض المؤلفين بتقييم توافقه مع قانون الاتحاد الأوروبي. على سبيل المثال، انتقد بنتلي النظام البريطاني لعدم توافقه مع قانون الاتحاد الأوروبي.^(٣)

من الواضح مما سبق أن هذا الحكم قد لعب دورًا أساسيًا في تحديد المفاهيم الرئيسية لهذه المناقشة، مثل "العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي". بعد إنشاء إطار عام، سنقيم الآن توافقه مع الأعمال الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بموجب قانون الاتحاد الأوروبي.

إن الطبيعة المعقدة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، ربما بسبب استقلاليتها أو عدد الأشخاص الذين يقفون وراءها، وعدم القدرة على إقامة علاقة سببية مع أحد هؤلاء البشر، تعيق التطبيق السلس لقانون حق المؤلف. كان النظام الذي ناقشناه للتو يفترض وجود علاقة سببية خيالية بين أهم هؤلاء الأشخاص الطبيعيين والإنتاج

وكما ذكرنا، فإن الرابط الذي فرضه البند ٩(٣) في قانون المملكة المتحدة، وهو أول قانون يتبنى هذا الحل، لم يكن واضحًا بدرجة كافية. كما ذكرنا، وانتقد، فإن عبارة "الترتيبات الضرورية" مفتوحة لمجموعة من التفسيرات^(٤) في نظام الذكاء الاصطناعي، يتخذ المبرمج الذي كتب الكود الخطوة الأولية الضرورية. ومع ذلك، فإن معالجة مجموعة البيانات واستخدامها لتدريب النظام، هي خطوات ضرورية أخرى يمكن أن تغير بشكل مباشر الناتج. لنفترض أن هذا النظام هو DALL-E^(٥) أو Midjourney^(٦)، وهما مثالان شائعان اليوم؛

(١) Ibid at 106.

(٢) Guadamuz, p 178.

(٣) Lionel Bently, Intellectual property law (New York, NY: Oxford University Press, 2018), p65 see also Ramalho p. 59.

(٤) Ramalho, op cit p 59.

(٥) "DALL·E 2", online: Openai <openai.com/dall-e-2/> [https://perma.cc/2EDK-LJQG];

(٦) "Midjourney", online: Midjourney <www.midjourney.com/home/> [perma.cc/6Y7H-68J6].

كل كلمة يدخلها المستخدم كأمر هي ترتيب ضروري. وبالتالي فإن البند، الذي لا يقدم أي إرشادات مباشرة بشأن أي من هؤلاء الأشخاص الطبيعيين يجب تفضيله، أو ما إذا كان يجب منح الحماية الجماعية، غير كافٍ من حيث قابليته للتطبيق.

هناك مشكلة أخرى تتعلق بالبند، في نطاق قانون الاتحاد الأوروبي، وهي احتمالية أن يكون المشرع في الاتحاد الأوروبي قد نظر في هذا الخيار ورفضه. في أعقاب استفتاء ٢٣ يونيو ٢٠١٦، خرجت المملكة المتحدة من الاتحاد الأوروبي في يناير ٢٠٢٠^(١) (ونظرًا لأن توجيهات حق المؤلف للاتحاد الأوروبي ومقترحاتها والأوراق البيضاء التي نُشرت ودخلت حيز التنفيذ حتى عام ٢٠١٦ في نطاق الاتحاد، فإن أحد الاستنتاجات المعقولة لذلك هو أن المشرع في الاتحاد الأوروبي اختار عمدًا حذف حل المشرع في المملكة المتحدة. تمت مناقشة الحل المعقولة بشأن أولئك داخل الاتحاد الأوروبي وخارجه: ومن غير المرجح للغاية أن يتم ملاحظة هذا الخيار قبل عام ٢٠١٦).

هناك عامل آخر يجب نطاق هذا الحكم وهو استخدام مصطلح "الكمبيوتر". ، حيث أنه لمصطلح "الكمبيوتر" معاني مختلفة طوال تاريخ استخدامه وعلى الرغم من وجود تعريف في القانون للأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر، فإن مفهوم الكمبيوتر يستخدم على نطاق واسع للغاية. وحتى اليوم، في حين أن التمييز بين البرمجيات والأجهزة أو بين النظام الآلي ونظام الذكاء الاصطناعي معروف على نطاق واسع ومؤكد، فمن المناسب صياغة المصطلحات، في ضوء الاستخدام الحالي، في نص قانوني جديد. وبغض النظر عن الخيار المفضل من الخيارات التي تمت مناقشتها هنا ضمن نطاق الاتحاد الأوروبي، فيجب إعطاء الأفضلية للمصطلحات الأضيق استنادًا إلى تعريف المقترحات للذكاء الاصطناعي. وإلا، يمكن توسيع نطاق قانون حق المؤلف ليشمل الأعمال المنتجة باستخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج التقليدية في الحياة اليومية.

كما ذكرنا، فإن أحد الانتقادات التي وجهت إلى هذا الحكم هو فشله في تغطية الأعمال التي تم إنشاؤها بشكل مشترك من قبل شخص ونظام ذكاء اصطناعي. في الواقع، ليس من الخطأ أن نقول إن معاملته ترفض تمامًا إمكانية إنشاء عمل بواسطة الذكاء الاصطناعي. حتى أن عنوان الحكم يقبل وجود أعمال تم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر في الواقع. ومع ذلك، فإن المؤلف القانوني الذي يشير إليه الحكم سيكون الشخص الذي يقوم "بالترتيبات الضرورية". إذا

(١) ("Relations with the United Kingdom", online: European Commission) <ec.europa.eu/info/strategy/relations-noneu-countries/relations-united-kingdom_en> [perma.cc/J3BF-A45X].

كان هناك أشخاص طبيعيون أو اعتباريون غير هذا الشخص مشتركون، فيمكن أيضًا تضمينهم كأشخاص يقومون "بالترتيبات الضرورية". ومع ذلك، من الواضح أن الحكم لا ينسب بأي حال من الأحوال التأليف إلى الكمبيوتر أو نظام الذكاء الاصطناعي نفسه. وبالتالي، رفض المشرع البريطاني أيضًا منح التأليف المشترك للذكاء الاصطناعي والبشر في نظر نظام حق المؤلف. ويبدو أن تفضيل السياسة القانونية هذا ينطبق أيضًا فيما يتعلق بتطبيق الحكم وإمكانية إنفاذه.^(١)

إن النص التشريعي البريطاني، وهو الأول في هذا الموضوع، يحدد المشكلة القانونية في هذا الصدد بشكل صحيح ويشير إلى الافتقار إلى السببية المؤلفية. وهو يوفر أول وأكثر الحلول العملية التي يمكن تطبيقها في النظام القانوني التقليدي. ومع ذلك، فإن المصطلحات المستخدمة في هذا النص وتفضيله لمفاهيم بعيدة عن مجال علوم الكمبيوتر تحد من إمكانية تطبيقه. وبالتالي، ينبغي ترجمة تسمية الشخص المفضل بأنه الشخص الذي "يتخذ الترتيبات الضرورية" إلى المصطلحات الحديثة في مجال علوم الكمبيوتر. ولابد من تفصيل "الترتيبات الضرورية" باعتبارها الأفعال المقابلة في هذا المجال، لأن تقييم "الضرورة" يشكل تحديًا كبيرًا لتكنولوجيا تتطور بسرعة كبيرة.

إن المشرع في الاتحاد الأوروبي يميل بالفعل إلى سن التوجيهات استجابة لظهور الابتكارات التكنولوجية^(٢) وفي نطاق قانون حق المؤلف، بعد دخول النسخ النهائية من المقترحات حيز التنفيذ، يمكن سن توجيه مماثل لتوفير نظام الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي في مجال قانون حق المؤلف. ولا يُطلب من المشرع في الاتحاد الأوروبي الالتزام بصياغة هذا القسم في حكم مستقبلي.

يمكن أيضًا اتخاذ خيار واضح في الحكم الذي سيتم تقديمه بموجب قانون الاتحاد الأوروبي بين جميع الأشخاص المشاركين في إنشاء عمل ما. وعلى الرغم من المناقشة حول

(١) Craig, op cit p.21

إن حجج كريج قد تدفع المؤلف المشارك البشري إلى حماية الأعمال التي تم إنشاؤها بشكل مشترك بموجب نفس النظام الذي تخضع له الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة البشر، وهو أمر غير مفضل على المدى الطويل، حيث أن العمل الذي تم إنشاؤه بالكامل بواسطة الذكاء الاصطناعي هو احتمال بعيد.

(٢) EC, Council Directive 87/54/EEC of 16 December 1986 on the legal protection of topographies of semiconductor products [1986] OJ, L 24/36; EC, Council Directive 91/250/EEC of 14 May 1991 on the legal protection of computer programs [1991] OJ, L 122/42; EC, Directive 96/9/EC of the European Parliament and of the Council of 11 March 1996 on the legal protection of databases, [1996] OJ, L 77/20.

نوع الحماية، فإن رأي الأغلبية (١) يدعم منح الحماية للمستخدم. وعلى الرغم من أن تفسير مفهوم "المستخدم" مثير للجدل أيضاً، (٢) إلا أنه أكثر وضوحاً من مصطلح "الترتيبات الضرورية". قد يكون الارتباط الخيالي القائم على متطلب موضوعي (على سبيل المثال، الاستثمار الكبير) أو آليات قانونية أخرى راسخة (على سبيل المثال، علاقة الوكالة) مفضلاً لضمان الأمن القانوني واليقين. وأخيراً، قد يستخدم الاتحاد الأوروبي مصطلح "الذكاء الاصطناعي" بدلاً من مصطلح "الكمبيوتر". وعلى هذا فإن هذا الخيار ليس حلاً نهائياً، ولكنه يبدو نقطة بداية جيدة.

خامساً: نظام العمل المشتق

لقد ناقش عدد من الفقهاء مدى إمكانية تطبيق نظام الأعمال المشتقة على حماية الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي. كما نظر المشرع في الولايات المتحدة في نهج مماثل. وسوف يوضح هذا الجزء من الدراسة مبدأ الأعمال المشتقة، وخاصة من خلال حجج بريدي، (٣) ويانيسكي-رافيد وفيليز-هيرنانديز. (٤)

لا يقدم قانون الاتحاد الأوروبي تعريفاً متناغماً للأعمال المشتقة. فهو صامت بشكل عام بشأن هذه المسألة بسبب الارتباط المتشابك لهذه الأعمال بقضايا لم يتم تناولها في هذا القانون، مثل الملكية الأولية والتأليف. ومع ذلك، يجب على جميع الدول الأعضاء الالتزام باتفاقية

(١) Ramalho, op cit p43)

(٢) انظر اقتراح لائحة البرلمان الأوروبي والمجلس لوضع قواعد بشأن الذكاء الاصطناعي (قانون الذكاء الاصطناعي) وتعديل بعض القوانين التشريعية للاتحاد، (التعريف الرسمي الوحيد للمستخدم المتاح في هذا السياق هو "أي شخص طبيعي أو قانوني أو سلطة عامة أو وكالة أو هيئة أخرى تستخدم نظام الذكاء الاصطناعي تحت سلطتها، باستثناء الحالات التي يتم فيها استخدام نظام الذكاء الاصطناعي في سياق نشاط شخصي غير مهني" في اقتراح قانون الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن هذا التعريف غير متوافق تماماً مع المستخدم المذكور في هذه الدراسة).

(٣) Bridy, op cit)

ناقش المؤلف كلاً من مبدئي الأعمال المشتقة والعمل المنجز مقابل أجر. وعلى الرغم من أن أيّاً منهما لا يناسب الأعمال المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، فقد أوصت بمبدأ العمل المنجز مقابل أجر لأنه يمكن تعديله بسهولة أكبر

(٤) Shlomit Yanisky-Ravid & Luis A. Velez- Hernandez, Copyrightability of Artworks Produced by Creative Robots and Originality: The Formality-Objective Model, 19 MINN. J.L. SCI. & TECH. 1 (2018). p. 12-15 Available at: <https://scholarship.law.umn.edu/mjlst/vol19/iss1/1Shlomit>

برن، التي تنص على مادة تحت عنوان "الأعمال المشتقة". بموجب المادة ٢ (٣) من اتفاقية برن:

يجب حماية الترجمات والتعديلات والترتيبات الموسيقية والتغييرات الأخرى للعمل الأدبي أو الفني باعتبارها أعمالاً أصلية دون المساس بحق المؤلف في العمل الأصلي.^(١) يذكر هذا الحكم فئات الأعمال المشتقة التي يجب حمايتها؛ وما ينقصها هو القائمة النهائية والتعريف. ومع ذلك، فإن القانون الأمريكي يعرف الأعمال المشتقة بأنها "أي عمل يستند إلى عمل واحد أو أكثر موجود مسبقاً".^(٢)

في نطاق هذا النظام، يعتبر بريدي ويانيسكي-رافيد وفيليز-هيرنانديز العمل الناتج عن الذكاء الاصطناعي أعمالاً مشتقة من خوارزمية توليدية. وهي حجة تناولتها أيضاً المحكمة الجزئية الأمريكية مؤخراً في قضية Rearden, LLC v. Walt Disney Co.^(٣)

تناول بريدي حماية الأعمال الناتجة عن الذكاء الاصطناعي باعتبارها أعمالاً مشتقة بموجب القانون الأمريكي وناقش ما إذا كانت الأعمال اللاحقة المنتجة يمكن أن تخضع لحق المؤلف بسبب حماية حق المؤلف للخوارزمية.^(٤) ومع ذلك، لكي يُعتبر العمل مشتقاً في القانون الأمريكي، "يجب أن يحتوي على مادة مأخوذة من العمل الموجود مسبقاً"، ولا تتضمن الأعمال الناتجة عن الذكاء الاصطناعي أي جزء من الكود التوليدي. لذلك اقترح بريدي توسيع مفهوم العمل المشتق. ثم رفض هذا الاقتراح لأنه سيكون امتداداً غير قابل للتطبيق ويتعارض مع طبيعة الأعمال المشتقة. كم أنه سيكون غير قابل للتنفيذ، حيث سيكون مالك العمل هو المبدع (هنا، الكود التوليدي) طالما أن الأعمال المشتقة تحتوي على مواد جديدة ولا تنتهك حقوق الملكية الفكرية.^(٥)

وقد أوضح يانيسكي رافيد وفيليز هيرنانديز حججهما في إشارة إلى قضية Rearden, LLC v. Walt Disney Co.^(٦) وفي هذه القضية، زعم ريدين أن الشخصيات التي أنتجتها شركة والت ديزني يجب أن تنتمي إلى ريدين إل سي وريدين موفا إل سي باعتبارها أعمالاً مشتقة

(١) Berne Convention art 2(3).

(٢) 17 U.S.C. § 101 (2011)

(٣) Rearden, LLC v Walt Disney Co. 293 F Supp (3d) 963 (Dist Ct Cal 2018).

(٤) Bridy, op cit, p65

(٥) See e.g. Montgomery v. Noga, 168 F.3d 1282, 1292 (11th Cir. 1999)p 26

(٦) Complaint, Rearden LLC v. Walt Disney Co., No. 3:17-cv-04006 (N.D. Cal. Filed July 17, 2017)

على أساس أنها أنتجت بواسطة نظام يسمى موفا.^(١) ولا يزال القرار معلقاً أمام محكمة المقاطعة الأمريكية. والرابط الذي تم إنشاؤه هنا مستمد من ملكية حق المؤلف لنظام الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، ونظراً لتعقيد نظام الذكاء الاصطناعي، لم يتمكن يانيسكي رافيد وفيليز هيرنانديز من تحديد ما إذا كانت الأعمال مشتقة بحتة أم إبداعات جديدة.

كما ناقش جميع المؤلفين، فإن اعتبار الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي مشتقة من خوارزمية هو تفسير غريب ومناقض للمبدأ.^(٢) نظراً لأن اكتشاف مثل هذه الصلة بين المخرجات والمدخلات أمر صعب بما فيه الكفاية؛ فمن غير الممكن إثبات تأليف أو ملكية الكود التوليدي. بالإضافة إلى ذلك، في حين لا يوجد حالياً تعريف موحد للعمل المشتق في قانون الاتحاد الأوروبي، فلا يمكن توقع أن يقدم المشرع في الاتحاد الأوروبي حكماً من شأنه توسيع نطاق المفهوم.

وقد تم تناول نظام مماثل من خلال حكم تم إزالته لاحقاً في مسودة اقتراح توجيه برامج الكمبيوتر. تنص المادة ٢ (٥) من مسودة الاقتراح على أن "الشخص الذي تسبب في إنشاء برامج لاحقة سيكون له الحق في ممارسة جميع الحقوق فيما يتعلق بهذه البرامج".^(٣) وأضاف الحكم أن:

" على الرغم من أن المدخلات البشرية فيما يتعلق بإنشاء برامج يتم إنشاؤها بواسطة الآلات قد تكون متواضعة نسبياً، وسوف تكون متواضعة بشكل متزايد في المستقبل ... ومع ذلك، فإن "المؤلف" البشري بالمعنى الأوسع موجود دائماً، ويجب أن يكون له الحق في المطالبة بـ "التأليف في البرنامج".^(٤) تم استبعاد هذا الحكم من النسخة النهائية من التوجيه لأن التكنولوجيا كانت لا تزال متخلفة.^(٥)

لا يستند هذا الحكم إلى افتراض أن البرامج التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر هي أعمال مشتقة؛ وعلى عكس الحجج المذكورة أعلاه، تم تقديم المادة فقط لـ "برامج الكمبيوتر". ومع ذلك، نظراً للحالة الحالية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن السؤال الذي يطرح نفسه هو، هل يجب تطبيق هذا الخيار، الذي يُنظر إليه فقط على البرامج، على جميع أنواع الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الخوارزميات؟

(١) ibid

(٢) ibid

(٣) Ana Ramalho, op cit, p88

(٤) المفوضية الأوروبية، اقتراح لتوجيه المجلس بشأن الحماية القانونية لبرامج الكمبيوتر، المادة ٢ (٥)

(٥) Ibid

إن ما يحتاج إلى مناقشته أولاً هو ما إذا كانت أنظمة الذكاء الاصطناعي الحالية متطورة كما هو متصور في مشروع الاقتراح. وكما ذكر أعلاه، توجد حالياً أنظمة ذكاء اصطناعي يمكنها توليد ليس فقط أكواد ولكن أيضاً العديد من أنواع الأعمال التي تندرج ضمن نطاق المادة ٢ من اتفاقية برن. وبالتالي يمكن اعتبار الارتباط بين هذه الأعمال والكود الذي أنتجها "يتسبب في توليد أعمال لاحقة". ومع ذلك، فإن هذه الحجة تتعلق بالجوانب الفنية للحكم، ولن يتم تفصيلها هنا.^(١)

قد يتطلب مفهوم "المعنى الواسع للمؤلف" أيضاً إعادة تفسير. في المقام الأول، يمكن قبول أن المبرمج، الذي قد يكون له تأثير على جميع الإبداعات اللاحقة، يمكن تسميته مؤلف الأعمال التي يولدها الذكاء الاصطناعي. من الناحية النظرية، يمكن القول إن المبرمج يبذل الجهد الإبداعي الأولي من خلال تطوير الكود ويجب مكافأته. من ناحية أخرى، فإن برنامج الكمبيوتر محمي بحق المؤلف أيضاً. يشرح سنفتليين وبويتلر الموقف بهذه الطريقة: "[هي] مؤلفة المؤلف".^(٢) إن مساهمة المبرمج هي شرط أساسي لعملية الإنتاج، ولكن كما يوضح سامويلسون: "يخلق المبرمج إمكانية إنشاء الناتج، ولكن ليس حقيقته".^(٣) هل يجب على نفس الشخص الحصول على حماية ثانوية لمجرد أن النظام مولد؟^(٤) ومع ذلك، فإن حماية كل ناتج، في الواقع، تتوافق مع مبررات حق المؤلف.

كما ينبغي أن ندرك أن تعقيد أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتفاعلات المتعددة الأطراف بين أصحاب المصلحة المختلفين، يعني أن منح الحماية لهذا الشخص وحده لن يوفر إمكانية إنفاذ كافية. والحصول على حقوق على الناتج، في غياب المعرفة بعملية التدريب والأوامر المدخلة، وتحمل المسؤولية في حالة الانتهاك، ليس حلاً متوافقاً مع دور "المؤلف" في قانون حق المؤلف. والنطاق الواسع للحقوق والالتزامات الممنوحة بموجب هذا العنوان لا يتوافق مع مثل هذا الدور السلبي.

إذا تم تحديد المبرمج على أنه المؤلف، فإن هذا التأليف يستمر طوال مدة حياته والسنوات السبعين التالية. سيكون منح الملكية للمبرمج خلال هذه الفترة لكل عمل تم إنشاؤه بواسطة رمز البرنامج تحدياً عملياً هائلاً. في الواقع، في حالة وفاة المبرمج، ستنقل الحقوق

(١) Ramalho, op cit p. 88

(٢) Senftleben, Martin & Laurens Buijtelaar, "op cit p 15

Samuelso op cit p 1209)"

(٤) Nina I Brown, "Artificial Authors: A Case for Copyright in Computer-Generated Works" 20:1 Columbia Sci Technol Law Rev, (2018) p37

الاقتصادية على العمل إلى ورثته، وسيكون رابطاً خيالياً غير مباشر للغاية بالنسبة لهم للحصول على ملكية كل من الأعمال التي تم إنشاؤها خلال السنوات السبعين التالية. على الرغم من أن بعض الفقهاء زعموا أن معظم المستخدمين يدخلون في علاقة تعاقدية أو شبه تعاقدية مع المبرمج من أجل استخدام نظام الذكاء الاصطناعي، فإن الحقوق الممنوحة في هذه العلاقات قد لا تمنحه الحق في مراقبة كل إبداع.^(١) بالإضافة إلى ذلك، إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي في حوزة المستخدم، فسيكون من الصعب على المبرمج الوصول إلى كل المخرجات ولا أن يكون على علم بأن نظام الذكاء الاصطناعي قد طورها.^(٢) هذا النوع من عملية التتبع أصبح ضبابياً بشكل متزايد، وخاصة بالنسبة لملكية برامج الذكاء الاصطناعي. أخيراً، فإن منح الحماية للمبرمج، الذي يحصل بعد ذلك على جميع الفوائد من البرنامج وعملية الإنشاء، قد يكون مثبطاً لعزيمة المستخدم.^(٣) وفي هذه الحالة، يجوز للمستخدم رفض أي رسوم أو دفع إتاوات للوصول إلى التكنولوجيا. ومن غير المرجح أن يقدم المشرع في الاتحاد الأوروبي حكماً جديداً لتوسيع نطاق هذا النظام، الذي لا يوجد له حتى تعريف موحد بموجب قانون الاتحاد. بالإضافة إلى ذلك، وبسبب غموض الأنظمة والتفاعلات متعددة ذوى الشأن، يفقد المبرمج، البطل الأول، السيطرة تدريجياً مع تقدم العملية نحو نهايتها. وفي حين لا ينكر هذا القسم المساهمة الإبداعية للمبرمج في الناتج، فإنه لا يعتبره مهيمناً بما يكفي لفرض الحماية.

الفصل الثاني

حماية براءة الاختراع وغيرها من حقوق الملكية الفكرية للاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي

إننا نشهد مرحلة ثورية أخرى في قانون براءات الاختراع والخطاب التشريعي الذي يتطلب إعادة التفكير في الافتراضات القديمة والمبادئ التقليدية. لقد أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في السنوات الأخيرة قادرة على توليد اختراعات لا يمكن تمييزها عن أعمال

(١) Samuelson, op cit p. 1207.

(٢) Ibid p 1208.

(٣) Senftleben, Martin & Laurens Buijelaar, op cit p.16

الإبداع البشري^(١). ولم يؤدي هذا التطور إلى تشويش البيئة التكنولوجية فحسب، بل أدى أيضًا إلى ظهور ابتكارات جديدة. وأدى إلى معضلات عقائدية وسياسية في ظل قانون براءات الاختراع، مثل (أ) هل يمكن اعتبار الاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي موضوعات قابلة للحماية؟ (ب) هل يمكن تسمية أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنهم مخترعون و/أو أصحاب حقوق براءات اختراع؟ و(ج) هل يمكن للمباردين من البشر في أنظمة الذكاء الاصطناعي الحصول على براءة اختراع للاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي؟ يناقش هذا الفصل هذه القضايا ونحاول تقديم إجابات في سياق نظام قانون البراءات لعدة دول.

إن الاختراع عن طريق الذكاء الاصطناعي ليس مجرد موضوع شائع في روايات الخيال العلمي. لقد جعلت التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي "اختراعات الآلة" حقيقة واقعة. لقد أثبتت العقول الاصطناعية قدرتها على تطوير، على سبيل المثال، أنواع جديدة من الهوائيات والدوائر الكهربائية ومخاريط مقدمة القطارات، مع ميزات متفوقة على المنتجات التي اخترعها البشر^(٢). تشير الإنجازات الأخيرة لأنظمة التعلم الذاتي والاستثمارات الكبيرة من قبل شركات التكنولوجيا في مجال الذكاء الاصطناعي إلى أن الذكاء الاصطناعي قد يصبح قريبًا مصدرًا هامًا للابتكار. ويشير هذا التساؤل حول ما إذا كان من الممكن، بل ينبغي، مكافأة منتجات الذكاء الاصطناعي باختكار براءات الاختراع. وهذا سؤال مختلف عن مسألة ما إذا كان من الممكن حماية أجهزة الذكاء الاصطناعي نفسها ببراءات الاختراع^(٣). كما ذكرنا، نتناول في هذا الفصل إمكانية الحصول على براءة اختراع للمنتجات والعمليات التي تم إنشاؤها بمساعدة أداة الذكاء الاصطناعي، بدلاً من إمكانية الحصول على براءة اختراع للأداة. ويناقش ما إذا كان

(١) Ryan Abbott, op cit pp.1079, 1083-see also; Nick Li and Tzeyi Koay, "Artificial intelligence and inventorship: an Australian perspective" 15:5 J of Intell Prop L & Practice, (2020) p 400.

(٢) R. Plotkin, The Genie in the Machine: How Computer-Automated Inventing Is Revolutionizing Law and Business (Stanford, CA: Stanford University Press, 2009)p78

(٣) P.M. Kohlhepp, "When the Invention is an Inventor: Revitalizing Patentable Subject Matter to Exclude Unpredictable Processes" 93 Minnesota Law Review (2008) p779.

يمكن الحصول على براءات الاختراع للعمليات والمنتجات التي تم تطويرها عن طريق أنظمة الذكاء الاصطناعي، وإذا كان الأمر كذلك، فمن الذي يحق له الحصول على براءة الاختراع. تتم الإجابة على هذا السؤال على أساس قواعد وأسس قانون براءات لعدة دول.

إن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، التي يمكنها محاكاة الأداء والقدرات الشبيهة بالإنسان، ليست جديدة على وعينا الجماعي. في الواقع، لقد عرّفنا الأعمال الأدبية والأفلام بفكرة الآلات الشبيهة بالبشر التي تسير بيننا وتتواصل معنا. في هذه الأعمال، استكشف بعض الأشخاص إمكانية حدوث "ثورة الروبوتات"، أو "Robopocalypse"، أو "الذكاء الاصطناعي المروع"، حيث تشكل أنظمة الذكاء الاصطناعي تهديدًا وجوديًا للبشرية كما نعرفها. (١) في حين أن الخطاب حول المخاطر الوجودية والاجتماعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون رائعًا للغاية (ومثيرًا للقلق)، إلا أنه لا يمكن تجاهل القيمة الاجتماعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي. (٢) على سبيل المثال، تعمل عمليات الذكاء الاصطناعي على تغيير الطريقة التي نعيش بها ونعمل ونتفاعل بها، وفي الواقع، يعيش الكثير منا مع مجموعة من الخوارزميات غير المرئية التي تتحكم في عمليات البحث على الإنترنت، وجداول الحافلات، وإشارات المرور، والكاميرات الأمنية، والهواتف الذكية. (٣)

(١) Robert M. Geraci, Apocalyptic AI: Visions of Heaven in Robotics, Artificial Intelligence, And Virtual Reality, (Oxford University Press, 2010)p65

(٢) ومع ذلك، قال تيم دورنيس إنه في الوقت الحالي، لا داعي للخوف من انقراضنا. تظل فكرة ثورة الروبوتات بمثابة إثارة للخيال العلمي على الأكثر. وعلى نحو مماثل، لا يوجد وعد أو تهديد بنشوء عالم جديد شجاع من التصنيع غير المكلف والاستهلاك الذي لا نهاية له. انظر

Tim W. Dornis, "Artificial Intelligence and Innovation: The End of Patent Law As We Know It," 23 Yale J. L. & Tech. 97(2020) p. 101

(٣) See Florian Martin-Bariteau & Marina Pavlović, , Artificial Intelligence and the Law in Canada (Toronto: LexisNexis Canada, 2021) p 2, see also, Amir H Khoury, "Intellectual Property Rights for Hubots: On the Legal Implications of Human-like Robots as Innovators and Creators" 35:3 Cardozo Arts & Ent LJ 635(2017) p 636

من السمات البارزة للتقدم الملحوظ الذي حققه الذكاء الاصطناعي تأثيره في صناعة الابتكار. يحدث هذا التأثير على مستويات مختلفة، ولكن لغرض هذه الدراسة، يمكن وصفه بشكل أفضل بأنه "طيف واسع" يضم ثلاث نقاط حاسمة. (١) على أحد طرفي الطيف يبتكر البشر من تلقاء أنفسهم دون تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ وفي الوسط، يستخدم البشر بشكل متزايد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتوليد الاختراعات؛ (٢) وعلى الطرف الآخر، تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تطوير "اختراعات العالم الحقيقي" بشكل مستقل دون توجيه بشري. (٣) وفي هذه الحالات، يمكن دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في تجسيد مادي كما هو مستخدم في الروبوتات لزيادة قدراتها. القدرة على العمل بشكل مستقل. (٤) ومع ذلك، فإن التحليل في هذه الدراسة يتعلق بنهاية الطيف حيث تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتوليد الاختراعات بشكل مستقل دون مساهمة مباشرة من الأشخاص الطبيعيين ويسعى إلى تحديد أهلية براءة تلك الأنواع الجديدة من الاختراعات.

في أي وقت يظهر فيه اختراع تكنولوجي جديد، هناك "دائماً مناقشات ودعوات" للاعتراف به وحمايته بموجب نظام براءات الاختراع. وتتعلق الأمثلة الشائعة لهذه المناقشات

(١) "تلعب الروبوتات دوراً متزايداً في الحياة اليومية - بدءاً من المكانس الكهربائية المستقلة إلى السيارات ذاتية التحكم، والممرضات الآليات في المستشفيات، والروبوتات في المصانع، وفي أماكن العمل، وفي المنزل، وبالطبع كمحركات بحث على الإنترنت"؛

Craig S. Smith, "A.I. Here, There, everywhere" (March 9, 2021), online: The New York Times <<https://www.nytimes.com/2021/02/23/technology/ai-innovation-privacy-seniors-education.html>

<

(٢) See Tabrez Y. Ebrahim, "Artificial Intelligence Inventions & Patent Disclosure 125 Penn St. L. Rev.," (2020) p.151; also, Tim W. Dornis, "op cit p. 110-11

(٣) Olga Gurgula, "AI-Assisted Inventions in the Field of Drug Discovery: Readjusting the Inventive Step Analysis" International Journal of Social Science and Public Policy, Forthcoming, (August 29, 2020). P.87 Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3683127> p 1

(٤) Ryan Abbott, op cit, p5

(٥) Ross Donald King et al, "The Robot Scientist Adam42 Computer" (2009) p 47

ببرامج الكمبيوتر وأشباه الموصلات والاختراعات المتعلقة بالجينات. والتكهنات المعتادة أو التقدير العام هو أنه إذا لم تتم حماية هذه الابتكارات، فإنها قد تخنق تطور الصناعة وتخلق استثمارات دون المستوى الأمثل في البحث والتطوير. وفي بعض الأحيان، تعتمد الحجج على مكافأة المخترعين على عملهم الفكري أو العباقرة المبدعين.^(١)

صحيح أنه في مواقف معينة، لا يستطيع الاقتصاد التنافسي دعم مستويات فعالة من الابتكار لأن المنافسين يمكنهم بسهولة دخول السوق ونسخ وبيع العناصر الأساسية للاختراع قبل أن يتمكن المخترعون من استرداد تكاليف البحث والتطوير. وهذا ينطوي على إمكانية لتثبيط العديد من الشركات عن استثمار الموارد اللازمة لتطوير تقنيات جديدة. يطلق خبراء الاقتصاد على هذا الوضع اسم "مشكلة السلع العامة"، وهي عدم قدرة الشركات على استيعاب فوائد تكاليفها الاستثمارية نتيجة للمنافسة. وتخلق هذه المشكلة الحاجة إلى احتكار تقره الدولة في هيئة حقوق براءات اختراع تعمل على تمكين المخترعين. لمنع الانتفاع المجاني من قبل المنافسين والمستهلكين وتمكينهم من استرداد تكاليفهم الثابتة.^(٢)

في حين أن الاحتكار أو حقوق براءات الاختراع التي تقرها الدولة قد تحفز المستثمرين والمخترعين على إنتاج اختراعات جديدة، إلا أنها يمكن أن تؤدي إلى تكاليف اجتماعية مثل "خسارة المكاسب القصوى"، حيث يتم استبعاد بعض المستهلكين من السوق بسبب الأسعار فوق التنافسية أو ندرة الاختراعات. يعكس هذا الوضع مصلحتين متنافستين، مصالح أصحاب حقوق

(١) Andres Guadamuz, "The Software Patent Debate" 1:3 JIPLP (2006) p196 see also, Emir Aly Crowne-Mohammad, "The EPC Exceptions to Patentable Subject Matter in the United Kingdom," 92 J. Pat. & Trademark Off. Soc'y (2010) p.435; (٢) See Peter S. Mennell & Suzanne Scotchmer, Intellectual Property in A. Mitchell Polinsky and Steven Shavell Handbook Of Law And Economics, Forthcoming, UC Berkeley Public Law Research Paper No. 741724, available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=741424> p 3 see also, e Bhaven Sampat & Heidi L Williams, "How Do Patents Affect Follow-On Innovation? Evidence from the Human Genome 109(1) American Economic Review (2019) p.203 – 204.

براءات الاختراع في السعي إلى تعظيم استغلال الاحتكار، ومصالح المجتمع في زيادة الوصول إلى الاختراعات.^(١)

وبناءً على ذلك، فإن الهدف النظري السائد لنظام براءات الاختراع العالمي هو تعظيم الرعاية الاجتماعية من خلال السعي إلى تحقيق توازن دقيق بين حل "مشكلة السلع العامة" من ناحية، وتقليل التكاليف الاجتماعية للبراءات من ناحية أخرى، ولتحقيق التوازن الأمثل، يجب أن يتجاوز معدل الخصم الاجتماعي المشتق من الاختراع المحمي ببراءة مكاسب الاحتكار الخاص المنسوبة إلى المخترع.

لذلك، تم تصميم نظام براءات الاختراع لمنح حقوق الملكية فقط عندما تكون هناك حاجة إليها لتحفيز الاختراعات، وتكون التكاليف الاجتماعية في حدها الأدنى، وإلى الدرجة التي يحتاج فيها المخترع إلى تسويق الاختراع واسترداد تكاليف البحث والتطوير. إذا كانت هذه هي الفلسفة فيما يتعلق بنظام براءات الاختراع، فإن السؤال الحاسم هو هل توسيع نطاق حماية براءات الاختراع ليشمل الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يعزز هذا الهدف.^(٢)

هناك خلاف حاد حول ما إذا كان ينبغي أن تكون الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي مؤهلة للحصول على براءة اختراع أو استبعادها من نظام براءات الاختراع. فمن ناحية، جادل بعض الفقهاء بأن تسجيل براءات الاختراع للاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يعزز الابتكار في صناعة الذكاء الاصطناعي وينتج أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر تطوراً.^(٣) وعلى العكس من ذلك، جادل البعض الآخر بأن تسجيل براءات

(١) Mark A Lemley, "Faith-Based Intellectual Property," 62 UCLA L. Rev. (2015) p.1328

(٢) David S Olson. "Taking the Utilitarian Basis for Patent Law Seriously: The Case for Restricting Patentable Subject Matter." Temple Law Review (2006) p.93

(٣) David L. Schwartz and Max Rogers, "Inventorless Inventions? The Constitutional Conundrum of AI-Produced Inventions" 35 Harv. J of Law & Tech, (Forthcoming), Northwestern Public Law Research Paper No. 22-05, (2022) Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4025434> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4025434>

الاختراع للاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى زيادة غير مبررة في الاحتكارات في السوق: تفاقم المشكلة الحالية المتمثلة في وجود عدد كبير جدًا من براءات الاختراع وإخراج البشر من سوق المخترعين". وتستند هذه الحجة إلى القدرة الابتكارية العالية لأنظمة الذكاء الاصطناعي مقابل معيار عدم البدهة المنخفض نسبيًا.^(١)

بالإضافة إلى ذلك، مثل الاختراعات الأخرى، هناك مخاوف من أن تسجيل براءات الاختراع لابتكارات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى أضرار اجتماعية مثل خسارة المكاسب القسوى بسبب التسعير الاحتكاري، والسعي المفرط للحصول على الإيجار من "متصيدي براءات الاختراع"^(٢)، وتقييد الاختراعات الثانوية. يشير مصطلح "تصيد براءات الاختراع" هنا إلى الشركات التي لا تعمل في مجال الإنتاج أو التصنيع ولكنها تحصل على براءات اختراع "لنصب الفخاخ للمنتجين"، في حين أن تقييد الاختراعات الثانوية يمكن أن يحدث عن طريق رفع تكلفة إنشاء أعمال جديدة ومنع الآخرين من استكشاف نطاق براءة الاختراع. ٢٥ ومن ناحية أخرى، فقد قيل إن التكاليف الاجتماعية لا ينبغي أن تكون السبب في حرمان الاختراعات الجديدة من حماية براءات الاختراع لأنه من المتوقع أن يدفع المجتمع ثمن الاختراعات المتزايدة مؤقتًا من خلال حقوق احتكارية محدودة.^(٣)

(من باب المنطق السليم، يمكن القول إن منح براءات الاختراع على الاختراعات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يحفز على مواصلة التطوير والنشر المستمر لأنظمة الذكاء الاصطناعي الابتكارية.)

(١) Nietering, "Why Artificial Intelligence Shouldn't be a Patent Inventor" Ariz. L. J. (Emerging Technologies (2022) 1 p 9

(٢) See generally Robert P Merges, "The Trouble with Trolls: Innovation, Rent-Seeking, and Patent Law Reform" 24 Berkeley Technology Law Journal (2010) p 1583

(٣) See Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents), 4 S.C.R. 45[2002] p 69

(يُجسد قانون براءات الاختراع السياسة العامة المتمثلة في مطالبة أولئك الذين يستفيدون بشكل مباشر من الاختراع، من خلال نظام براءات الاختراع، بدفع ثمنه، على الأقل جزئيًا)؛

see also Amir H Khoury, op cit p 66

تؤكد هذه الدراسة على أنه يمكن حل الخلافات المذكورة أعلاه من خلال النظر في سياسة الرعاية الاجتماعية الشاملة لنظام براءات الاختراع. وكما سيتضح في أجزاء لاحقة من الدراسة، فإن نظام براءات الاختراع على مستوى العالم يسعى إلى تعزيز الرخاء الاجتماعي من خلال تقديم اختراعات جديدة للجمهور، وليس لتعويض الاستحقاقات الطبيعية أو تعزيز تراكم الثروة أو المكاسب الخاصة للمخترعين.^(١)

لذلك، نؤكد على أنه قبل قبول أي اختراع (بما في ذلك الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي) في نظام البراءات، يجب الإجابة على أسئلة أساسية محددة، بما في ذلك: (أ) هل يمكن استيعابها ضمن إطار البراءات الحالي (ب) هل يمكن استيعابها بموجب إطار البراءات الحالي؟ هل تخضع لمشكلة السلع العامة؟ (ج) هل من الفعال (أي تخصيص الموارد التي تحقق أكبر فائدة صافية) توسيع نطاق حماية براءات الاختراع لهم؟ و(د) كيف ينبغي تخصيص حقوق الملكية الأولية؟

من الأفضل الإجابة على هذه الأسئلة من خلال تحليل البيانات التجريبية الخاصة بالصناعة. في الواقع، هناك بعض النتائج التجريبية حول ابتكار الذكاء الاصطناعي التي من شأنها أن تكون مفيدة للتقييمات الواردة في هذه الدراسة. في حين قد تكون هناك حاجة لمزيد من الأدلة التجريبية بشأن تسجيل براءات الاختراع للاختراعات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، توفر البيانات الموجودة رؤى عملية حول الفوائد الاجتماعية الصافية لحماية هذه الاختراعات.

ومن ناحية أخرى، فإن الفشل في طرح هذه الأسئلة والمطالبة بإجابات ملموسة يمكن أن يؤدي إلى تكاليف اجتماعية غير ضرورية نتيجة لزيادة احتكارات براءات الاختراع. وكما ذكرنا سابقاً، لا يمكن تبرير الآثار السلبية لاحتكارات براءات الاختراع من حيث التكلفة إلا من وجهة

(١) See Apotex v. Wellcome Foundation 2002 SCC 77

(ليس المقصود من براءة الاختراع أن تكون وساماً أو جائزة مدنية للإبداع. إنها طريقة يتم من خلالها طرح

الحلول المبتكرة للمشاكل العملية في الملك العام من خلال الوعد باحتكار محدود لفترة محددة.)

Free World Trust v Électro Santé Inc 2000 SCC 66 at para 42

نظر المصلحة العامة إذا تم منحها في الظروف الضرورية - حيث يتم تعظيم الفوائد الاجتماعية. على سبيل المثال، تم استبعاد النظريات المجردة والمبادئ العلمية والصيغ الرياضية من قانون براءات الاختراع على الرغم من مكاسبهم الاجتماعية بسبب تكاليفهم الاجتماعية الهائلة.

كما يتعمق هذا الفصل في تداعيات الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بمجالات قانون العلامات التجارية والأسرار التجارية. يقدم تطور الذكاء الاصطناعي ومشاركته المتزايدة في مختلف القطاعات آفاقاً ومآزق مميزة في مجال الملكية الفكرية. يركز هذا الفصل على تأثير الذكاء الاصطناعي في حماية العلامات التجارية، ويشمل الاهتمامات المرتبطة بالعلامات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي وإدارة العلامات التجارية. علاوة على ذلك، يستكشف النص التقارب بين الذكاء الاصطناعي والأسرار التجارية، ويحلل المخاطر المحتملة وتدابير الحماية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأسرار التجارية.

في ضوء ما سبق تقسم الدراسة في هذا الفصل إلى المبحثين التاليين:

المبحث الأول: مدى قابلية الحصول على براءة اختراع للاختراعات المدعومة بالذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: شرط الإفصاح عن اختراعات الذكاء الاصطناعي وتكامله مع حماية الأسرار التجارية لمخرجات الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول مدى قابلية الحصول على براءة اختراع للاختراعات المدعومة بالذكاء الاصطناعي

إن تأثير الإبداع والابتكار على مختلف جوانب المجتمع يشكل أهمية بالغة بالنسبة للنمو والتنمية الشاملة لأي دولة. كما يعتمد تقدم أي دولة على تقديم إبداعات جديدة وأفكار مبتكرة، والبحث والتطوير، وإنتاج السلع و/أو الخدمات، فضلاً عن تطبيقاتها في إنتاج المعرفة. ونتيجة لهذا، فمن الأهمية بمكان تعزيز وحماية مثل هذه الأعمال الإبداعية والاختراعات في شكل حقوق الملكية الفكرية، ليس فقط لحمايتها من التعدي، بل وأيضاً للتعامل معها باعتبارها أصولاً فكرية مفيدة.^(١)

لقد أحدث التطور التكنولوجي بشكل عام والذكاء الاصطناعي بشكل خاص تغييرات جوهرية في عمليات الاختراع. على سبيل المثال، استغرق الجينوم البشري ١٠ سنوات وثلاثة مليارات دولار لتسلسله في عام ٢٠٠٣؛ تشير التقديرات في عام ٢٠١٣ إلى أن التكلفة ستكون ١٠٠٠ دولار، والوقت اللازم للقيام بذلك هو أسبوع واحد.^(٢) ونظرًا للتقدم التكنولوجي السريع، أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي أيضًا قادرة بشكل متزايد على استبدال البراعة البشرية في عملية الاختراع، وبالتالي توليد اختراعات ليس بها سوى القليل من المدخلات البشرية. في الواقع، يمكن للشبكات العصبية الاصطناعية أن تقوم بشكل مستقل بحل المشكلات وتوليد الأفكار التي تشكل حلولاً للمشاكل التقنية.

ولذلك، عندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي، فمن المرجح أن يصبح الاختراع أسرع، وغير مثقل بالتحيز البشري، وربما أرخص. قد تؤدي سهولة الاختراع التي يوفرها الذكاء الاصطناعي إلى زيادة نشاط تسجيل براءات الاختراع، مما قد يؤدي بدوره إلى براءات اختراع منخفضة الجودة، وتدفق براءات الاختراع وتصيد براءات الاختراع (أي النشاط الذي تقوم به الكيانات التي تسجل براءات الاختراع لعدم ممارسة الاختراع أو صنعه). ، ولكن بدلاً من ذلك

(١) Ryan Abbott, op cit p1079

(٢) B.M.Simon, "The implications of technological advancement for obviousness", Michigan Telecommunications and Technology Law Review 2013, 19, p. 333

كسب المال عن طريق إنشاء ملفات براءات الاختراع والعتور على الممارسين الذين قد ينتهكون براءات الاختراع الخاصة بهم).^(١)

وبعبارة أخرى، إذا كان الذكاء الاصطناعي قادراً بشكل مستقل أو شبه مستقل على توليد عدد كبير من الاختراعات بتكلفة منخفضة نسبياً، فقد تحتاج سياسات براءات الاختراع إلى إعادة معاييرها. وقد تكون المصالح الأساسية في قانون براءات الاختراع بحاجة إلى النظر فيها وإعادة التوازن إليها. تشترط معظم قوانين براءات الاختراع أن تكون الاختراعات جديدة وقابلة للتطبيق الصناعي وتتطوي على خطوة ابتكارية من أجل الحصول على براءة اختراع. ومن بين متطلبات أهلية الحصول على براءة اختراع، فإن الخطوة الابتكارية أو عدم الوضوح هي الأكثر صعوبة في التقييم، من الناحية النظرية والتطبيقية. لكن هذا المطلب أساسي في تعريف الاختراع، وهو ذو أهمية قصوى في الحالات التي يتغير فيها المجتمع والتكنولوجيا بسرعة.

(١) حول تعريف متصيدي براءات الاختراع انظر

see Pohlmann, T.; Opitz, M. Typology of the Patent Troll Business, R&D Management, Volume 43, Issue 2, pages 103–120, March 2013.p.1,2

متصيد براءات الاختراع هو شخص أو كيان يكتسب ملكية براءة اختراع دون نية استخدامها فعلياً لإنتاج منتج وفي كثير من الحالات لم يشارك في تطوير التكنولوجيا. في معظم الحالات، المتصيدون ليسوا مخترعين يتابعون أبحاثهم الخاصة أو يعرضونها للبيع أو يقدمون تراخيص مبكرة. فهم بدلاً من ذلك يدافعون عن حقوقهم ضد الانتهاكات. وتستفيد هذه الكيانات - بشكل انتهازي أو عن قصد - من المدفوعات التي تقدمها الشركات التي تنتهك عن غير قصد حقوق الملكية الفكرية للمتصيدين. هناك خوف من أن تستخدم هذه الكيانات الصغيرة في معظم الحالات المحاكم كآلية لانتزاع الإجراءات الاقتصادية من الشركات الكبيرة. إن مصطلح "تصيد براءات الاختراع" غير محدد قانوناً. إنه مرادف سلبي يستخدم للكيانات غير الصناعية (NPE) وتم نشره بواسطة مدير Intel Peter Detkin في عام ٢٠٠١، والذي استخدم المصطلح لوصف TechSearch ومحاميهم أثناء قضية بشأن براءات الاختراع. التعبيرات الأخرى ذات الصلة هي مسوق براءات الاختراع، وتاجر براءات الاختراع، وسمك القرش براءات الاختراع. ومع ذلك، تنتقد العديد من مصادر الأدبيات هذه الارتباطات السلبية وتطالب بتصنيف أكثر تحديداً لمتصيدي براءات الاختراع. تلقي هذه المقالة الضوء على ممارسات متصيد براءات الاختراع وتضع تصنيفاً لأعمال متصيد براءات الاختراع.

لقد تم إنشاء حقوق الملكية الفكرية لتعزيز الإبداع والابتكار البشري. وحتى وقت قريب، كان هذا الإبداع والابتكار أحد السمات المميزة للجنس البشري. وفي السنوات الأخيرة، شق الذكاء الاصطناعي طريقه إلى الحياة اليومية من خلال روايات الخيال العلمي وأفلام هوليوود. وفي كل عام، مع تحسن قوة الكمبيوتر وكذلك قابلية النقل، تتحسن تقنية الذكاء الاصطناعي. أصبحت العناصر اليومية أكثر ذكاءً، من السيارات إلى الهواتف المحمولة. كما تحاول الهندسة العكسية للدماغ البشري من أجل إنشاء "الجيل القادم من الذكاء الاصطناعي" الذي هو أكثر إنسانية. "دراسة القدرات العقلية باستخدام النماذج الحاسوبية" هي الطريقة التي يتم بها تعريف الذكاء الاصطناعي. غالبًا ما يستخدم الذكاء الاصطناعي في كل صناعة تقريبًا ويشمل مجموعة متنوعة من التقنيات والأدوات. البيانات الضخمة، فضلاً عن المعالجة المتطورة. يتم استخدام النهج المنطقي في معالجة الكمبيوتر اليوم. لتقليد العقل البشري، مع ذلك، يجب أن تستند هذه العمليات إلى المعرفة والخبرة المكتسبة من خلال التفاعل مع العالم الخارجي.^(١)

إن الواقع الافتراضي، والذكاء الاصطناعي، فضلاً عن إنترنت الأشياء هي ثلاث تقنيات ناشئة حظيت بقدر كبير من التغطية الصحفية. وبمجرد أن تنبض الأشياء بالحياة ويمكنها الآن المساعدة في المهام اليومية بفضل العمليات الشبكية المعقدة المرتبطة بالإنترنت. وأخيراً، اكتسبت أجهزة الكمبيوتر الإحساس، أو حتى القدرة على التفكير والاستجابة، فضلاً عن الشعور بنفس الطريقة التي يتمتع بها نظراؤها من البشر.^(٢)

يتطور الذكاء الاصطناعي إلى تقدم تكنولوجي أكثر شمولاً مع مجموعة واسعة من التطبيقات عبر النظام الاقتصادي، وهو يجلب القضايا الأساسية إلى طليعة أنظمة الملكية الفكرية الحالية. هل من الضروري توفير مبادرات الملكية الفكرية لتعزيز إنشاء الذكاء الاصطناعي والابتكار؟ كيف يمكن أن تزن أهمية الاختراع والإبداع البشري مقابل أهمية ابتكار

(١) Steven B. Roosa, The Next Generation of Artificial Intelligence in Light of In Re Bilski, 21 No. 3 INTELL. PROP. & TECH. L.J. (2009) p 6

(٢) W. Keith Robinson, Emerging Technologies Challenging Current Legal Paradigms, 19 MINN. J.L. SCI. & TECH. (2018).p. 355 Available at: <https://scholarship.law.umn.edu/mjlst/vol19/iss2/2>, accessed on 17th July,2024.

الذكاء الاصطناعي؟ هل من الضروري إجراء أي تغييرات على أطر الملكية الفكرية الحالية نتيجة لظهور الذكاء الاصطناعي؟

الهدف النهائي لنظام الملكية الفكرية هو تعزيز الابتكار من خلال التقدم التكنولوجي والعمليات الإبداعية، والتي تشمل كل من الابتكارات التي صنعها الإنسان والذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، هناك سؤال حول من يملك الإبداعات التي صنعها الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك البيانات والتكنولوجيا التي تشكل الأساس لأي من هذه الإبداعات. ومع ذلك، غالبًا ما يكون تطوير وتطبيق التقنيات الجديدة مصحوبًا بحماية حقوق الملكية الفكرية، حيث يبدو أن براءات الاختراع هي المقياس الأكثر فعالية لحماية الملكية الفكرية في السيناريو الحالي. لفهم قابلية براءات الاختراع للاختراعات التي صنعها الذكاء الاصطناعي، من الضروري إدراك أن الابتكار المرتبط بالذكاء الاصطناعي هو مجموعة من الابتكارات ذات الصلة وليس ابتكارًا واحدًا. إن تبرير الابتكارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي له أهمية خاصة في سياق الخوارزميات وكذلك مهارات البرمجة.^(١)

وهناك ثمة خطر يتمثل في أن يظهر الابتكار الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي واضحًا لفرد ماهر في هذا المجال، وبالتالي إبطال حماية براءة الاختراع للابتكار. وعلاوة على ذلك، تمتد حماية براءة الاختراع إلى المخترع الأول والحقيقي، والذي يجب أن يكون شخصًا طبيعيًا بموجب القانون المحلي.

في يناير ٢٠٢٠، رفض المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع طلبين لبراءات الاختراع سمي الذكاء الاصطناعي كمخترع للابتكار. وكانت "حاويات الطعام" وكذلك "الأجهزة والطرق لجذب الانتباه المتزايد" موضوعات الطلبات. وقد رفض المكتب الأوروبي للملكية الفكرية الطلبات لأنها "لا تلبى مواصفات اتفاقية البراءات الأوروبية (EPC) التي تنص على أن المخترع المحدد في الطلب يجب أن يكون إنسانًا وليس جهاز كمبيوتر"، وفقًا للمكتب الأوروبي للملكية الفكرية.

(١) Vaishali Singh, Mounting Artificial Intelligence: Where are we on the timeline? Scconline, June 7, 2018. Available at <https://www.scconline.com/blog/post/2018/06/07/mounting-artificial-intelligence-where-are-we-on-the-timeline/>

ونتيجة لذلك، من الواضح أنه لا يمكن منح الذكاء الاصطناعي حقوقاً معنوية أو أدبية كما ينشأ السؤال الصعب المتمثل في تحديد حقوق الملكية فيما يتعلق بصاحب الفكرة، أي الفكر وراء هذا النوع من الإبداع. لكي يكون المرء مخترعاً، يجب أن يضيف قيمة إلى مفهوم اختراعه. من المعروف أن الذكاء البشري والمشاركة البشرية مطلوبان لإنشاء وتطوير إطار عمل الذكاء الاصطناعي. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتصرف ويكتسب المعرفة مثل الإنسان؛ ومع ذلك، من أجل إدراج هوية المخترع، يجب أن يكون الشخص الطبيعي حاضراً. ونتيجة لذلك، يثور السؤال حول ما إذا كان يمكن منح براءة اختراع إلى "شخص إلكتروني"، مما يميزه عن "الشخص الطبيعي". بعبارة أخرى، قد يُعتبر الفرد الإلكتروني مخترعاً بالفعل، كما يمكن منح الكيان الاعتباري أو الشركة التي تدعي ملكيتها للشركة. في حين تمتد قوانين براءات الاختراع في جميع أنحاء العالم وتمنح حماية براءات الاختراع للأشخاص الطبيعيين فقط، وليس الأشخاص الإلكترونيين أو الاعتباريين.

في ضوء ما تقدم تقسم الدراسة في هذا المبحث إلى المطلبين التاليين:-

المطلب الأول: شروط حماية براءة الاختراع للاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي
المطلب الثاني: مدى ثبوت صفة المخترع لنظام الذكاء الاصطناعي وملكية الاختراعات المتولدة بواسطته

المطلب الأول

شروط حماية براءة الاختراع للاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي

إن الهدف من أبحاث الذكاء الاصطناعي هو بناء عوامل أفضل بشكل متزايد في محاكاة الذكاء البشري وحتى تجاوزه ، في الواقع في جوانب معينة مثل السرعة والتنظيم والكفاءة، تجاوزت أنظمة الذكاء الاصطناعي الذكاء البشري. لقد تسارع تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. وفي ديسمبر ٢٠١٥، لاحظ جاك كلارك، الصحفي التكنولوجي في بلومبرج، أن "أجهزة الكمبيوتر أكثر ذكاءً وتتعلم بشكل أسرع من أي وقت مضى". ويعود الفضل في هذا التقدم الهائل إلى تحسين قوة الحوسبة. ومجموعات البيانات الكبيرة والحوسبة السحابية والبرامج المتقدمة مثل الخوارزميات التطورية

والشبكات العصبية الاصطناعية، مما أدى إلى تقارير عن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على توليد الاختراعات بشكل مستقل.^(١)

حتى المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) أقرت بما سبق بقولها: "يبدو الآن من الواضح أن الاختراعات يمكن توليدها بشكل مستقل عن طريق الذكاء الاصطناعي...".^(٢) وأشار روبرت بلوتكين إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي الحديثة تتمتع بقدرات الجن على حل جميع المشاكل. ووفقاً له، يحتاج الإنسان فقط إلى تمنى أمنية، وسيعمل نظام الذكاء الاصطناعي على تحقيقها وتطويرها.^(٣) وهذا أمر مثير للإعجاب، مما يشير إلى أن مجرد بيان الهدف يكفي لنظام الذكاء الاصطناعي لحل مشكلة "من تلقاء نفسه".

ومع ذلك، من المهم تسليط الضوء على أن بعض العلماء قد أعربوا عن تحفظاتهم بشأن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الاختراع بشكل مستقل^(٤) ويجادلون بأنه يبدو "من السابق لأوانه استنتاج أن الذكاء الاصطناعي يمكنه توليد الاختراعات بشكل مستقل" وأن الذكاء الاصطناعي "حاليًا سيظل أداة للمخترع البشري" في المستقبل المنظور.^(٥) وحذر دونالد كلارك، خبير الذكاء الاصطناعي، من أنه "يجب أن نكون حذرين" بشأن تجسيم الذكاء

(١) (8) See Jack Clark, "Why Was a Breakthrough Year in Artificial Intelligence," (December 2015) Bloomberg Tech.

<<https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-08/>

(٢) أمانة المنظمة العالمية للملكية الفكرية، محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية (IP) والذكاء الاصطناعي (AI): مشروع ورقة قضايا بشأن سياسات الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي (١٣ و ١٩ ديسمبر)، على الإنترنت (pdf) في ٣: المنظمة العالمية للملكية الفكرية

https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_2_ge_20/wipo_ip_ai_2_ge_20_1.

(٣) Robert Plotkin, The Genie in the Machine: How Computer-automated inventing is revolutionizing Law and Business (Stanford, California: Standard University Press, 2009)p 1,2

(٤) See op cit pp. 403, 408

(٥) Daria Kim, "AI-Generated Inventions: Time to Get the Record Straight," GRUR International, 69(5), 2020,p 446

الاصطناعي، الذي عادة ما يشارك في "الرياضيات والتحليل الإحصائي ومطابقة الأنماط".^(١) ، ذكر معلقون آخرون أن الاستخدام السائد للغة المجسمة لوصف الذكاء الاصطناعي "يعزز عن غير قصد تفسيرات مضللة" لقدرات الذكاء الاصطناعي.^(٢)

وفقًا لمتشككين آخرين مثل داريا كيم، زميلة أبحاث أولى في قسم الملكية الفكرية وقانون المنافسة في معهد ماكس بلانك للابتكار والمنافسة، فإن التوجيه البشري وصنع القرار أمران أساسيان لنتائج أنظمة تعلم الآلة.^(٣) لذلك، فإن خصائص الذكاء الاصطناعي مثل "الاستقلالية" أو "التعلم الذاتي" تعتمد على المبالغة في تقييم القدرات الفعلية حتى للروبوتات الأكثر تقدمًا. وبعبارة أخرى، إبداع الذكاء الاصطناعي هو مجرد "مخرجات" لعملية تكون خطواتها دقيقة وصريحة. ردًا على هؤلاء المتشككين، صرح روس بيرلمان، عالم الكمبيوتر والمحامي، "... أولئك الذين ينتقصون من إمكانات إبداع الذكاء الاصطناعي يفشلون في التمييز بين أساليب التعلم العميق التي تحاكي الإنسان العملية العقلية مقابل خوارزميات الأغراض العامة التي تقوم بأتمتة القواعد والخطوات المحددة مسبقًا.^(٤)

نظرًا للاختلاف الكبير في الآراء بشأن حالة إبداع الذكاء الاصطناعي، قد يكون من الصعب التأكيد بشكل قاطع على ما إذا كانت أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكنها إنشاء اختراعات. وقد يتطلب ذلك المزيد من الدراسات التجريبية لحل الخلافات، وهو خارج نطاق هذه الدراسة. ومع ذلك، فقد استشهد الباحثون والمنظمات والشركات البارزة بحالات "الاختراعات التي أنشأها الذكاء الاصطناعي" واعتمدوا عليها (سواء كانت صحيحة أو خاطئة). على سبيل المثال، أشار المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) في عام ٢٠١٨ إلى أن الذكاء الاصطناعي

(١) See Donald Clark, Artificial Intelligence for Learning: How to Use AI to Support Employee Development (Kogan Page, ed1, 2020) p.30-31

(٢) See Arleen Salles, Kathinka Evers & Michele Farisco, "Anthropomorphism in AI" 11 AJOB Neuroscience (2020)pp.88, 93.

(٣) Daria Kim et al. "Clarifying Assumptions About Artificial Intelligence Before Revolutionising Patent Law" 71(4) GRUR International (2022) p 310

(٤) Russ Pearlman, "Recognizing Artificial Intelligence (AI) As Authors and Inventors Under U.S. Intellectual Property Law" 24 Rich. J. L. & Tech., no. 2, (2018) p 27.

لم يعد "مجرد" عمل على تحليل الأرقام" ولكنه انتج أعمالاً من النوع الذي تمت حمايته تاريخياً باعتباره "عملاً ابتكارياً" أو يتطلب براءة بشرية.^(١) أيضاً، بينما طلبت الويبو تعليقات على التقاطع بين الذكاء الاصطناعي والبراءات، أفرت بأنه "يبدو الآن من الواضح أن الاختراعات يمكن توليدها بشكل مستقل عن طريق الذكاء الاصطناعي...^(٢)

علاوة على ذلك، فيما يتعلق بما إذا كان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يولد اختراعات بشكل مستقل، في عام ٢٠١٩، خلال إحدى الجلسات التي عقدها الويبو بشأن التقاطع بين الذكاء الاصطناعي والملكية الفكرية، ادعت شركة سيمنز، إحدى شركات فورتشن ، أن لديها العديد من الاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي في عهدها. ومع ذلك، وفقاً لشركة سيمنز، فإنها لم تتقدم بطلب لحماية براءة الاختراع للاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي لأنها لم تتمكن من تحديد إنسان مؤهل ليكون مخترع تلك الاختراعات.^(٣) وبالمثل، يقول ريان أبوت، أستاذ القانون في جامعة ساري، "لقد قامت أجهزة الكمبيوتر بإنشاء الاختراعات بشكل مستقل منذ القرن العشرين."^(٤) تشمل بعض الأمثلة على أنظمة الذكاء الاصطناعي الابتكارية المعروفة آلة الإبداع،^(٥) برنامج البرمجة الجينية^(٦)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف

(١) المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF)، "الذكاء الاصطناعي يتعارض مع قانون براءات الاختراع" (أبريل ٢٠١٨)، على الإنترنت WEF: pdf) ص٦

(٢) أمانة المنظمة العالمية للملكية الفكرية، محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية (IP) والذكاء الاصطناعي (AI): مشروع ورقة قضايا بشأن سياسات الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي (١٣ و ١٩ ديسمبر)، على الإنترنت (pdf) في ٣: المنظمة العالمية للملكية الفكرية

https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_2_ge_20/wipo_ip_ai_2_ge_20_1.

(٣) Ryan Abbott, , p1083

(٤) Stephen L Thaler, 'Creativity MachineVR Paradigm' in Elias G Carayannis (ed), Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship (Springer 2013), p.451.

(٥) الصفحة الرئيسية لجون آر كوزا تم الوصول إليها في ٣ مارس ٢٠٢٠ (تشير إلى أن "البرمجة الجينية قد تنتج نتيجة تعادل اختراعاً حصل على براءة اختراع في الماضي أو يستحق الحصول على براءة اختراع اليوم باعتباره اختراعاً جديداً"). انظر بشكل عام

الأدوية وتطويرها^(٢) آلة الاختراع نظام الاتصال DABUS، والأجهزة والأساليب المبتكرة لتوليد محسنة الحلول.

كما ذكرنا آنفاً، كانت أهلية الاختراعات المتولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي للحماية بموجب براءات الاختراع موضوع نقاش وخلافات دولية. (٣) وقد رأى البعض أن تسجيل براءات الاختراع لهذه الاختراعات يتماشى مع نص نظام البراءات وهدفه. (٤) وعلى العكس من ذلك، جادل آخرون أن الاعتراف بالاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي لا يتوافق مع نظام البراءات وأنه يجب أن يكون هناك "خط واضح بين [الاختراعات] البشرية وغير البشرية." (٥) بينما بينا ما إذا كانت أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكنها إنشاء اختراعات بشكل مستقل، نحاول

See generally John R Koza, 'Human-competitive Results Produced by Genetic Programming' 11 Genet. Program. Evolvable Mach. (2010) p. 251 see also, Matthew J Streeter, Martin A Keane and John R Koza, 'Routine Duplication of Post-2000 p.98 see also, James A Foster and others (eds), Patented Inventions by Means of Genetic Programming' in Genetic Programming 5th European Conference, EuroGP 2002, Kinsale, Ireland, April 2002 Proceedings (Springer 2002) p 26

(١) Robert Plotkin, op cit p 61

(٢) ANN (artificial neural network) هي في الأساس مجموعات من مفاتيح التشغيل/الإيقاف التي تربط نفسها تلقائيًا لإنتاج البرامج دون تدخل بشري. انظر

Stephen L. Thaler, Synaptic Perturbation and Consciousness, 6 Int'l J. Machine Consciousness 2014, p 75.

(٣) See Ryan Abbott, op cit, pp 1079, 1080; also, Daria Kim, op cit p. p 443–456; also, Robert Plotkin,; op cit p87 The World Economic Forum (WEF), op cit p 6; 7 (٤) See Ryan Abbott, op cit, pp 1083-91; also, W. Michael Schuster, 'Artificial Intelligence and Patent Ownership' 75 Washington and Lee Law Review (2018) p.194; also, Dornis, Tim W., "Artificial Intelligence and Innovation: The End of Patent Law As We Know It," 23 Yale J. L. & Tech., (2020) p 137

(٥) See Hattenbach, Ben, & Joshua Glucoft, "Patents in an Era of Infinite Monkeys and Artificial Intelligence" 19:2 Stan. Tech. L. Rev. (2015) p 47; also, Ralph D. Clifford, "Intellectual Property in the Era of the Creative Computer Program: Will the True Creator Please Stand Up " 71:6 Tul L Rev (1997) pp 1702, 1703.

هنا دراسة ما إذا كانت الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي مؤهلة لتكون موضوعاً قانونياً بموجب نظام براءات الاختراع.

وبموجب قانون براءات الاختراع الأوروبي، فإن حقيقة أن الاختراع قد تم إنجازه بمساعدة الذكاء الاصطناعي لا يمنعه من الحصول على براءة اختراع. وفي الواقع، فإن الطريقة التي تم بها تحقيق الاختراع لا علاقة لها بمسألة أهلية الحصول على براءة اختراع. إنها النتيجة التي تهم. وإذا كانت النتيجة موضوعاً يستحق الحصول على براءة اختراع، أو جديداً، أو ينطوي على خطوة ابتكارية، أو قابلاً للتطبيق الصناعي، تُمنح براءة الاختراع، بغض النظر عن كيفية إجراء الاختراع. وبهذا المعنى، فإن نظام براءات الاختراع الأوروبي مفتوح للاختراعات التي يتم إنشاؤها عن طريق الذكاء الاصطناعي.

إن حقيقة أن منتجات نظام الذكاء الاصطناعي في حد ذاتها غير مستبعدة من أهلية الحصول على براءة اختراع، لا تعني أن هذه المنتجات ستكون دائماً قابلة للحصول على براءة اختراع، حتى لو كان ذكاء النظام يتجاوز ذكاء البشر. كما يجب أن تستوفي منتجات أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطلبات العامة لأهلية الحصول على براءة اختراع للمواد من ٥٢ إلى ٥٧ من European patent organization-EPC. - بالنسبة لهذه الدراسة، فإن متطلبات الخطوة الابتكارية (المادة ٥٦ من EPC) والقاعدة التي تقضي بعدم اعتبار الاكتشافات موضوعاً يستحق الحصول على براءة اختراع (المادة ٥٢ (٢) (أ) EPC) لهما أهمية خاصة. من القوانين الراسخة أنه لكي يكون الاختراع مؤهلاً للحماية بموجب براءة، لا يجب أن يكون جديداً ومفيداً وغير واضح فحسب، بل يجب أيضاً أن يشكل موضوعاً قانونياً. والموضوع القانوني (أو القابل للحماية بموجب براءة) متشابه بشكل أساسي في جميع أنحاء العالم لأنه من اتفاقية منظمة التجارة العالمية (WTO) إلى اتفاقية الجوانب المتعلقة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (اتفاق TRIPs)، والتي تتطلب أن تكون براءات الاختراع متاحة للمنتجات والعمليات" و"في جميع مجالات التكنولوجيا. فضلاً عن الشروط السابقة يجب أن يكون مخترع الاختراع إنساناً.

لعل المادة الأولى من قانون حماية حقوق الملكية الفكرية المصري رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢ تعكس الشروط السابقة لمنح براءة الاختراع عن اختراع ما وذلك بنصها على أن "تمنح براءات اختراع طبقاً لأحكام هذا القانون عن كل اختراع قابل للتطبيق الصناعي، يكون جديداً، ويمثل خطوة إبداعية، سواء كان الاختراع متعلقاً بمنتجات صناعية جديدة أو بطرق صناعية مستحدثة، أو بتطبيق جديد لطرق صناعية معروفة. كما تمنح البراءة استقلاً عن كل تعديل أو تحسين أو إضافة ترد على اختراع سبق أن منح عنه براءة، إذا توافرت فيه شروط الجدة والإبداع والقابلية للتطبيق الصناعي على النحو المبين في الفقرة السابقة، ويكون منح البراءة لصاحب التعديل أو التحسين أو الإضافة وفقاً لأحكام هذا القانون.

نعرض هنا لهذه الشروط بشيء من التفصيل على النحو التالي:-

الشرط الأول: يجب أن يكون المخترع إنساناً

لقد ثار تساؤل حول ما إذا كان من الممكن منح نظام الذكاء الاصطناعي براءة اختراع باعتباره مخترعاً لا اختراعاً ما بشكل مستقل بعيداً عن مساعدة أو تدخل من الإنسان أم أنه لا بد من قصر منح البراءة فقط للمخترعين من البشر.

تُرَكِّز نظريات الشخصية بشكل أكبر على شخصية المخترع. إن هذه المدرسة الفكرية التي يشار إليها باسم "مبدأ الحقوق المعنوية" تتكون أيضاً من نظريات أساسية مختلفة: على سبيل المثال، تُستخدم نظرية العمل والاستحقاق عند لوك لوصف حقوق الملكية الفكرية باعتبارها الاعتراف بالعمل من أجل الاختراع من خلال منح حماية براءات الاختراع للمخترعين الذين استوفوا الحد الأدنى المطلوب بعملهم.^(١) وعلاوة على ذلك، تنطلق نظريات الشخصية من وجهة نظر هيكل للأعمال باعتبارها امتداداً لشخصية المؤلف.^(٢) بالإضافة إلى ذلك، تم استدعاء مفهوم الاستقلالية عند كانط لتبرير حماية الملكية الفكرية، باعتبارها ممارسة لإرادة

Gordon, W. J. "Property right in self-expression: equality and individualism in the natural law of intellectual property Yale Law Journal," (1993) p 102, also, Hughes, J. "The Philosophy of intellectual property" 77 Geo L.J. (1988) p287, 296.

(١) Becker, L. C. "Deserving to own intellectual property" 60 Chi-Kent L. Rev. (1993) p 609; also, Radin, M. J. "Property and personhood" 34 Stan. L. Rev. (1982) p. 957,957,.

المخترعين الفردية لتكريس أنفسهم لمواهبهم.^(١) وبموجب هذه النظريات ، يمكن قراءة شرط تسمية المخترع باعتباره الحق الأدبي المستحق للفرد/الأفراد وراء الاختراع.^(٢) لذلك، بالنظر إلى الشرط من منظور مبدأ الحقوق المعنوية، من الواضح أن شخصية المخترع لها وزن كبير ليس فقط من حيث الاستحقاق ولكن أيضًا من حيث إن النظام الشامل، مع الاختراع في حد ذاته، يشكلان العناصر التي تبرر نظام براءات الاختراع بأكمله: يحتاج المجتمع إلى نظام من الحوافز والمكافآت والتقدير نفسياً لتحفيز البشر على الاختراع.

لقد أجبر الذكاء الاصطناعي العديد من الشركات على إعادة التفكير في أسسها وتبني استراتيجية مؤسسية أكثر تقدمًا تتضمن ابتكار الذكاء الاصطناعي. وتنشأ القضية الأكثر خطورة عندما يتولى الذكاء الاصطناعي منصب المبدع أو المؤلف. وفي ضوء قضية دابوس، سنتناول السؤال الأهم حول ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يمكن اعتباره مخترعًا، وكيف كانت قضية دابوس فرصة ضائعة لتأسيس فقه قانوني بشأن هذه المسألة.

ونرى أنه من المناسب و المنطقي أن نتعرض للتعريف القانوني للمخترع لبيان ما إذا كان الذكاء الاصطناعي يعد مخترعًا أم لا في ضوء هذا التعريف و ذلك قبل ان نعرض بالتفصيل لقضية دابوس و التي و اجه فيها القضاء الإنجليزي موضوع هذا المطلب أى هل يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي مخترعًا ام لا.

التعريف القانوني للمخترع

لم يتضمن قانون حماية حقوق الملكية الفكرية المصري رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٢ تعريفًا للمخترع واكتفى في مادته الرابعة بالنص على أنه "مع عدم الإخلال بأحكام الاتفاقيات الدولية النافذة في جمهورية مصر العربية يكون لكل شخص طبيعي أو اعتباري من المصريين أو من الأجانب الذين ينتمون أو يتخذون مركز نشاط حقيقي وفعال لهم في إحدى الدول أو الكيانات الأعضاء في منظمة التجارة العالمية او التي تعامل جمهورية مصر العربية معاملة المثل،

(١) ibid

(٢) Ernest Fok, 'Challenging the International Trend: The Case for Artificial Intelligence Inventorship in the United States' 19 Santa Clara Journal of International Law. (2021) p 51.

الحق في التقدم بطلب براءة اختراع لمكتب براءة الاختراع في جمهورية مصر العربية وما يترتب علي ذلك من حقوق طبقاً لأحكام هذا القانون. ونرى أنه كان حرياً بالمشرع المصري أن يتصدى لتعريف المخترع، كي يقطع الطريق حول أى اختلاف فقهي حول هذا التعريف، فضلاً عن أهمية هذا الأمر فيما يتعلق باختراعات الذكاء الاصطناعي، وانعكاسه على مدى إمكانية وصف تقنية الذكاء الاصطناعي بالمخترع.

بينما ينص القسم ٧ من قانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٧٧ على الشروط المتعلقة بطلب الحصول على براءة اختراع، ويعرّف القسم ٧(٣) المخترع على النحو التالي: "في هذا القانون، تعني عبارة "المخترع" فيما يتعلق بالاختراع المبتكر الفعلي للاختراع، ويجب تفسير عبارة "المخترع المشترك" وفقاً لذلك". ومن ثم، فإن كل من ساهم في المفهوم الإبداعي كمبتكر فعلي يعتبر مخترعاً.

في قضية شركة Henry Brothers (Magherafelt) Ltd ضد The Ministry of Defence and the Northern Ireland Office^(١)، اقترحت محكمة الاستئناف بإنجلترا نهجاً من خطوتين للتعامل مع مسألة الاختراع. في الواقع، كان من الضروري أولاً تحديد المفهوم الإبداعي، وثانياً تحديد الشخص الذي ابتكر هذا المفهوم.

علاوة على ذلك، عرّف اللورد جاكوب في قضية طلبات ساوثهامبتون^(٢) مفهوم المبتكر الفعلي باعتباره الشخص الذي يساهم بمعلومات كافية عن طريق التمكين الضروري لجعل الفكرة قابلة للحصول على براءة اختراع، على النقيض من الأشخاص الذين يقدمون فكرة غير تمكينية أو يساهمون بتفاصيل غير ضرورية.

بالإضافة إلى ذلك، في قضية شركة Yeda Research and Development Co Ltd v Rhone-Poulenc Rorer International Holdings Inc. and others^(٣) أعلن اللورد هوفمان أنه لاتخاذ قرار بشأن صفة المخترع، من الضروري تقييم نوع المساهمة

^(١) Henry Brothers (Magherafelt) Ltd v The Ministry of Defence and the Northern Ireland Office (1999) RPC 442.

^(٢) Southampton's Applications (2006) RPC 21

^(٣) Yeda Research and Development Co Ltd v Rhone-Poulenc Rorer International Holdings Inc. and others (2007) UKHL 43 D

في المفهوم الإبداعي، حيث قد لا تكون المساهمة الوحيدة في المطالبات كافية: في الواقع، قد تتكون المساهمة في المطالبات عملياً من عمل أساسي مستمد من الفن السابق على جوانب جانبية معينة من براءة الاختراع.

وبخصوص الأهلية لاعتبار المرء مخترعاً وفقاً لقانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة، لا يوجد شرط صريح بأن يكون المخترع شخصاً طبيعياً. ومع ذلك، من خلال التحليل الحرفي للمادة ٧، فإن صياغة "أي شخص" فيما يتعلق بالملكية تشير إلى أن مقدم طلب براءة الاختراع يجب أن يكون قادراً على حيازة الملكية. وعليه، يبدو أنه في ظل الوضع القانوني الحالي، لا يمكن تسمية الذكاء الاصطناعي والروبوتات والتقنيات المماثلة بالمخترعين، حيث لا يحق لهم حيازة الممتلكات.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، لا يوجد قانون يحدد تعريف صفة المخترع في حد ذاتها. بل إن تعريف صفة المخترع يحدده الاجتهاد القضائي. ويلخص دليل إجراءات فحص براءات الاختراع اجتهاد قضائي ذي صلة. وبصورة عامة، يمكن صياغة تعريف صفة المخترع ببساطة على النحو التالي: "السؤال الأساسي الذي يحدد صفة المخترع هو من ابتكر الاختراع. وما لم يساهم شخص ما في تصور الاختراع، فهو ليس مخترعاً.... وفيما يتعلق بتعريف المخترع، فإن الاختزال إلى الممارسة، في حد ذاته، غير ذي صلة"، "لا يوجد شرط بأن يكون المخترع هو الشخص الذي يختزل الاختراع إلى ممارسة طالما تم الاختزال إلى ممارسة نيابة عنه". ومع ذلك، فإن "الشخص الذي يقترح فكرة عن نتيجة يجب تحقيقها، بدلاً من وسائل تحقيقها، ليس مخترعاً مشاركاً" بالإضافة إلى ذلك، "عند الوصول إلى... المفهوم، قد يدرس المخترع ويتبنى أفكاراً ومواد مستمدة من مصادر عديدة مثل اقتراح من موظف أو مستشار مستأجر... طالما حافظ على الهيمنة الفكرية على عمل صنع الاختراع حتى الاختبار الناجح، والاختيار أو الرفض أثناء عمله... حتى لو ثبت أن مثل هذا الاقتراح أو المادة هو المفتاح الذي يحل مشكلته" (١)

(١) Fiers v. Revel, 984 F.2d 1164, 1168, 25 USPQ2d 1601, 1604-05 (Fed. Cir. 1993).also, in re DeBaun, 687 F.2d 459, 463, 214 USPQ 933, 936 (CCPA 1982).also, 215 USPQ 545, 547 (Bd. App. 1982).

يتضح مما سبق، أن مفتاح صفة المخترع في الولايات المتحدة الأمريكية هو من ابتكر الاختراع، ومن يملك السيطرة الفكرية على العمل: (١) وسواء كان الشخص أ أو الشخص ب مخترعاً، أو كان كلاهما مخترعين مشتركين، فإن هذا يعتمد على ما يُطالب به ومن ابتكر الموضوع المُطالب به. فإذا كانت توجيهات الشخص أ للشخص ب هي "تزويدي بأداة أفضل" وتصور الشخص ب مثل هذه الأداة، فإن الشخص ب سيكون المخترع.

على سبيل المثال، إذا وجه الشخص أ الشخص ب "لاختزال أداة تحتوي على العناصر (أ) و(ب) و(ج) لممارسة العمل"، المجموعة التي يُطالب بها في النهاية، فإن الشخص أ سيكون المخترع. إذا وجه الشخص أ الشخص ب لإنتاج أداة بها عناصر (أ) و(ب)، وصمم الشخص ب وأنتج أداة بها عناصر (أ) و(ب) و(ج)، فإن التركيبة التي تم المطالبة بها في النهاية، فإن الشخص أ والشخص ب سيكونان مخترعين مشتركين.

تنص المادة MPEP 2137.01(IV) (٢) على أن الأشخاص "الذين تصرفوا فقط تحت إشراف وتوجيه المبدعين" ليسوا مخترعين. وبالتالي، لن يُعتبر الشخص ب مخترعاً أبداً وسيُعتبر الشخص أ مخترعاً إذا تصور الشخص أ الاختراع وقام الشخص ب بتنفيذ الأوامر فقط. إن موقع الشخص أ والشخص ب داخل أو خارج الولايات المتحدة ليس ذا صلة بتحديد المخترع. إن وضع المخترع يقتصر حالياً على البشر. والواقع أن الهيمنة الفكرية ضرورية للاعتراف بمخترع أي اختراع قابل للحصول على براءة اختراع. ٣ وبالتالي، لا يمكن إدراج التكنولوجيا ضمن هذه الفئة.

وأخيراً، في اليابان، لا يوجد في القانون الياباني تعريف لمفهوم الاختراع. ووفقاً للسوابق القضائية، فإن المخترع هو الشخص الذي ابتكر الوسيلة لحل المشكلة. (١) يجب أن يكون لهذا

(١) Sewall v. Walters, 21 F.3d. 411 (Fed. Cir. 1994)

(٢) دليل إجراءات فحص براءات الاختراع MANUAL OF PATENT EXAMINING PROCEDURE (MPEP)

(٣) Noam Shemtov, 'A Study on Inventorship in Inventions Involving AI Activity' Commissioned by the European Patent Office February 2019 p6

المفهوم مساهمة معينة؛ على سبيل المثال، إذا قدم شخص المشكلة فقط، فقد يُعتبر مخترعًا فقط إذا كانت المشكلة نفسها سمة من سمات الاختراع. على سبيل المثال، في "قرار محكمة منطقة طوكيو المؤرخ ٣١ يناير ٢٠٠٦"، قضت المحكمة بأن "الفكرة المعنية التي لم تخضع للتجربة المذكورة أعلاه هي مجرد موضوع بحث... ولا يمكن أن تصبح الاختراع المعني".^(٢) بناءً على هذا الحكم، رفضت المحكمة اختراع المدعي. وعلاوة على ذلك، في "قرار محكمة منطقة طوكيو المؤرخ ٢٧ فبراير ٢٠٠٧"، قضت المحكمة بأن المدعي "لم يرتكب أكثر من إجراءات إدارية عامة أو شاملة، ولا توجد ظروف على أساسها يجب اعتبار المدعي قد أعطى توجيهات محددة وشارك في "الفعل الإبداعي المذكور أعلاه يتجاوز الإجراء الإداري المذكور...."^(٣) واستنادًا إلى هذا الحكم، رفضت المحكمة صفة الاختراع للمدعي. وبالمناسبة، فإن حقيقة أن الشخص (أ) يقع خارج اليابان لا علاقة لها بذلك لأن مكان الاختراع ليس له صلة بالقانون الياباني. ومع ذلك، كانت هناك مشكلة بحكم الأمر الواقع وهي أن الشخص (أ) لا يمكنه المشاركة في تجربة، وما إلى ذلك لأنه يقع خارج اليابان.

من المرجح أن يُعتبر الشخص ب مخترعًا إذا كان قد تصور الوسائل لحل المشكلة حتى لو أعطى الشخص أ التوجيهات للشخص ب. ومع ذلك، إذا أكد الشخص ب فقط أن المشكلة قد تم حلها، فلا يُعتبر مخترعًا في كثير من الحالات. ومع ذلك، يميل الشخص ب إلى اعتباره مخترعًا في المجالات التي يصعب التنبؤ بالآثار فيها، مثل المجال الكيميائي. على سبيل المثال، في قرار محكمة منطقة طوكيو المؤرخ ٢٣ مارس ٢٠٠٧ وجدت المحكمة أن الشخص الذي تعامل مع نتائج غير متوقعة إلى حد ما هو مخترع.^(٤)

علاوة على ذلك، يتم تحديد المخترع على أساس كل مطالبة على حدة. وبالتالي، إذا تم حذف المطالبة، فيجب حذف اسم المخترع ذي الصلة من براءة الاختراع إذا ساهم فقط في ذلك

(١) AIPPI report, "Inventorship of multinational inventions – Japan" available at <http://aippi.org/wpcontent/uploads/committees/244/GR244japan.pdf> accessed on 4.4.2019.

(٢) Ibid., p. 13.

(٣) Ibid., p. 15.

(٤) Ibid

الجزء المعين من الاختراع. ولا توجد أحكام قضائية في اليابان تقصر الاختراع على البشر. حالياً، طلب براءة الاختراع لـ DABUS معلق.

قضية DABUS

تعد قضية Stephen L Thaler v. Comptroller General of Patents, Design and Trade Mark (١) هي أحدث قضية مشهورة في المملكة المتحدة تناولت هذا الموضوع حيث تبدأ تلك القضية بطلبين لبراءات الاختراع، GB1816909.4 و GB1818161.0، تم تقديمهما باسم ثالر إلى مكتب الملكية الفكرية في المملكة المتحدة ("IPO") للحصول على براءة اختراع. "يحدد الطلب أن ثالر لم يكن مخترعاً، وهو أمر ممكن حيث تنص المادة ٣٠ (٢) من قانون براءات الاختراع لعام ١٩٧٧ على أن الحق في التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع قابل للتحويل. ثم أخطر مكتب الملكية الفكرية ثالر بتقديم بيان المخترع والحق في منح براءات الاختراع، والذي كان نموذج براءة اختراع ٧، وفقاً للمادة ١٣ من القانون. وقد قدم ثالر نموذج براءة الاختراع رقم ٧ الذي أكد فيه أن المخترع ليس سوى ذكاء اصطناعي يُدعى Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience (DABUS)، وأنه مخول بالحصول على براءات الاختراع لأنه مالك الذكاء الاصطناعي. وبعبارة أخرى، فإن دابوس هو المخترع، وثالر يمتلك دابوس. وقد نقل دابوس سلطة منح براءات الاختراع إلى ثالر نتيجة لملكية ثالر لدابوس. ونتيجة لذلك، تفترض الحجة أن دابوس يحق له الحصول على براءات الاختراع وبالتالي يمكنه نقلها إلى مالكه، ثالر. وقد أدى هذا الافتراض الأساسي إلى التساؤل عما إذا كان يمكن إصدار براءة اختراع للذكاء الاصطناعي أم لا. وقد ألغت محكمة براءات الاختراع الخاصة التابعة للمحكمة العليا في إنجلترا وويلز قرار مكتب الملكية الفكرية، والتي أكدت حكم مكتب الملكية الفكرية.

وقد تم رفع قضية مماثلة أمام المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع ومكتب الولايات المتحدة لبراءات الاختراع والعلامات التجارية، ولكن تم رفضهما. وسوف نقتر على مناقشته قرار

(١) [2020] EWHC 2412 (Pat)

(٢) المادة ٣٠. طبيعة براءات الاختراع والمعاملات المتعلقة بها وطلبات الحصول على براءات الاختراع

المحكمة الخاصة لبراءات الاختراع التابعة للمحكمة العليا في إنجلترا وويلز، وسوف يحل الموقف في ضوء الأساس المنطقي للمحكمة العليا.

تنص الفقرة ٣ من القسم ٩ من قانون حق المؤلف والتصميم وبراءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٨٨ على أن أي عمل فني أو حرفي أو درامي أو موسيقي يتم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر؛ سيكون المؤلف هو الشخص الذي يتخذ جميع الترتيبات اللازمة، لكنه لا يجيب على أسئلة براءات الاختراع والاختراعات. تنص الفقرة ٣٠٦ من مجموعة مكتب حق المؤلف في الولايات المتحدة بوضوح على أن تسجيل التأليف لن يتم إلا بشرط أن يكون العمل من صنع إنسان، ولا يعطي أي مجال للتعبيرات التي صنعها الذكاء الاصطناعي ناهيك عن حقوق المؤلف. يضيق قانون براءات الاختراع في الولايات المتحدة مصطلح المخترع إلى "فرد" أو في حالة الاختراع المشترك، "أفراد". وبالتالي، باستخدام مصطلح "فرد"، لا تترك الولايات المتحدة أي مجال للشركات.

قبل أن نبدأ في تحليل هذه القضية، لا بد أن نكون واضحين بشأن جزأين من قانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٧٧، والتي تستند إليها القضية بأكملها. ينص القسم ٧ من القانون على الحق في التقدم بطلب الحصول على براءات الاختراع واستلامها، مما يسمح لأي شخص بتقديم طلب الحصول على براءة اختراع وللمخترع بالحصول على براءة اختراع. وينص القسم ٧(٢) على أن كل فرد مرتبط بالطلب بموجب الأعراف أو قواعد القانون، وكذلك أي خليفة، مؤهل للحصول على براءات اختراع. ووفقاً للقسم ٧(٣)، فإن "مخترع" الاختراع هو المبتكر الحقيقي للاختراع. وعلى النقيض من ذلك، يناقش القسم ١٣[٧] حق المخترع في أن يُذكر في الاختراع. وقد حلت المحكمة كل قسم من الأقسام قبل التوصل إلى حكم.

هل كان قرار المحكمة صائباً؟ للتوصل إلى الحكم، استخدمت كل من هيئة الملكية الفكرية ومحكمة براءات الاختراع الخاصة حججاً متطابقة. دابوس ليس كياناً قانونياً، وباعتباره جهاز كمبيوتر، فهو غير قادر على حيازة براءات اختراع تتعلق بالقانون. لقد قسمنا هذا إلى قسمين لفحص حكم المحكمة عن كثب. أولاً وقبل كل شيء، هل حددت المحكمة مصطلح

"المخترع"؟ نعم، حاولت المحكمة تحديد من هو المخترع. ومع ذلك، يبدو أن الحل واضح للغاية. دون الخوض في التفسير الحرفي لما يمكن أن يكون عليه "الشخص"، قالت المحكمة مرارًا وتكرارًا أنه لا يمكن منح دابوس براءة الاختراع لأنه ليس "شخصًا". يبدو أن السؤال حول ما يشكل "شخصًا" لم تتم الإجابة عليه. الشخص هو كائن طبيعي وقانوني. أوضحت المحكمة في قرارها أن المخترع يجب أن يكون شخصًا، وبالتالي البقاء ضمن نطاق النظام القانوني للقانون. أحد الأسباب التي تجعلنا نقول إنها فرصة ضائعة هو افتراضهم المسبق بأن الشخص هو إنسان، وبالتالي تجنبوا توسيع نطاق مصطلح المخترع.

هل كان منطق المحكمة متوافقاً مع التشريع القائم؟ تلعب الفقرتان ٧ و ١٣ من قانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٧٧ أهمية كبيرة. ادعى ثالر أن حججه كانت تستند إلى الفقرة ١٣ من القانون وليس الفقرة ٧، لكن المحكمة اختارت الجمع بين الفقرتين. تمت مناقشة الحق في التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع في الفقرة ٧، حيث تم استخدام مصطلح "الشخص" في الفقرة ١. من ناحية أخرى، فإن "المخترع" هو المصطلح المستخدم في الفقرة ٢. المخترع هو المبتكر الحقيقي للاختراع، وفقًا للفقرة ٣. تم ذكر المخترع في الفقرة ١٣. في الغالب، لم يكن هناك "حظر" واضح على منح الذكاء الاصطناعي براءة اختراع. إن الالتزام بالفقرة ١٣ سيجعل العمل أسهل لأنه يتطلب من ثالر ذكر المبدع، وهو ما فعله. وقد أكدت المحكمة المنطق في قضية Yeda research and development Company Ltd. v. Rhone-Poulenc Rorer International (١) حيث قضت بأن المادة ٧ تحتوي على قانون شامل لتحديد من يحق له الحصول على براءات الاختراع. ونعتقد أن الحجة المستخدمة قد تم نقلها بشكل غير صحيح. ويبدو أنه لا يوجد سبب لاستبعاد اختراع الذكاء الاصطناعي إذا استشهد المخترع بالمادة ١٣ كجزء من منطقته. وقد تمت مناقشة ذكر المخترع، الذي ذكره ثالر من خلال الاستشهاد بدابوس، في المادة ١٣. إن قراءة المادة ١٣ مع المادة ٧ هو خطأ فادح تمامًا لا داعي له في هذه الظروف. إن حقيقة أن مطالبة ثالر كانت خاضعة للمادة ١٣ فقط

(١) Yeda Research and Development Company Limited (Appellants) v Rhone-Poulenc Rorer International Holdings Inc and others (Respondents) [2007] UKHL 43

كانت كافية لإثبات أنه يمكن تسمية الذكاء الاصطناعي كمخترع. والمخترع، وفقاً للمادة ٧(٣)، هو الشخص الذي يعتبر المبتكر الحقيقي للاختراع. ولنفترض أنه إذا قمنا بدمج المادة ١٣ مع المادة ٧(٣)، فإن دابوس مؤهل أيضاً ليكون المخترع. المسألة الأساسية هي أن كلمة "شخص" مستخدمة في المادة ٧(١)؛ ونتيجة لذلك، إما أن نرفع الحد الأدنى لمن يمكن أن يكون "أشخاصاً"، أو لا نقرأ المادة ٧، لأن المادة ١٣ كافية لإثبات ذلك.

هل نجحت المحكمة في تحقيق أي آثار سياسية؟ إن رفض منح براءة اختراع لدابوس يمكن أن يكون له تداعيات سياسية بعيدة المدى على العالم بأسره. لقد أثار رفض منح براءات الاختراع مناقشة جديدة حول من سيملك اختراعات الذكاء الاصطناعي. وكما ذكرنا بالفعل، كانت هذه القضية فرصة ضائعة لتطوير لائحة من شأنها على الأقل تقديم بعض التوضيحات للمخترعين. إننا نعترف بحكم المحكمة وكذلك القيود المفروضة بموجب مبدأ الفصل بين السلطات. ومع ذلك، نعتقد أن المحكمة ربما تكون قد وضعت قواعد معينة من شأنها أن تحدد مستقبل المواقف المماثلة. "اعتمدت المحكمة على أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن منحه براءة اختراع لأنه ليس شخصاً وتركت مسألة من يجب أن يكون مالكاً لاختراعات الذكاء الاصطناعي لقضية سياسية أكبر. ستكون حالة دابوس نموذجاً لاختراعات الذكاء الاصطناعي في المستقبل. من الصعب التنبؤ بمستوى التدخل البشري في عصر التدخلات التقنية هذا. إن الشركات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في عملياتها لا بد وأن تطلب منها طرح مدخلات الذكاء الاصطناعي حتى يتسنى لنا تحديد نسب المدخلات البشرية، ومن ثم يمكن إدراك مدى انخراط الذكاء الاصطناعي في العصر التكنولوجي الحالي. ويعتقد أغلب الناس أن الذكاء الاصطناعي هو الأداة التي يستخدمها البشر للاختراع. والأداة هي الاختراع في قضية دابوس، وحتى إذا تم رفض القضية، فسوف يكون ذلك بمثابة بداية المعركة من أجل إيجاد آلية فعالة للاختراعات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

تداعيات حكم دابوس

يُرى أن ذلك الحكم قد أثر بشكل محتمل على أي تقييم يتم إجراؤه بموجب القانون والذي يتضمن "شخصاً ماهراً في المجال" (PSA). تتضمن هذه التقييمات قضايا الخطوة الإبداعية

ودعم المطالبات، بالإضافة إلى متطلب تقديم إفصاح واضح وكامل عن الاختراع. فيما يتعلق بالخطوة الإبداعية، يتم تقييم ذلك في أستراليا من منظور شخص ماهر في المجال مزود بالمعرفة العامة المشتركة ذات الصلة (CGK). إن شخص ماهر في المجال هو "المتلقي الافتراضي" لمواصفات براءة الاختراع (١)، والذي يمتلك "مصلحة عملية في موضوع" الاختراع. من خلال الاعتراف بإمكانية تدريب نظام الذكاء الاصطناعي على "الاختراع"، يبدو أن هناك تساؤلاً مهماً حول ما إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون له "مصلحة عملية في موضوع" طلب براءة اختراع، وبالتالي يمكن اعتباره شخص ماهر في المجال. وسيكون لهذا آثار سلبية على تقييم الخطوة الإبداعية، حيث قد تكون هناك حاجة إلى النظر في أسئلة حول كيفية حل أنظمة الذكاء الاصطناعي للمشكلات وما هو واضح لنظام الذكاء الاصطناعي. (٢)

بالإضافة إلى ذلك، من المهم أن يكون البشر الذين يقفون وراء أنظمة الذكاء الاصطناعي خبراء في علوم الكمبيوتر، ولكن ليس بالضرورة في مجال الاختراع المعين الذي يتم تدريب نظام الذكاء الاصطناعي على توليده. في حالة تطبيق DABUS، لم يكن الاختراع نفسه مرتبطاً بالذكاء الاصطناعي أو علوم الكمبيوتر، حيث كان يتعلق بحاوية طعام ذات هندسة معينة. قد يؤدي هذا إلى عدم اليقين في تحديد من هو "person skilled in the art" - "الشخص الماهر في الفن ذي الصلة" يساعد الذكاء الاصطناعي أو لديه إمكانية الوصول إليه في المستقبل، أو يُفترض أن لديه معرفة بالتطورات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي في المجال ذي الصلة كجزء من المعرفة العامة المشتركة، فقد يرتفع متطلب الإبداع. لكن هذا سؤال مختلف. وسيكون من المثير للاهتمام للغاية أن نرى ما إذا كانت أي من هذه القضايا (أو أي

(١) Ranbaxy Australia Pty Ltd v Warner-Lambert Company LLC (No 2) [2006] FCA 1787.

(٢) Catnic Components Ltd v Hill & Smith Ltd [1982] RPC 183.

أسئلة أخرى مثيرة للاهتمام قد تنشأ عن هذا القرار) سوف تنشأ في حالة خضوع الطلب موضوع القرار لفحص موضوعي أمام مكتب براءات الاختراع في أي دولة (أو أي تحد آخر).

الشرط الثاني: يجب أن يشكل الاختراع موضوعاً قانونياً.

إن الموضوع القانوني (أو القابل للبراءة) متشابه بشكل أساسي في جميع أنحاء العالم بسبب اتفاقية منظمة التجارة العالمية (WTO) بشأن الجوانب المتعلقة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (اتفاقية تريبس)، والتي تتطلب أن تكون براءات الاختراع متاحة لـ "المنتجات والعمليات" و"في جميع مجالات التكنولوجيا.

ومع ذلك، فإن توفر براءات الاختراع في جميع مجالات التكنولوجيا لا يلغي حق الدول في استبعاد موضوع معين من نظام براءات الاختراع الخاص بها. (١) في كندا، يعرف قانون براءات الاختراع الموضوع القانوني بأنه يغطي خمس فئات فقط من الاختراعات: الفن، عملية أو آلة أو تصنيع أو تكوين المادة. (٢) وفي المقابل، يستبعد القانون صراحة المبادئ العلمية المجردة والنظريات المجردة من نموذج الموضوع.

أيضا يعترف قانون براءات الاختراع لمعظم الدول فقط بخمس فئات من الاختراعات (أي الموضوع القانوني): الفن، أو العملية، أو الآلة، أو التصنيع، أو تكوين المادة. ولكن يبدو أن الاختراعات الثلاثة الأولى فقط هي ذات الصلة بهذه الأطروحة. من غير المرجح أن يكون نظام الذكاء الاصطناعي قادرًا على إجراء "خليط من المواد" للتأهل كتركيب للمادة أو صنع شيء يشكل "تصنيعًا". في جوهر الأمر، إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي سينتج اختراعًا، فمن المرجح أن يكون إما فنًا أو عملية أو آلة.

تمت الإشارة إلى النطاق المحدود للموضوع في كندا في قضية Harvard College v Canada (Commissioner of Patents) (مفوض براءات الاختراع). (٣) وفي تلك القضية، رأت المحكمة العليا في كندا أن اختيار البرلمان لتعريف شامل للاختراع يدل على نيته إدراج

(١) Gregory Hagen, et al, Canadian Intellectual Property Law Cases and Materials (Toronto, Canada: Emond Montgomery Publications, 2013) 642; also, Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents), [2002] 4 S.C.R. 45 p 117

(٢) Public Servants Inventions Act, R.S.C. 1985, c. P-32, s. 2

(٣) [2002] S.C.C. 76; [(2002), 21 C.P.R. (4th), 417 (S.C.C.)] at para. 158

موضوعات محددة باعتبارها قابلة للحصول على براءة اختراع واستبعاد بعض الموضوعات من التعريف. 'وبالمثل، علقت المحكمة العليا في قضية شركة Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser أن "الادعاءات التي قد تكون صالحة بخلاف ذلك قد تكون مقيدة بأحكام قانونية أو بسوابق قضائية." (٢) أثبتت هذه القرارات بوضوح أن قانون براءات الاختراع لا يهدف إلى حماية كل أنواع الاختراعات.

بعد وضع طريقة لتحديد العناصر الأساسية للاختراع، عند فحص الاختراع لبيان مدى ألتة للبراءة، فإن الخطوة التالية هي تقييم ما إذا كان الاختراع يشكل موضوعاً قانونياً. يتطلب إجراء التقييم تحديد ما إذا كان الاختراع: (أ) يقع ضمن المعنى القانوني "للاختراع"؛ (ب) لا يقع ضمن فئة الاستثناءات القانونية؛ (ج) لا يتم استبعاده بطريقة أخرى من خلال التفسير القضائي للقانون ("الاستبعاد القضائي"). (٣) و لبيان و شرح هذا المتطلب أو الشرط نرى أنه ينبغي تحديد المفهوم القانوني للاختراع على النحو التالي:

التعريف القانوني للاختراع

إن مصطلح "الاختراع" له أهمية أساسية في قانون براءات الاختراع، لأنه يحدد موضوع التخصص بأكمله، وهو ذو صلة بتحليلنا لأن "المخترع" كلمة مشتقة يرتبط معناها ارتباطاً وثيقاً بمعنى "الاختراع". ومع ذلك، فإن اتفاقية البراءات الأوروبية لا تحدد معنى "الاختراع"، ولكنها تقدم قائمة غير شاملة للموضوعات والأنشطة التي لا ينبغي اعتبارها اختراعات، أي تلك المستبعدة صراحةً من قابلية الحصول على براءة اختراع. لذلك، من المناسب التحقق من تعريف الاختراع في الولايات القضائية المختلفة من خلال تحليل الأحكام القانونية، إن وجدت، أو أحكام القضاء، للتحقق مما إذا كانت الاختراعات في بعض البلدان تُعرف على أساس العلاقة بشخصية المخترع.

(١) Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents) [2002] S.C.C. 76; [(2002), [(2002), 21 C.P.R. (4th), 417 (S.C.C.)] at para. 158 ["Harvard College"]

(٢) 7 Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser, 2004 SCC 34, [2004] 1 S.C.R. 902 at para. 132, 239 D.L.R. (4th) 271 [Schmeiser].

See Stephen J. Perry & T. Andrew Currier, Canadian Patent Law, 4 th Ed (٣) (Toronto, Canada: LexisNexis Canada Inc., 2021) p 104

في الواقع، وكما أبرز الفقهاء، فإن أحد العناصر ذات الصلة التي يجب مراعاتها في تعريف الاختراع هو درجة الإبداع المطلوبة للوصول إلى الاختراع، وبالتالي فهو مرتبط بالجهد الفكري للمخترع. (١) وكما زعم في "تعريف الاختراع في قانون براءات الاختراع"، فمن الممكن بالفعل التمييز بين ثلاث فئات من المساهمة في التقدم التقني، بناءً على العمل الفكري وراءه. (٢) الفئات المذكورة هي مجرد تحسينات، والاختراعات التي تنطوي على درجة محدودة من الإبداع (وبالتالي وفقاً لرأينا يجب أن تستحق المكافآت فقط من حيث الإتاوات) والاختراعات التي تتطلب إبداعاً كبيراً وبالتالي، في نظرنا، تستحق احتكاراً.

و يعد ذلك أمراً بالغ الأهمية بالنسبة لهذه الدراسة. وفي معالجة صعوبة رسم خط فاصل بين التحسينات المجردة والمساهمات في التقدم التي ينبغي أن تكون مؤهلة لحماية براءة الاختراع، نقترح استخدام النشاط الفكري كمعيار. يحاول هذا التصنيف المؤقت رسم خط فاصل بين الاختراعات المستحقة وغير المستحقة بناءً على الجهد الفكري وكأن التحسينات التي تنطوي على جهود فكرية فقط هي التي تبرر الاحتكار لمدة ٢٠ عاماً. بعبارة أخرى، هذه الأنواع من الاختراعات هي تلك التي لن تحدث بخلاف ذلك في فترة قصيرة، لأنها تتطلب جهداً فكرياً من شخص، وهذا يتماشى مع النظرة الاقتصادية للخطوة الإبداعية. إذا كان من المقرر النظر في هذا هنا أيضاً لتعريف "الاختراع"، وبالتالي لتعريف موضوع نظام براءات الاختراع بأكمله، فقد تجلب السيناريوهات الجديدة في هذه الدراسة لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة تحديات للنظام. في الواقع، قد لا يكون المعيار الفكري فعالاً في تحديد أهمية الاختراعات وتمييزها عن مجرد التحسينات.

إن تعريف مصطلح "الاختراع" على أساس مستوى الجهد الفكري لا يضمن حماية الاختراعات التي تمثل منفعة اقتصادية للمجتمع فقط. ففي بعض الأحيان قد يعود اختراع لا يتطلب جهداً فكرياً أو لمحة عبقرية بفائدة كبيرة على المجتمع. وينبغي النظر إلى مصطلح "الاختراع" من منظور نفعي وليس فكري. ومثل هذا التقييم أكثر موضوعية، ولكن الصعوبات

(١) H.E. Potts, "Definition of Invention in Patent Law" The Modern Law Review, Vol. 7, No. 4 (Nov. 1944), pp. 221-222..

(٢) ibid

ستظل قائمة. والواقع أنه على الرغم من أن نظام براءات الاختراع يركز عموماً بالفعل على فائدة الاختراع في حد ذاته، فإن المنفعة تقاس على أساس المعيار "الإنساني" للرجل الماهر في المجال لتقييم ما إذا كان تحقيق الاختراع واضحاً أم لا ، وليس على ما إذا كان الاختراع مفيداً للمجتمع بشكل عام، وينطبق نفس الشيء هنا على تعريف "الاختراع". ولكن في نهاية المطاف، إذا كان التقدم التكنولوجي سيجعل العمليات الإبداعية قابلة للأتمتة بالكامل دون الحاجة إلى أي مساهمة بشرية، فإن الاختراعات الناتجة سوف يتعين الحكم عليها على أساس الفائدة التي قد تجلبها للمجتمع باعتباره "متلقياً" للاختراعات، وبالتالي للبشر. ومن المنطقي أن يتطلب مثل هذا التقييم النظر في الاختراع من منظور التكنولوجيات المعنية، أي مدى وضوحه، للتحقق من مدى استحقاقه لحماية براءة الاختراع من وجهة نظر السوق، ومن منظور الناس كمتلقين ومستخدمين مستقبليين للاختراع، أي للتحقق مما إذا كان المجتمع ينظر إلى منح عشرين عاماً من الاحتكار على أنه مبرر أم لا.

علاوة على ذلك، إذا كان من الممكن تنفيذ الدورة الإبداعية بأكملها من خلال التكنولوجيات، ، فستكون هناك حاجة إلى اعتبارات أخرى للتحقق من الأداء الصحيح للصفحة الاجتماعية لنظام براءات الاختراع. في الواقع، في مثل هذه الحالة، سيستند تقييم "الاختراع المستقل" حول الخطوات الإبداعية إلى التكنولوجيات وتوافر البيانات والملكية، وسيطلب اعتبارات لا تتعلق فقط بقانون براءات الاختراع حيث ستشارك تخصصات أخرى، مثل التقييمات من منظور قانون المنافسة والاعتبارات الاقتصادية. يتطلب مثل هذا الحل الافتراضي صياغة تقييم عالمي خارج نطاق الدراسة الحالية.

ومن ثم، فمن المتفق عليه هنا أن مصطلح "الاختراع" في قانون براءات الاختراع لا ينبغي أن يتم تعريفه على أساس الجهد الفكري لمبتكر الاختراع، بل على أساس الاعتبارات النفعية التي تركز على المستفيدين من هذا الاختراع.

لا يوجد في المملكة المتحدة أي نص قانوني يحدد ما هو "الاختراع". والواقع أن المشرع وضع المتطلبات اللازمة لكي يكون الاختراع مؤهلاً للحماية بموجب براءة اختراع دون تحديد معنى مصطلح "الاختراع" في حد ذاته. وبدلاً من ذلك، قام المشرع بإدراج الموضوعات التي لا

ينبغي اعتبارها اختراعات، كما هو الأمر في قانون براءات الاختراع الفرنسي، بما يعكس أحكام اتفاقية البراءات الأوروبية.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، لم يبذل الكونجرس أي محاولة لتعريف مصطلح "اختراع" سواء بموجب القوانين القديمة أو بموجب قانون براءات الاختراع. ومع ذلك، من خلال العديد من أحكام القضاء، حاولت المحاكم المساعدة في تحديد ما يشكل اختراعاً. يتم تعريف الاختراع على أنه يشمل "أي عملية أو آلة أو تصنيع أو تركيبة جديدة ومفيدة للمادة وبالتالي فهو واسع بما يكفي ليشمل براءات اختراع الطريقة" (١)

وبذلك، يبدو أن الولايات المتحدة تتبنى تعريفاً نفعياً إلى حد ما للاختراع. ومع ذلك، فإن مصطلح "مفيد" كمعيار يجب أن يُقرأ من خلال عيون المجتمع، وبالتالي البشر. وفي حالة الاختراعات الآلية بالكامل التي يتم إنتاجها باستخدام الآلة الذكية، فإن فائدة الاختراع ستكون بحاجة إلى أن يتم تناولها من خلال النظر فيما إذا كان الاختراع مفيداً للجمهور المستقبلي، الذي يتألف من البشر، مع الأخذ في الاعتبار في الوقت نفسه أن درجة الفائدة قد لا تتطابق مع درجة الإبداع المطلوبة لتبرير حماية براءات الاختراع. والواقع أنه إذا كانت التقنيات المتعددة قادرة على إنتاج كمية هائلة من الاختراعات المفيدة بسرعة، فقد لا تكون حماية براءات الاختراع مبررة، حيث من المرجح للغاية أن تحدث الاختراعات المستقلة في فترة زمنية قصيرة.

وعلى النقيض من موقف المشرعين الإنجليزي والأمريكي، تُعرّف المادة ٢، الفقرة ١، من قانون براءات الاختراع الياباني الاختراع بأنه "الخلق المتقدم للغاية للأفكار التقنية التي يتم من خلالها استخدام قانون الطبيعة". وقد تم تقديم هذا التعريف في عام ١٩٥٩ بعد تعريف الفقيه الألماني جوزيف كولر (٢) وعلى الرغم من أن جوهر التعريف مقبول تقريباً، إلا أن هناك معارضة لتعريف "الاختراع" في قانون مكتوب؛ ففي العديد من أنظمة براءات الاختراع الأخرى، لا يتم تعريف الاختراع بشكل مباشر.

(١) United Mattress Machinery Co. v. Handy Button Machine Co., 207 F.2d 1, 5 (3d Cir. Del. 1953)] also, Cardiac Pacemakers, Inc. v. St. Jude Med., Inc., 576 F.3d 1348, 1362 (Fed. Cir. 2009)].

(٢) https://en.wikipedia.org/wiki/Japanese_patent_law

وفقاً للتفسير الشائع للتعريف، لا يشير مصطلح "متقدم للغاية" إلى متطلب الخطوة الإبداعية لأن مسألة الخطوة الإبداعية يتم التعامل معها في المادة ٢٩، الفقرة ٢. ربما تم تضمين التعريف في ضوء قانون نموذج المنفعة الياباني، الذي يعرف الجهاز بأنه "إنشاء أفكار تقنية يتم من خلالها استخدام قانون الطبيعة". على الرغم من أن مثل هذا التعريف يبدو نفعياً، إلا أنه يتضمن مصطلح "الأفكار". الأفكار هي في الواقع مفاهيم تم اعتبارها مرتبطة جوهرياً بالعقل البشري، وكذلك الأفعال المرتبطة بها، مثل "تصور". وبالتالي، من المرجح أن يخلق استخدام مصطلح "فكرة" تحديات إذا كانت الأنشطة الإبداعية مؤتمتة ويتم إجراؤها بدون مساهمات بشرية، وبالتالي بدون "أفكار" بالمعنى التقليدي. ومع ذلك، فإن قبول مخترعي الذكاء الاصطناعي سوف يعتمد إلى حد كبير على كيفية تفسير قدرات الذكاء الاصطناعي في حالة الآلة المبتكرة، على سبيل المثال، ما إذا كان سيتم اعتبار الذكاء الاصطناعي كياناً قادراً على إنتاج أفكار مبتكرة.

لتعزيز تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي، أصدرت الحكومة اليابانية "تقرير المجلس الاستراتيجي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" في مارس ٢٠١٧. ووفقاً لجيانج وهو، فإن اليابان لديها أكثر معايير الأهلية لبراءات الاختراع مرونة للاختراعات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.^(١) ومع ذلك، هذا لا يعني أن مثل هذه الاختراعات قد زادت من معدل منح البراءات.^(٢) يدعم مكتب براءات الاختراع الياباني الرأي القائل بأن الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي باعتبارها اختراعات مرتبطة ببرامج الكمبيوتر لا ينبغي رفضها ببساطة وفقاً لمعايير أهلية براءات الاختراع، بل يجب الحكم عليها من خلال الإبداع والابتكار، لأن متطلبات الموضوع هي فقط متطلبات القبول في الفحص.^(٣)

(١) Tao Jiang and Shuijing Hu, 'Intellectual Property Protection for AI-Related Inventions in Japan', 2019 p96, International Conference on Virtual Reality and Intelligent Systems (ICVRIS) (2019).

(٢) ibid

(٣) لقد وصف المؤلفون عملية تقييم قابلية الحصول على براءة الاختراع على النحو التالي: "الخطوة الأولى هي ما إذا كان الاختراع المتعلق بالكمبيوتر يفي بتعريف "الاختراع". وعندما لا يقع الاختراع المتعلق بالكمبيوتر المطالب به ضمن أي نوع من أنواع الاختراعات، الجزء الثالث، الفصل ١، ٢٠١، فإن الاختراع المطالب به هو

الشرط الثالث: يجب أن يكون الاختراع جديداً

يعتبر الاختراع جديداً إذا لم يتم الكشف عنه للجمهور قبل تاريخ الإيداع أو المطالبة. (١) مكان البحث لتحديد ما إذا كان الاختراع جديداً هو "حالة التقنية الصناعية" أو "حالة التقنية الصناعية السابقة". (٢) أي شيء يمكن أن يكون حالة تقنية صناعية سابقة، بما في ذلك المنشورات والمنتجات وطلبات براءات الاختراع السابقة في أي مكان في العالم. (٣) "في قضية الاستئناف الفيدرالية الكندية "الحالة الصناعية السابقة بأنها" مجموعة التعلم في مجال براءة

"إنشاء فكرة تقنية باستخدام قانون الطبيعة". وإذا كان من الممكن تحديد أهلية الاختراع المتعلق بالكمبيوتر من خلال تطبيق الخطوة الأولى (المعيار العام)، فإن الخطوة الثانية (المعيار المحدد للاختراع المتعلق بالكمبيوتر) لا يتم تطبيقها. والخطوة الثانية هي ما إذا كان الاختراع المتعلق بالكمبيوتر يفي بـ "الفكرة القائمة على وجهة نظر البرنامج". وباعتبار هذا النهج المحدد للتحديد، فقد يحدد الفاحص بناءً على بيان المطالبات ما إذا كان الحساب أو المعالجة المحددة للمعلومات اعتماداً على الاستخدام المقصود يتم تنفيذها بوسائل أو إجراءات محددة تتعاون فيها موارد البرامج والأجهزة. "إذا كان من الواضح أن معالجة المعلومات بواسطة برنامج الكمبيوتر يتم تنفيذها على وجه التحديد باستخدام موارد الأجهزة، فقد يُعتبر الاختراع المتعلق بالكمبيوتر مؤهلاً للحصول على براءة اختراع حتى عندما لا يتم ذكر موارد الأجهزة صراحةً في المطالبة" ibid.

(١) Section 28.2 of the Patent Act; See Gregory Hagen, et al, Canadian Intellectual Property Law Cases and Materials, (Toronto, Canada: Emond Montgomery Publications, 2013)p.750

(٢) (الفن السابق هو "مجموعة التعلم في مجال براءة الاختراع المعنية" و"يشمل أي تعليم متاح للجمهور، مهما كان غامضاً أو غير مقبول بشكل عام").

See Mylan Pharmaceuticals ULC v Eli Lilly Canada Inc, 2016 FCA 119

(٣) لكي يكون الاختراع جديداً، يجب ألا يكون قد تم وصفه أو عرضه في حالة التقنية الصناعية السابقة. ومع ذلك، يجب أن تكون حالة التقنية الصناعية السابقة (النشر أو البيع) بحيث يمكن لشخص ماهر أن يقرأها أو يحللها في كل حالة يقوده إلى الاختراع المطالب به انظر

See Canada Ltd. v. Valmet OY (1986), 8 C.P.R. (3d) 289 (F.C.A.), per Hugessen J.A., at p. 299; Apotex Inc. v. Sanofi-Synthelabo Canada Inc., 2008 SCC 61 (para. 37).

(٤) (2016 FCA 119)

الاختراع المعنية" وتشمل أي تعليم متاح للجمهور، مهما كان غامضًا أو غير مقبول بشكل عام". ومع ذلك، لكي يتم النشر أو البيع المسبق لاستباق الاختراع، يجب أن يكون "كشفًا تمكينياً".^(١)

بشكل عام، تحديد ما إذا كان الاختراع جديدًا ليس بالمهمة الصعبة. بمجرد أن يحتوي منتج أو عملية أو براءة اختراع سابقة على جميع العناصر الأساسية للاختراع المطالب به، فإنه لا يعد جديدًا. وبالتالي، لا يبدو أن شرط الجدة يثير أي مخاوف بشأن الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي.

الشرط الرابع: يجب ألا يكون الاختراع واضحًا لشخص يتمتع بمهارة عادية في المجال
الهدف من ذلك هو أنه "لا ينبغي أن يُتوقع من الجمهور أن يدفع ثمنًا باهظًا مقابل... "اكتشاف" أشياء موجودة بالفعل أو واضحة"^(٢) أو "المعرفة الموجودة بالفعل في" الملك العام"^(٣). اختبار عدم البدهاة هو ما إذا كان POSITA، - - person with ordinary skill in - - art" the (شخص ذو مهارة عادية في الفن) بالنظر إلى "حالة التقنية" و"المعرفة العامة المشتركة" كما في تاريخ الاختراع المزعوم، قد وصلت بسرعة وسهولة ومباشرة وبتكلفة زهيدة نسبيًا، إلى الهدف. الحل الموصوف في طلب براءة الاختراع، وعادة ما يتم إجراء التحقيق في الوضوح على أساس كل مطالبة على حدة.

لم يكن هناك نص قانوني بشأن عدم البدهاة في كندا حتى عام ١٩٨٩. ولذلك، تم تشكيل قانون عدم البدهاة قبل عام ١٩٨٩ من خلال قضايا^(٤). ومع ذلك، فإن النظام القانوني

(١) See Canwell Enviro-Industries Ltd v Baker Petrolite [2002 FCA 158] (potex Inc. v. Wellcome Foundation Ltd. [2002] S.C.J. No. 78 at para. 37, 2002 SCC 77 (S.C.C.))

(٢) See Matthew Herder, "Demythologizing PHOSITA - Applying the Non-Obviousness Requirement under Canadian Patent Law to Keep Knowledge in the Public Domain and Foster Innovation." Osgoode Hall LJ 47.4 (2009) : p. 697.

(٣) Smith v. Goldie [1883] S.C.J. No. 23, 9 S.C.R. 46 (S.C.C.); Canadian Gypsum Co. v. Gypsum, Lime & Alabastine Canada Ltd [1931] Ex. C.R. 180 (Ex. Ct.); C.H. Boehringer Sohn v. Bell-Craig Ltd [1962] Ex. C.R. 201, 39 C.P.R. 201 at para. 44 (Ex. Ct.), affd [1963] S.C.J. No. 40, [1963] S.C.R. 410 (S.C.C.); Xerox of Canada Ltd v. IBM Canada Ltd [1977] F.C.J. No. 603, 33 C.P.R. (2d) 24

الحالي بشأن عدم البدهاءة لا يختلف جذرياً عن القانون قبل عام ١٩٨٩. (١) وضعت المحكمة العليا في كندا أحدث اختبار للوضوح في قضية شركة Apotex Inc. ضد شركة Sanofi-Synthelabo Canada Inc (٢)، حيث اعتمدت المحكمة النهج المكون من أربع خطوات الذي اتبعته محكمة الاستئناف البريطانية في تحقيق الوضوح الذي أوضحه القاضي Oliver L.L. في قضية Windsurfing International Inc. v. Tabur Marine (Great Britain) Ltd (٣) وتم تنقيحها من قبل اللورد جاكوب في قضية Pozzoli SPA v. BDMO SA (٤) على النحو التالي:

(١) (أ) تحديد "الشخص الماهر في المهنة" الافتراضي؛

(ب) تحديد المعرفة العامة المشتركة ذات الصلة لذلك الشخص؛

(٢) تحديد المفهوم الابتكاري للمطالبة المعنية أو تفسيره إذا لم يكن من الممكن القيام بذلك بسهولة؛

(٣) تحديد الاختلافات، إن وجدت، بين المسألة المذكورة باعتبارها تشكل جزءاً من "حالة التقنية الصناعية" والمفهوم الابتكاري للمطالبة كما يتم تفسيرها؛

(٤) إذا نظرنا إليها دون أي معرفة بالاختراع المزعوم كما هو مطلوب، فهل تشكل هذه الاختلافات خطوات كانت واضحة للشخص الماهر في الصناعة أم أنها تتطلب أي درجة من الاختراع؟

في المقابل، تنص المادة ٣/٢٨ من قانون براءات الاختراع الكندي على أن الموضوع المطالب به في طلب براءة الاختراع يجب ألا يكون واضحاً اعتباراً من تاريخ المطالبة "لشخص ماهر في الفن أو العلم". يتضمن تحليل الوضوح تحديد "الشخص الماهر في المجال

(١) Section 28.3 of the Patent Act)

(٢) [2008] S.C.J. No. 63.

(٣) [1985] R.P.C. 59 (C.A.).

(٤) [2007] F.S.R. 37.

(POSITA) و"المعرفة العامة المشتركة" وأحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا" والبناء الهادف لمطالبات مقدم الطلب بشكل مناسب.^(١)

إن جوهر تقييم الوضوح هو ما إذا كان POSITA، مع مراعاة الحالة الفنية، قد وصل إلى الاختراع. وهذا يعني أنه يتم تقييم الوضوح من خلال عيون POSITA، الذي يعكس خصائص العامل العادي في مجال علمي ذي صلة. إذا وجد POSITA أن الاختراع المطالب به واضح، فلن يتم إصدار براءة الاختراع. تحديد مهارة POSITA أمر بالغ الأهمية في التحقيق في الوضوح حتى لا يتم تسجيل التقدم التافه. يجب أن تتوافق معرفة POSITA مع ظروف العالم الحقيقي؛ وإلا فإن معيار الأهلية للحصول على براءة اختراع سيكون متساهلاً أو قاسياً للغاية.^(٢)

مع ظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي، تغيرت ظروف الابتكار في العالم الحقيقي حيث تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تضخيم قدرات البشر في تطوير الاختراعات. وبالتالي، يجب أن تتطور المعرفة بـ POSITA، ويجب توسيع "أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا". على سبيل المثال، نظراً للتطبيق الواسع لأنظمة التعلم الآلي (ML) عبر مجالات التكنولوجيا والهندسة، فمن الضروري دمج تقنيات التعلم الآلي في الاستفسار عن "البداية".^(٣) يجب أن تؤخذ أنظمة التعلم الآلي في الاعتبار في تعريف POSITA للاختراعات التي كان من الممكن أو كان سيتم تطويرها من خلال تطبيق أنظمة تعلم الآلة.

(١) حالة التقنية هي "مجموعة التعلم في مجال البراءة المعنية" وتشمل أي تعليم متاح للجمهور، مهما كان غامضاً أو غير مقبول بشكل عام" (انظر Mylan Pharmaceuticals ULC v Eli Lilly Canada Inc, 2016 FCA 119). "يجوز للشخص الماهر استخدام معرفته العامة لتكملة المعلومات الواردة في براءة الاختراع السابقة. "المعرفة العامة المشتركة تعني المعرفة المعروفة بشكل عام من قبل الأشخاص المهرة في الفن ذي الصلة في الوقت المناسب" (انظر Apotex Inc. v. Sanofi-Synthelabo Canada Inc., 2008 SCC 61 (الفقرة ٣٧))

See also, See Lucie Guibault, et al, "Handbook on Canadian Intellectual Property Law" (Creative Commons) at Part IV 14).

(٢) Apotex Inc. v. Sanofi-Synthelabo Canada Inc [2008] S.C.J. No. 63.

(٣) Daria Kim , op cit p 301

وبالتالي، إذا كان من الممكن أن تحل تقنيات التعلم الآلي المشكلة التقنية الكامنة وراء الاختراع المطالب به، فيجب اعتبار الاختراع واضحاً وغير قابل للحصول على براءة اختراع. وتتمثل تداعيات عدم انعكاس الاتجاه الحالي للابتكار التكنولوجي ومعيار الوضوح المنخفض في أن المجتمع قد يشهد سيلاً من براءات الاختراع التي كان من الممكن أن تكون واضحة لولا ذلك، والتي قد يكون لها تأثير خانق على الابتكار.^(١)

ومن ناحية أخرى، قد يؤدي تأثير رفع مستوى حماية البراءات إلى عدد أقل من براءات الاختراع لأنه من المرجح أن تبدو الاختراعات الجديدة واضحة. ومع ذلك، يصبح الأمر معقداً في حالة "الاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي". يتمتع نظام الذكاء الاصطناعي الابتكاري العادي بقدرة ابتكارية فائقة ويصل إلى معرفة لا حدود لها في مجال التقنية السابقة.^(٢) ولذلك، كيف يمكن لفاحص البراءات تقييم مدى وضوح هذه الاختراعات؟

من المشكوك فيه أن يتمكن الفاحص البشري من تحديد ما إذا كان الاختراع الناتج عن الذكاء الاصطناعي واضحاً بشكل مناسب. وكما أشارت آنا موريش، فإن اختبار عدم البدهاء للاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي قد يكون مرتفعاً للغاية بحيث يتعذر على البشر الوصول إليه لأنه "من الممكن للذكاء الاصطناعي أن يقرأ كل جزء من الأدبيات، وأن يتذكر جميع البيانات المتعلقة بمجال معين، وأن يقارن البيانات المذكورة بالبيانات التابعة من مجالات أخرى.^(٣)

يشعر بعض المعلقين بالقلق بشأن تحديد المعيار المناسب لعدم الوضوح للاختراع الناتج عن الذكاء الاصطناعي. وقد يتطلب تحديد المعيار المناسب فهم "المعرفة العامة المشتركة" للآلات (والأشخاص) وإنشاء "آلة ماهرة في هذا المجال" افتراضية POSITA (بوسيتا). وقد

(١) Ryan Abbott, 'Everything Is Obvious' 66 U.C.L.A. L. Rev. 2, (2018) pp46-47

(٢) Patent protection is only granted to new, nonobvious, and useful inventions. See Donald Chisum, Chisum on Patents (Matthew Bender Elite Products, 1978) § 5.02; John R. Allison and Mark A. Lemley, "Empirical Evidence on the Validity of Litigated Patents" (July 1, 1998) 26 American Intellectual Property Law Association (AIPLA) Quarterly Journal, p. 185.

(٣) See Anna Morrish, "AI and Patents: Finding Harmony between Protection of Intellectual Property Rights and Innovation" 33 I.P.J. (2021) p 265

يحتاج فاحص البراءات أيضًا إلى تقييم معيار عدم البداهة ليس فقط من منظور "شخص ماهر في المهنة" ولكن أيضًا "ما إذا كان واضحًا للآلات (أو حتى لمخترعين آخرين من غير البشر)".^(١) الفحص قد يستند إلى المعرفة الكاملة المتاحة لجميع المخترعين المحتملين من البشر وغير البشر. ومن المرجح أن يكون إجراء هذا التقييم المعدل معقدًا للغاية، إن لم يكن مستحيلًا. وكما أشار مارتين ستيرل، فإن التعرف على الاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يجعل تقييم الوضوح أمرًا معقدًا للغاية.^(٢)

ذكر رايان أبوت أنه مع ازدياد تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي المبتكرة وتوقعها لجميع التطورات المحتملة، فإن جميع الاختراعات ستبدو يومًا ما واضحة من خلال عدسة أنظمة الذكاء الاصطناعي المبتكرة.^(٣) وأشار إلى أن عملية فحص براءات الاختراع قد تنهار بمجرد وصول أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى مستوى الذكاء البشري أو تجاوزه في مجال معين.^(٤) وبالمثل، قال تيم دبليو دورنيس إنه مع ظهور الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، "تقترب نهاية قانون براءات الاختراع" "لأن البشر لم يعودوا يقفون في مركز الكون الإبداعي - لم نعد أسياد الابتكار".

على العكس من ذلك، فإن بعض المعلقين مثل دان بيرك لا يشاركون الرأي القائل بأن أنظمة الذكاء الاصطناعي من شأنها أن تعطل بشكل كبير إطار عدم الوضوح. وقال إن سهولة أو صعوبة إنتاج اختراع لم تكن أبدًا معيارًا لتحديد الوضوح الذي يستحق الحصول على براءة اختراع.^(٥) وبدلاً من ذلك، فإن مسألة الوضوح هي ما إذا كان من الممكن التنبؤ بالاختراع أو توقعه أو تنفيذه بشكل روتيني من قبل أصحاب المهارات العادية في مجال الاختراع.. وبمجرد

(١) Martin Stierle, "A De Lege Ferenda Perspective on Artificial Systems Designated as Inventors in the European Patent System" 70:2 GRUR International 115 p(2021) p 129.

(٢) ibid p 128

(٣) See Ryan Abbott, 'Everything Is Obvious', 66 UCLA L.Rev.2(2018) p 10

(٤) Tim W. Dornis, "Artificial Intelligence and Innovation: The End of Patent Law As We Know It," op cit p 98.

(٥) Dan L Burk, "AI Patents and the Self-Assembling Machine" supra note 31 at 312; Sean B. Seymore, "Serendipity," 88 N.C. L. REV. (2009) p185

أن يكون الحل غير متوقع أو لا يمكن التنبؤ به، يصبح الاختراع المطالب به غير واضح، "سواء كانت الطريقة المستخدمة للحصول عليه متاحة على نطاق واسع أو بشكل روتيني. ستعتمد مدى كفاية معيار عدم البدهاء الحالي على ما إذا كانت الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي قابلة للحماية بموجب براءة. وفي حالة حدوث ذلك، وهو أمر غير مرجح، أعتقد أن مكتب براءات الاختراع يمكنه توضيح المشكلة مع مرور الوقت. حتى بالنسبة للاختراعات الأخرى، كان تحديد المعيار المناسب لـ "عدم الوضوح" أمرًا بعيد المنال، وقد ابتكرت المحاكم العديد من البروتوكولات التحليلية الخيالية لإدارة التحقيق^(١) في الوقت الحالي، قد يبدو من غير الواضح كيف سيقوم مكتب براءات الاختراع بعدم وضوح الاختراع الناتج عن الذكاء الاصطناعي، ولكن مع استمرار توسع المساحة الإبداعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، فقد يصبح الأمر أكثر وضوحًا. في الواقع، من الصعب بعيون اليوم أن نرى كيف سيتم تقييم اختراع الغد.

بافتراض أن الاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي مؤهلة لتكون موضوعًا قانونيًا، يجوز لمكتب البراءات أن يقرر اعتبار الاختراع المولد بالذكاء الاصطناعي غير واضح (بغض النظر عن القدرة الابتكارية لنظام الذكاء الاصطناعي هذا) طالما أنه ليس واضحًا "للشخص الماهر" الافتراضي. في الفن "وضبط المعيار مع مرور الوقت.

الشرط الخامس: يجب أن يكون الاختراع مفيدًا اعتبارًا من تاريخ الإيداع

لا تعتمد المنفعة على قابلية التسويق أو القبول التجاري. قد يكون الاختراع غير اقتصادي أو بدائي أو عديم الفائدة تجاريًا - ومع ذلك يعتبر مفيدًا بموجب القانون. في قضية AstraZeneca Canada Inc. ضد Apotex Inc.,^(٢) اقترح قاضي المحكمة العليا الكندية اختبارًا من خطوتين لإثبات المنفعة: "أولاً، يجب على المحاكم تحديد موضوع الاختراع كما هو مطلوب في براءة الاختراع. وأخيرًا، يجب على المحاكم أن تتساءل عما إذا كان هذا

(١) see John R. Allison & Mark A. Lemley, "Empirical Evidence on the Validity of Litigated Patents" 26 A.I.P.L.A.Q.J. (1998) p 209

(٢) 2017 SCC 36

الموضوع مفيداً - هل هو قادر على تحقيق غرض عملي (أي نتيجة فعلية)؟". وفي الاختبار الجديد، "سيكون هناك ذرة من المنفعة." (١)

لا يحتاج الاختراع المطالب به إلى الوفاء بجميع الوعود الواردة في طلب براءة الاختراع لإثبات المنفعة، ويكفي الاستخدام الفردي المرتبط بطبيعة الموضوع. يجب إثبات فائدة الموضوع القابل للحماية بموجب براءة أو "التنبؤ بها بشكل سليم" في وقت التطبيق. يصبح مفهوم "التنبؤ السليم" مناسباً ومتاحاً فقط عندما لا يمكن إثبات فائدة الاختراع بسهولة عن طريق الاختبارات أو التجارب ولكن يمكن مع ذلك التنبؤ بها بنجاح. (٢)

إن إنشاء "تنبؤ سليم" أو إجراء الاختبارات التجريبية ذات الصلة لإثبات المنفعة قد يشكل عقبات أمام الاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي. ويمكن ملاحظة ذلك من القرار الصادر في قضية شركة Apotex Inc. ضد Wellcome Foundation Ltd. (٣) في هذه القضية، وضعت المحكمة العليا الكندية اختباراً من ثلاثة أجزاء لتحديد "التنبؤ السليم": (أ) "يجب أن يكون هناك أساس واقعي للتنبؤ؛" (ب) "يجب أن يكون لدى المخترع، في تاريخ تقديم طلب البراءة، مبرر واضح و"سليم" يمكن من خلاله استنتاج النتيجة المرجوة من الأساس الواقعي." و(ج) "يجب أن يكون هناك إفصاح مناسب.

لا تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي عقولاً خاصة بها، لذلك لا يمكنها إنتاج خط تفكير سليم وواضح فيما يتعلق بطريقة عمل اختراعاتها كما هو مطلوب في قضية Apotex. السابق الإشارة إليها، ومن الناحية النظرية أيضاً، ونظراً لتعقيدات الاختبارات التجريبية، فمن غير المرجح أن يتمكنوا من إجراء الاختبارات اللازمة (دون تدخل بشري)، خاصة فيما يتعلق بالصناعات الدوائية والكيميائية. وذلك لأن "الاختبار غالباً ما يتضمن أكثر من مجرد التحقق الخطي. ويشمل التحليل الكيميائي، والاختبار في نظائرها غير البشرية، والاختبار في المختبر للتفاعلات، والاختبار على البشر." (٤)

(١) ibid)

(٢) See AstraZeneca Canada Inc. v Apotex Inc. [2017 SCC 36]

(٣) [2002] SCC 77 p [70])

(٤) Anna Morrish, op cit p 268)

لا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي القيام بالقدر المذكور أعلاه من أنشطة الاختبار بشكل مستقل. وهذا يعني في ظروف معينة؛ قد يكون من المستحيل على الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي تلبية اختبار المنفعة. ومع ذلك، من الناحية العملية، من المهم تسليط الضوء على أنه من غير المرجح أن تكون المصنوعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي نتاجًا للاختبار أو أن فاحصي البراءات سيحتاجون إلى إجراء الكثير من الاختبارات لتحديد ما إذا كانت هذه الاختراعات تستوفي اختبار المنفعة لأن هذه المشكلات لا تنشأ فيما يتعلق بالاختراعات المتعلقة بالكمبيوتر.

المطلب الثاني

مدى ثبوت صفة المخترع لنظام الذكاء الاصطناعي

وملكية الاختراعات المتولدة بواسطته

إذا كان الاختراع الذي تم تحقيقه بمساعدة الذكاء الاصطناعي يستحق الحصول على براءة اختراع، فإن السؤال التالي هو من المؤهل ليكون المخترع. هذا الأمر مهم للغاية لأن المخترع هو المالك الأصلي للحق في الحصول على براءة اختراع (المادة ٦٠ EPC) -اتفاقية براءات الاختراع الأوروبية - وله الحق الأدبي في أن يُسمى مخترعًا في طلب براءة الاختراع ومواصفات البراءة (المادتان ٦٢ و ٨١) EPC و ٢٠ من اللائحة التنفيذية لـ EPC).^(١) لم يتم تعريف مفهوم المخترع في اتفاقية براءات الاختراع الأوروبية. من المقبول عمومًا أن الشخص الطبيعي فقط هو الذي يمكنه أن يكون مخترعًا.^(٢) وبالتالي فإن الأشخاص الاعتباريين* ٧٢، مثل الشركات والجمعيات، غير مؤهلين لأن يكونوا مخترعين. كما أن أجهزة الكمبيوتر تستثنى من لقب المخترع بهذا التعريف، لأن الإنسان الطبيعي هو إنسان. علاوة على ذلك، لا تتمتع أجهزة الكمبيوتر بالشخصية الاعتبارية، وبالتالي لا يمكنها امتلاك الحقوق الأدبية وحقوق الملكية للمخترع.

(١) لا يمكن أن ينتمي استحقاق براءة الاختراع إلى الخلفاء في الملكية وأصحاب العمل إلا من خلال الاكتساب المشتق، وهو ما يفترض الاستحواذ الأصلي من قبل المخترع.

(٢) See, inter alia, Haedicke and Timman, Patent Law (2014), § 3.A.II.1; Kraßer,)^٢ 2009

بشكل عام، يوصف المخترع بأنه الشخص الذي صنع الاختراع، أو بمعنى آخر، الشخص الذي بذل الجهد الإبداعي^(١). لا يعتبر مجرد توفير المعدات بمثابة مساهمة في الاختراع من حيث المدخلات الفكرية. لذلك، إذا تم الاختراع بمساعدة جهاز كمبيوتر، فإن مالك الأجهزة أو البرامج لا يعتبر مخترعاً^(٢). المخترع هو الشخص الطبيعي الذي، باستخدام الكمبيوتر كأداة، وجد المنتج أو العملية التي تحل مشكلة فنية معينة.

كما وضح المطلب السابق، قد تكون الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي مؤهلة لتكون موضوعاً قانونياً في ظروف معينة، والسؤال التالي هو ما إذا كان من الممكن أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي مخترعين أو مالكين لحقوق براءات الاختراع بموجب إطار البراءات. يسعى هذا المطلب للإجابة على هذا السؤال من خلال دراسة أحكام قانون براءات الاختراع والأحكام القضائية ذات الصلة.

غالباً ما يتم تصوير الذكاء الاصطناعي على أنه ينتج الاختراعات بموجة من العصا السحرية - أو نقرة سحرية،^(٣) أو ببساطة عن طريق الطلب^(٤) - بشكل مستقل عن البشر. ومع ذلك، يعرف الباحثون في مجال البرمجة الآلية أن التطلع إلى جعل أجهزة الكمبيوتر تؤدي المهام عن طريق إعطاء الأوامر بلغة عالية المستوى دون تحديد كيفية إنجازها هو أمر غير واقعي، على الأقل في المستقبل المنظور. يحذر الذكاء الاصطناعي والروبوتات من أن الخصائص مثل "الاستقلالية" و"عدم القدرة على التنبؤ" و"التعلم الذاتي" تعتمد على المبالغة في تقدير القدرات الفعلية حتى للروبوتات الأكثر تقدماً، وفهم سطحي لعدم القدرة على التنبؤ وقدرات التعلم الذاتي، إن تصور الروبوت مشوه بالخيال العلمي وبعض الإعلانات الصحفية المثيرة

(١) Cornish, Llewelyn and Aplin, Intellectual Property, Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights, Sweet & Maxwell (2013), para.7-02.

(٢) ibid

(٣) Robin C Feldman and Nick Thieme, 'Competition at the Dawn of Artificial Intelligence' in Björn Lundqvist and Michael S Gal (eds), Competition Law for the Digital Economy (Edward Elgar Publishing 2019)p.54

(٤) Ryan Abbott, 'Everything Is Obvious' 66 U.C.L.A. Law Review 1, 29 (2018) p 154

الأخيرة. (١) على الرغم من أنه من غير المؤكد إلى حد كبير متى يمكن تحقيق الذكاء العام الاصطناعي ("الذكاء الاصطناعي القوي") ، فإنه ، وفقاً لدراسة استقصائية أجريت بين الشخصيات البارزة من المتوقع أن يكون عام ٢٠٩٩. للباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي هو عام الذكاء الاصطناعي وفي الوقت نفسه، كان الخطاب المجسم فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي - على الرغم من كونه "مفيداً عند شرح النماذج المعقدة للجماهير مع الحد الأدنى من الإحصائيات الخلفية وعلوم الكمبيوتر" تم انتقادها لكونها "مضللة وربما خطيرة". (٢)

وينبغي لوجهات النظر هذه، على الأقل، أن تثير الفضول بشأن ما تعنيه المناقشات القانونية والسياسية بالاختراعات "المولدة ذاتياً". ربما يكون السيناريو الأكثر منطقية هو تطبيق الذكاء الاصطناعي كطرق حسابية في سياق حل المشكلات في مختلف مجالات البحث والتطوير. ومع ذلك، في مثل هذه المواقف، يبدو من غير الواضح ما هي درجة مشاركة الذكاء الاصطناعي التي ينبغي اعتبارها من المستبعد الاعتراف بالإنسان كمخترع، خاصة وأن استخدام أدوات وأساليب حل المشكلات لم يكن عاملاً مادياً من منظور الاختراع. وإلا، ينبغي لنا أيضاً أن نشعر بالقلق إزاء المواقف التي تُستخدم فيها الكائنات الحية الدقيقة في البحث وتطوير اختراعات التكنولوجيا الحيوية، حيث تبدو مرشحة أكثر قابلية للتطبيق للعمل "كعناصر مستقلة" تتمتع بوعي خاص بها. (٣)

إن ما سبق يلعب دوراً كبيراً في تحديد المخترع و من ثم تحديد المالك لبراءة الاختراع أن منحت لا سيما بالنسبة للاختراعات المتولدة ذاتياً دونما أدنى تدخل من أي عنصر بشري. وينقسم التحليل في هذا المطلب إلى جزئين رئيسيين: الجزء الأول يتمحور حول الاختراع ويدرس معنى "التصور" وأحكام المواد 2. ss. و ٢٧ (١) و ٣١ من قانون براءات الاختراع الكندي، واتفاقية باريس، والاختراع في ولايات قضائية مماثلة، بينما يركز الجزء الثاني على

(١) Open Letter of to the European Commission. Artificial Intelligence and Robotics' <<http://www.robotics-openletter.eu/>> accessed 3 March 2020 para 2 accessed 3 July 2024

(٢) يفهم الذكاء العام الاصطناعي عموماً على أنه يتساوى مع مستوى الذكاء البشري

(٣) Shashi Kiran Reddy and Contzen Pereira, 'Understanding the Emergence of Microbial Consciousness' 16(1) J Integr Neurosci. (2017). P. 27

ملكية حقوق براءات الاختراع ويقيم معنى "صاحب براءة الاختراع" و"الشخص" بموجب المادتين ٢ و ٤٢ من قانون براءات الاختراع الكندي.

الاختراع بموجب قانون براءات الاختراع الكندي

قبل الخوض في أحكام القانون، من المهم تسليط الضوء على أهمية الاختراع. أولاً، كما سيتضح في الأجزاء اللاحقة من هذا المطلب، يلعب الاختراع دوراً حيوياً في تحديد الشخص الذي يحق له التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع والحصول عليها. ومن ثم يكون مالكا للاختراع المعنى وبعبارة أخرى، فإن المخترع هو الذي له الحق الأول في التقدم بطلب للحصول على براءة الاختراع. ، والذي يمكنه نقله إلى طرف ثالث إما عن طريق العقد أو عن طريق آليات قانونية أخرى. وكما أشار جريجوري هاجن، لا يمكن منح براءة إلا للمخترع (أو ممثله).^(١) وهذا يعني أن الاختراع يضرب جذور عنوان الاختراع القابل للحماية ببراءة.

ثانياً، أحد المتطلبات الشكلية الحيوية بموجب قانون براءات الاختراع هو وجوب إدراج تفاصيل المخترع في طلب براءة الاختراع.^(٢) طلب براءة الاختراع غير مكتمل وعرضة للرفض من قبل مكتب براءات الاختراع إذا لم يكن اسم وعنوان المخترع المعروف قانوناً مذكوراً. مدرجة في الطلب. وبالتالي، حتى في الظروف التي تكون فيها الشركة هي مقدم الطلب وقد تمتلك حقوق الملكية الفكرية النهائية، لا يزال يتعين على مقدم الطلب أن يذكر تفاصيل المخترع الفعلي.^(٣) في الواقع، إذا لم تكن تفاصيل المخترع بشكل صحيح، فإنه قد يؤثر على صحة منحة براءة الاختراع. وفي إحدى القضايا التي تم الفصل فيها، رأيت المحكمة أنه سيتم اعتبار براءة الاختراع باطلة إذا قام مقدم الطلب بتحديد هوية المخترع عمداً وبشكل غير صحيح.^(٤)

(١) Gregory Hagen, "AI and Patents and Trade Secrets" in Florian Martin-Bariteau & Teresa Scassa, eds., Artificial Intelligence and the Law in Canada (Toronto: LexisNexis Canada, 2021)p.64

(٢) SOR/2019-251, s. 54(1)(2) of the Patent Rules (made pursuant to the Patent Act).

(٣) Ibid

(٤) Section 53(1) of the Patent Act; See 671905 Alberta Inc. v. Q'Max Solutions Inc., [2003] F.C.J. No. 873 at paras. 26 – 32, page 115 – 116.2003 FCA 241 (F.C.A); Weatherford Canada Ltd. v. Corlac Inc. 2011 CarswellNat 2835, 2011 CarswellNat 3714, 2011 CAF 228, 2011 FCA 228, [2011] F.C.J. No. 1090, 204 A.C.W.S. (3d) 888, 422 N.R. 49, 95 C.P.R. (4th) 101 at 142 ("a patent can be found to be void if the

وبالتالي، من المهم أن نفهم ونحدد بشكل صحيح من أو ما الذي يشكل "مخترعاً" بموجب نظام البراءات الكندي وفحص ما إذا كانت أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون مخترعين. عند تحديد ما إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي مؤهلاً ليكون "مخترعاً"، يأخذ هذا القسم في الاعتبار (أ) المعنى العادي لمصطلح مخترع، (ب) شرط المفهوم العقلي، (ج) توقعات قانون براءات الاختراع، (د) (الاختراع في ولايات قضائية مماثلة .

المعنى العادي للمخترع: منظور الانطباع الأول

لم يحدد قانون البراءات الكندي مصطلح "المخترع" بشكل صريح، كما أن قرارات المحاكم ذات الصلة بهذا الموضوع هزيلة. في المقابل، يشير نظام براءات الاختراع في الولايات المتحدة صراحةً إلى أن المخترع يجب أن يكون شخصاً. ورأت محكمة الدائرة الفيدرالية الأمريكية أن الشركات وأصحاب السيادة لا يمكن أن يكونوا مخترعين.^(١) وبعد ذلك، سنت الولايات المتحدة قانون الاختراعات الأمريكية،^(٢) الذي يعرف المخترع بأنه فرد اخترع أو اكتشف موضوع الاختراع. ومن الواضح أن هذا يستبعد الكيانات غير البشرية من الاختراع باستخدام كلمة "فرد". وفي كندا، الموقف ليس بهذه البساطة. قد يكون الفرق بين الولايتين القضائيتين هو أنه منذ عام ١٩٨٩، قامت كندا بتطبيق نظام أولوية أول من يودع بدلاً من نظام أول من يخترع، مما أدى إلى القليل من الاجتهادات القضائية بشأن البراءات بشأن الاختراع.^(٣) يمنح نظام "أول من يودع" حقوق براءة الاختراع للطرف الذي يقدم طلب براءة الاختراع أولاً، بغض النظر

conditions of subsection 53(1) are met.. [but] "...the misstatement must be material to the 'public' and in a practical sense material to the Commissioner of Patents.") See Univ. of Utah v. Max-Planck-Gesellschaft zur Forderung der Wissenschaften (1997), 734 F.3d 1315, 1323 (Fed. Cir. 2013) (holding that "inventors must be natural persons and cannot be corporations or sovereigns").

(١) Leahy-Smith America Invent Act Sept. 16, 2011. [H.R. 1249] 35 U.S.C. § 100(f) (Definitions) ["the individual, or, if a joint invention, the individuals collectively who invented or discovered the subject matter of the invention"] also, Michael C. Jordan, "The Politics of Drug Patenting in Canada, 1965-2005" MA Thesis, University of Saskatchewan(2005) p 29-34.

(٢) Michael C. Jordan, "The Politics of Drug Patenting in Canada, 1965-2005" MA Thesis, University of Saskatchewan pp. (2005) 29-34

عما إذا كان هو المخترع الحقيقي. تم تطبيق نظام أول من يودع لأول مرة من قبل الدول الأوروبية وأصبح على نحو متزايد المعيار الدولي. (١) في المقابل، تبنت الولايات المتحدة مؤخرًا فكرة المخترع الأول الذي يقدم ملفًا في ١٦ مارس ٢٠١٣، بناءً على قانون الاختراعات الأمريكي. (٢)

فيما يتعلق بالمعنى العادي "للمخترع" في كندا، يمكن القول إن القرار الأكثر صلة بالموضوع صدر في قضية Sarnoff Corp v Canada Sarnoff Corp v Canada (Attorney General)، (٣) حيث عرّفت المحكمة الفيدرالية مصطلح "مخترع" على أنه يعني كيانًا طبيعيًا أي شخص. في تلك القضية، كانت المسألة الأساسية المعروضة على المحكمة هي ما إذا كان مكتب براءات الاختراع يمكنه اعتبار طلب براءة الاختراع مرفوضًا لأن شخصًا غير لائق دفع رسوم الصيانة. وجدت المحكمة أن قرار المفوض غير صحيح، ولكن أثناء حل المشكلة للبت فيها، ذكرت المحكمة أن "المخترع" لا يمكن أن يكون إلا شخصًا طبيعيًا. علق هيوز جي على معنى المخترع على النحو التالي:

"في كندا، تفترض لغة السوابق القضائية أن "المخترع" هو شخص طبيعي وليس شخصًا اعتباريًا مثل الشركة... وألاحظ أن بعض الطلبات الأوروبية للحصول على براءات الاختراع يتم تقديمها لتسمية كيانات اعتبارية باعتبارها المخترع. ليس الأمر في كندا أو الولايات المتحدة. ويمكن بالطبع أن يكون هناك أكثر من شخص طبيعي يُسمى كمخترع في طلب براءة الاختراع".

(١) Shih-tse Lo & Dhanoos Sutthiphisal, "Does It Matter Who Has The Right To Patent: First-To-Invent Or First-To-File? Lessons From Canada" (April 2009), online: NBER Working Paper Series <

https://www.nber.org/system/files/working_papers/w14926/w14926.pdf>

(٢) 424 USPTO, "First Inventor to File (FITF) Resources" (accessed on 28 July 2022), online: <[https://www.uspto.gov/patents/first-inventor-file-](https://www.uspto.gov/patents/first-inventor-file-fitfresources#:~:text=The%20first%20inventor%20to%20file,effective%20on%20M)

[fitfresources#:~:text=The%20first%20inventor%20to%20file,effective%20on%20M](https://www.uspto.gov/patents/first-inventor-file-fitfresources#:~:text=The%20first%20inventor%20to%20file,effective%20on%20M)

[arch%2016%2C%202013](https://www.uspto.gov/patents/first-inventor-file-fitfresources#:~:text=The%20first%20inventor%20to%20file,effective%20on%20M)>
[2009] 2 FCR 3, 2008 FC 712, [2009] 2 RCF 3, [2008] FCJ No 895, [2008] ACF (٣) no 895 at para. 9

ومع ذلك، فإن رأي هيوز جيه هو رأي ملاحظ، وهو غير ملزم^(١)، على الرغم من أنه من المرجح أن يكون مقنعا للغاية لأنه الحكم القضائي الوحيد في كندا الذي يعرف صراحة "المخترع" على أنه شخص طبيعي واستبعد الشركات. وينطبق القرار أيضًا في سياق الاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي. وإذا كان أساس استبعاد الأشخاص الاعتباريين من الاختراع هو أنهم ليسوا أشخاصًا طبيعيين، فإن نفس المبدأ ينطبق على أنظمة الذكاء الاصطناعي. وفي الوقت نفسه، من المهم أن نلاحظ أنه بقدر ما يعتبر رأي هيوز جيه بمثابة رأي ماثور، فإن مسألة اختراع الذكاء الاصطناعي لم تتم تسويتها من قبل المحكمة.

بالإضافة إلى ذلك يشير سارنوف، إلى معنى المخترع في القاموس إلى الشخص الذي ابتكر شيئًا ما، وليس تكنولوجيا الكمبيوتر أو الآلة. على سبيل المثال، يُعرّف قاموس أكسفورد الإنجليزي "المخترع" بأنه: "الشخص الذي اخترع شيئًا ما أو وظيفته هي اختراع الأشياء."^(٢) وبالمثل، عرّف قاموس كامبريدج الإنجليزي المخترع بأنه: "شخص اخترع شيئًا ما أو وظيفته هي اختراع الأشياء."^(٣) تشير تعريفات القاموس هذه إلى أن "المخترع" يجب أن يكون شخصًا،

(١) Gerald L. Gall, The Canadian Legal System (Carswell, 3rd ed. 1990) 292

"... نسبة القرار هي "جزء من القضية الذي يُقال إنه يمتلك السلطة" والذي يحتوي على "سيادة القانون التي يستند إليها القرار". ومن ناحية أخرى، فإن القول الماثور هو أي بيان للقانون يتم إصداره من قبل قاضي يشكل جزءًا من قضية ولكنه لا يحتوي على القاعدة القانونية المحددة التي يتم على أساسها البت في هذه القضية. وبطبيعة الحال، لا يكون القاضي المستقبلي ملزمًا بأقوال ماثورة، لأن مبدأ "النظر في القرار" لا ينطبق. لها قوة مقنعة في أحسن الأحوال."؛ انظر

; see Sellars v. R., [1980] 1 S.C.R. 527, 20 C.R. (3d) 381, 52 C.C.C. (2d) 345, 110 D.L.R. (3d) 629, 32 N.R. 70; and Neuman v Canada (Minister of National Revenue - MNR), [1992] TCJ No 288, [1992] ACI no 288, [1992] 2 CTC 2074, 92 DTC 1652

(٢) Cambridge Dictionary (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2022) retrieved from <<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/inventor>>

(٣) Sergio M.C. Avila Negri, "Robot as Legal Person: Electronic Personhood in Robotics and Artificial Intelligence" (23 December 2021), frontiers <[https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2021.789327/full#:~:text=In%20017%2C%20the%20European%20Parliament,\(European%20Union%2C%202017\).>](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2021.789327/full#:~:text=In%20017%2C%20the%20European%20Parliament,(European%20Union%2C%202017).>)

وهو ما يعني إما شخصاً طبيعياً أو اصطناعياً. يشير الشخص الطبيعي إلى إنسان، في حين يعني الشخص الاصطناعي كياناً قانونياً أنشأه القانون وله القدرة على ممارسة الحقوق وأداء الواجبات.

من المثير للجدل ما إذا كان ينبغي الاعتراف بأنظمة الذكاء الاصطناعي على أنها "أشخاص اصطناعيون" أو "أشخاص إلكترونيون". وفي ١٦ فبراير ٢٠١٧، اقترح البرلمان الأوروبي إنشاء شخصية إلكترونية للمصنوعات الآلية "الذكية". ورداً على ذلك، قدم ١٥٦ خبيراً في الذكاء الاصطناعي من ١٤ دولة وحذرت الدول الأوروبية من أن منح الشخصية القانونية للروبوتات سيكون "غير مناسب" من "المنظور القانوني والأخلاقي". وفي العام نفسه، أصبحت المملكة العربية السعودية أول دولة في العالم تمنح نظام الذكاء الاصطناعي المسمى "صوفيا" الشخصية القانونية والمواطنة. (١) ومع ذلك، ذكرت إميلي رينولدز أن - إن حيلة المواطنة بدت أقرب إلى حملة تسويقية - لصوفيا والمملكة العربية السعودية - أكثر من كونها بياناً حقيقياً عن الإنسانية أو الكرامة أو الشخصية. (٢)

ومع ذلك، في كندا، لا تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي أشخاصاً اصطناعيين؛ لم تعترف أي مقاطعة في كندا بأنظمة الذكاء الاصطناعي كأشخاص اعتباريين، ويبدو أنه لا توجد نية تشريعية لمنح الشخصية الاعتبارية لأنظمة الذكاء الاصطناعي في أي وقت قريب. وبالتالي، من منظور "المعنى العادي والنحوي"، لا تعتبر أنظمة الذكاء الاصطناعي مؤهلة كمخترعين بموجب قانون براءات الاختراع.

التصور: السمة المميزة للاختراع

غالبًا ما يُعتبر التصور "محك الاختراع" و"النهائي لفعل الاختراع". وفي القضية التاريخية لشركة Apotex Inc. v. Wellcome Foundation Ltd. (٣) طعن المستأنفون، وهم مصنعو

(١) Emily Reynolds, "The agony of Sophia, the world's first robot citizen condemned to a lifeless career in marketing" (June 1, 2018) <

<https://www.wired.co.uk/article/sophia-robot-citizen-womens-rights-detriot-become-human-hansonrobotics>>

(٢) ibid

(٣) 2002 SCC 77 153

الأدوية الجنسية، في صحة براءة اختراع شركة جلاكسو/ويلكوم لأن الكشف عنها كان مضللاً. ووفقاً لهم، كان ينبغي أن يشير طلب براءة الاختراع إلى العلماء في المعاهد الوطنية للصحة (NIH) على أنهم "مخترعون مشاركين". وفي الاستئناف، عرّفت المحكمة العليا في كندا "الاختراع" على النحو التالي:

"لم يتم تعريف الاختراع في القانون، وبالتالي يجب استنتاجه من مختلف الأقسام. من تعريف "الاختراع"، على سبيل المثال، نستنتج أن المخترع هو الشخص أو الأشخاص الذين تصوروا الفن أو العملية أو الآلة أو التصنيع أو تركيب المادة "الجديدة والمفيدة"، أو أي تحسين "جديد ومفيد" لها. لذا فإن السؤال النهائي يجب أن يكون: من المسؤول عن المفهوم الابتكاري؟ المادة ٣٤ (١) يتطلب أنه على الأقل في وقت تقديم طلب براءة الاختراع، يجب أن تكون المواصفات "وصفاً صحيحاً وكاملاً للاختراع... لتمكين أي شخص ماهر في الفن أو العلم الذي يتعلق به... استخدامه". ولذلك لا يكفي أن يكون لديك فكرة جيدة... فالفكرة العبقريّة يجب أن "تختزل... إلى شكل محدد وعملي".

سلطت قضية Apotex الضوء على خطوتين مطلوبتين لتأسيس فكرة الاختراع في كندا: (١) تصور الاختراع و(٢) اختزاله إلى شكل عملي. وما يرقى إلى مستوى المفهوم كان موضوع نقاشات، وقد يكون من الصعب في بعض الأحيان التمييز بين التصور الابتكاري والمساهمات الأساسية الأخرى غير الابتكارية.^(١)

في كندا، من المقبول على نطاق واسع أن مبدأ "المفهوم" يتضمن مستوى معيناً من النشاط العقلي. في قضية شركة Aram Systems Ltd. v. NovAtel Inc.^(٢) عرّفت محكمة Queen's Bench في ألبرتا "التصور" بأنه "تكوين في ذهن المخترع فكرة محددة ودائمة عن الاختراع الكامل والعامل، كما سيتم تطبيقه فيما بعد في الممارسة العملية."^(٣) ذكرت المحكمة أيضاً أن "التصور يكتمل عندما تكون الفكرة محددة بوضوح في ذهن المخترع لدرجة أن المهارة العادية فقط ستكون ضرورية لتحويل الاختراع إلى ممارسة، دون بحث أو تجريب

(١) Stephen J. Perry & T. Andrew Currier, op cit. p 57

(٢) 2008 ABQB 441 (CanLII).

(٣) 3 Ibid at para. 65.

مكتف". يسلط هذا القرار الضوء على مبدأين، "التصور" الذي يحدث في العقل، ويجب أن يشمل الفكرة الابتكارية الكاملة والفاعلة.

لم يتم تفسير مصطلح "التصور" وتطبيقه بدقة في سياق الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. ومن غير الواضح كيف يمكن للأنظمة الإلكترونية مثل الذكاء الاصطناعي أن تلبّي هذا النشاط العقلي. هل يتطلب الأمر ذكاءً اصطناعياً لتقليد الفكر البشري أو نظام الدماغ؟ أم يكفي أن نظام الذكاء الاصطناعي شارك في عملية أدت إلى إنتاج إبداعي؟ يقترح "النشاط العقلي" عادةً بعض عمليات التفكير أو الدماغ في تطوير الفكرة الابتكارية وتطبيقها عملياً. (١) ومع ذلك، يرى بعض المعلقين أن هذا النهج هو نموذج مجسم لتصور الاختراع على النقيض من النموذج الوظيفي. (٢) يركز النهج الوظيفي على مخرجات العملية الابتكارية، وليس كيفية إجراء العملية.

من الناحية النظرية، لتحقيق النهج المجسم، قد يحتاج عالم الكمبيوتر إلى تصميم نسخة رقمية من الدماغ البشري لتلبية هذا المعيار. أنظمة الشبكة العصبية الاصطناعية (ANN) - Artificial Neural Networks - التي استخدمها ستيفن ثالر لتطوير آلة الإبداع هي الأقرب إليها. (٣) ، تحاكي ANN عمل الدماغ البشري "من خلال تطبيق سلسلة من التحولات والعمليات الرياضية" لتقييم البيانات. (٤)

إن الاستفسار النقدي في النهج التجسيمي تجاه الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي هو ما إذا كانت الآلات قادرة على التفكير؟ على الرغم من أن الإمكانية العملية لـ "آلات التفكير" هي مفهوم جديد نسبياً، إلا أن التحدي المتمثل في ربط الفكر بأجهزة الكمبيوتر قد تم تحديده منذ فترة ليست بالقليلة من قبل آلان تورينج في ورقته الشهيرة عام ١٩٥٠ بعنوان

(١) See Ryan Abbott, The Reasonable Robot, op cit p 78

(٢) ibid

(٣) Madeleine de Cock Buning, "Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property" 7 European Journal of Risk Regulation (2016) p310, 312.

(٤) John D. Kelleher, Deep Learning (Cambridge, MA: M.I.T. Press, 2019) p5

"آلات الحوسبة والذكاء". 'يفكر؟' لقد وجد السؤال غامضًا وغير علمي. وبدلاً من ذلك، اقترح أن السؤال الأفضل هو ما إذا كان الفرد يستطيع التمييز بين الاستجابات الصادرة من الكمبيوتر والفرد؟ بمعنى آخر، هل يمكن للآلات أن تتصرف مثل الكيانات المفكرة (أي الأشخاص)؟ أطلق تورينج على هذا الاختبار اسم "لعبة التقليد"، والذي يشار إليه الآن باسم اختبار تورينج. وفقاً لتورينج، يجب تحديد ذكاء أنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال اختبار سلوكي. وبالتالي، إذا كانت الآلة تعمل بذكاء مثل الإنسان، فهي ذكية مثل الإنسان. جوهر اختبار تورينج هو أنه يجب أن يجري المحقق محادثة (عبر الرسائل المكتوبة عبر الإنترنت) مع برنامج كمبيوتر لمدة خمس دقائق. وبعد ذلك يجب على المحقق أن يخمن ما إذا كانت المحادثة مع برنامج أم مع شخص؛ فإذا خدع المحقق ٣٠% من الوقت، فقد اجتاز البرنامج اختبار تورينج. لقد تم خداع العديد من الأشخاص عندما لم يعلموا أنهم ربما يتحدثون مع جهاز كمبيوتر.^(١)

يرى بعض المعلقين أن أنظمة الذكاء الاصطناعي اجتازت اختبار تورينج عندما منح مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي (USPTO) براءات اختراع للاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي في عدة مناسبات دون معرفة أن الآلات طورتها. ولم يكن لدى فاحصي براءات الاختراع أي فكرة عن المخرجات الابتكارية التي يتوصلون إليها كانوا يفكرون في أجهزة الكمبيوتر.^(٢)

وبناءً على ذلك، يرى ريان أبوت أن الذكاء الاصطناعي "يعمل على أتمتة التصور بشكل وظيفي" وأن نظام الذكاء الاصطناعي يجب أن يُطلب منه ببساطة اجتياز اختبار تورينج،

See A. M. TURING, I.—COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE, *Mind*, (١)
Volume LIX, Issue 236, October 1950, p 460

, <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>

(١) Turing, op cit p 433

See, Jonathon Keats, "John Koza Has Built an Invention Machine," (April 16,)^(٢)
2006), online: POPULAR SCI.

وليس بعض الأنشطة العقلية. وهو يدعو إلى "الحياد القانوني" حيث "لا يميز القانون بين الأشخاص والذكاء الاصطناعي عندما يؤدون نفس الأنشطة...." (١)

وقد أخذ المعلقون الآخرون الحجة إلى مستوى جديد كلياً. ويجادلون بأن "عمليات التفكير" لدى البشر والآلات هي نفسها لأن عمليات التفكير البشري والقدرات الإبداعية تشبه الخوارزميات المعقدة. ويقولون أيضاً إن "العقل هو برنامج كمبيوتر يمكن تنفيذه على أي جهاز يمكن تشغيله". البرنامج، بما في ذلك الدماغ. «ومع ذلك، انتقد المتشككون هذه المقارنة لأن السلوك البشري معقد جداً بحيث لا يمكن استيعابه بواسطة أي مجموعة بسيطة من القواعد. ويجادلون بأن أجهزة الكمبيوتر لا يمكنها توليد سلوك ذكي مثل البشر بمجرد اتباع التعليمات. (٢) وفقاً لعالم الكمبيوتر بيتر كاسان، "لا يمكن اختزال الطريقة التي يفكر بها الناس في إجراء خوارزمي مثل الحساب أو المنطق الرسمي". (٣)

هناك أيضاً بعد فلسفي لهذه الحجج. وقد جادل بعض الفلاسفة بأن الكمبيوتر الذي "يجتاز اختبار تورينج لن يكون قادراً على التفكير فعلياً". ٤٦٦ سيكون فقط "محاكاة للحالات والعمليات العقلية". سيكون المصممون والمهندسون قد فهموا المهام بالفعل؛ وتستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي فقط لتنفيذها في شكل أتمتة. ويبدو أن هؤلاء الفلاسفة ومعارض اختبار تورينج يميزون بين التفكير "الحقيقي" و"المصطنع". إنهم يدعون إلى أن عمليات التفكير البشري معقدة للغاية بحيث لا يمكن إعادة إنتاجها بمجرد المحاكاة. لكي يفكر الكمبيوتر، يجب أن يكون واعياً بحالته العقلية وأفعاله أو أن يكون لديه شكل من أشكال الإرادة أو العاطفة أو النية. (٤)

(١) See Ryan Abbott, "The Artificial Inventor Project" (December 2019), online: WIPO Magazine

https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2019/06/article_0002.html.

(٢) See Hubert L. Dreyfus, What Computers Can't Do: A Critique of Artificial Reason (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1972); p53

(٣) See Peter Kassin, 'AI Gone Awry: The Futile Quest for Artificial Intelligence' 12 Skeptic (2006) p30, 34 available at

https://www.skeptic.com/reading_room/artificial-intelligence-gone-awry/

(٤) John R. Searle, The Rediscovery of the Mind (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1992) at 45. See also John Searle, "Minds, Brains, and Programs" 3:3 Behav. Brain Sci. (1980) p 417 [<https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>]; David Cole, "The

ردًا على هؤلاء الفلاسفة، يقول تورينج إن مثل هذه المتطلبات تضع معيارًا عاليًا على الآلات مقارنة بالبشر لأنه ليس لدينا أي دليل مباشر على الحالة العقلية الداخلية للبشر. (١) على العكس من ذلك، يرى دان بيرك، أستاذ القانون في جامعة كاليفورنيا، أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ليست ذكية بأي معنى قوي للكلمة؛ لا يمكن أن يتمتعوا بقدرات معرفية عامة من النوع الذي يظهره البشر بشكل روتيني. (٢) كما لاحظ ماريون فوريكيد، أستاذ علم الاجتماع، أن علوم الكمبيوتر قد تخلت عن صنع آلات يمكنها التفكير لصالح إنشاء آلات يمكنها التعلم. (٣) بموجب نظام براءات الاختراع الكندي، عادة ما يرتبط التصور العقلي بالأنشطة العقلية البشرية. على وجه التحديد، يتطلب التصور "تكوين فكرة محددة ودائمة في ذهن المخترع عن الاختراع الكامل، حيث سيتم تطبيقها فيما بعد في الممارسة العملية ومن ثم فإن المفهوم الابتكاري يجب أن ينشأ من عقل المخترع حتى يفي بمتطلبات الاختراع. العبارة الأساسية هي "التكوين في العقل". ومع ذلك، ليس للآلات عقول يمكن أن تتشكل منها أو تنشأ مثل هذه الفكرة. ليس هناك ما يشير إلى أن القانون يفكر في "محاكاة مصطنعة للعقل". وكما ذكرنا سابقًا، على هذا الأساس لا يمكن للشركات أن تكون مخترعة في كندا. ولذلك، فإن مخطط قانون البراءات لا يدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي كمخترعين. (٤)

على الرغم من أن القانون الكندي لم يحدد صراحة من أو ما الذي يعتبر "مخترعًا"، إلا أنه نص على "عوامل" أو "توقعات" معينة للمخترع توفر مزيدًا من الأفكار حول معنى المصطلح. وتشمل هذه العوامل (أ) امتلاك براءات الاختراع ورفض التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع؛ (ب) التنازل عن المصالح، ونقل حقوق الملكية، ومسؤوليات الانتهاك؛ و (ج) الحقوق

Chinese Room Argument” in Edward N. Zalta, ed., The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Spring 2019 ed. (Stanford: The Metaphysics Research Lab), online: The Stanford Encyclopedia of Philosophy

<https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/chinese-room/>.

See Stuart Russel & Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, (٣rd Ed (New Jersey: Pearson Education, Inc, 2010) p 1026

(١) See Dan L Burk, “AI Patents and the Self-Assembling Machine’ MINNESOTA LAW REVIEW HEADNOTES” (2021)p 307

(٢) Ibid p 303

(٣) ibid p 307

المعنوية بموجب اتفاقية باريس. إذا لم يتمكن نظام الذكاء الاصطناعي من تلبية هذه العوامل، فمن المعقول أن نستنتج أن مخطط القانون لا يدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي كمخترعين. وسوف ندرس هذه العوامل الثلاثة علنا نجد بارقة أمل نكون بمقتضاها أنظمة الذكاء الاصطناعي مخترعين. كما يلي:

أولاً: امتلاك براءات الاختراع ورفض التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع

تشير لغة قانون براءات الاختراع الكندي إلى أن المخترع يجب أن يكون قادرًا على التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع والاحتفاظ بها. تصف المادة ٢ من القانون البراءات المخترع بأنه مقدم طلب للحصول على براءة اختراع، بينما تحدد المادة ٢٧ (١) من القانون، المخترع بأنه قادر على الحصول على براءات الاختراع. إن الآثار المترتبة على هذه الأحكام القانونية هي أن المخترع يجب أن يكون قادرًا على أن يصبح "صاحب براءة اختراع". على الرغم من أن القانون لم يعرف المخترع صراحةً، إلا أنه يصف "صاحب براءة الاختراع" بأنه "الشخص الذي يحق له في الوقت الحالي الاستفادة من براءة الاختراع". وبالتالي فإن تعريف صاحب براءة الاختراع كشخص يدعم الاستنتاج القائل بأنه يتوقع من القانون أن يكون المخترع شخصًا. وبعبارة أخرى، بما أن صاحب براءة الاختراع يجب أن يكون شخصًا، فلا يمكن إلا للأشخاص التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع. وفي قضية حديثة، وصفت محكمة الاستئناف في المملكة المتحدة حقوق التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع ومنحها بأنها "حقوق" لا يمكن إلا للشخص أن يمارسها.^(١) وبعد إثبات أن أنظمة الذكاء الاصطناعي غير معترف بها كأشخاص بموجب قوانين كندا، فمن المعقول أن نستنتج أن سياق القانون لا يدعم كيانات الذكاء الاصطناعي كمخترعين.

وينص قانون براءات الاختراع الكندي أيضًا على أن المخترع يجب أن يكون قادرًا على رفض التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع. تنص المادة ٣١(١) من قانون براءات الاختراع على ما يلي:

(١) Thaler v. Comptroller General of Patents Trade Marks And Designs [2020] (EWHC 2412 (Pat))

"إذا تم اختراع اختراع من قبل اثنين أو أكثر من المخترعين ورفض أحدهم تقديم طلب للحصول على براءة اختراع أو تعذر التحقق من مكان وجوده بعد تحقيق جدي، يجوز للمخترعين الآخرين أو ممثليهم القانونيين تقديم الطلب، ويجوز منح براءة اختراع باسم المخترعين الذين قدموا الطلب، عند إقناع المفوض بأن المخترع المشترك رفض تقديم الطلب أو أنه لا يمكن التأكد من مكان وجوده بعد تحقيق جدي. "

ويتصور الحكم المذكور أعلاه حالة قد يرفض فيها المخترع التعاون مع مخترعين مشتركين آخرين في إيداع طلب براءة اختراع أو مقاضاته. ويعترف هذا الحكم بحرية المخترع في رفض تقديم طلب للحصول على براءة اختراع. إن الأثر المنطقي للمادة ٣١ (١) من قانون براءات الاختراع هو أن المخترع يجب أن يكون شخصاً. لكي يتمكن أي كيان من رفض التعاون أو رفض التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع، يجب أن يكون لديه مستوى معين من الوعي أو الشخصية، وليس مجرد آلة.

ثانياً: التنازل عن المصالح، ونقل الملكية، ومسؤوليات الانتهاك

يحق للمخترع بموجب قانون براءات الاختراع التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع ومنحها (١). هذه الحقوق هي مصالح ملكية يمكن امتلاكها والتنازل عنها أو نقلها. (٢) في

(١) وفقاً للمادة ٢ من قانون براءات الاختراع الكندي، يشمل الممثلون القانونيون "الورثة، والمنفذين، ومديري التركة، ومصفي التركة، والأوصياء، والقيمين، والأوصياء، وجميع الأشخاص الآخرين الذين يطالبون من خلال المتقدمين للحصول على براءات الاختراع وأصحاب براءات الاختراع أو من خلال أصحابها". شهادات الحماية التكميلية.

(٢) يتضمن إشعار مكتب Canadian Intellectual Property Office- CIPO - في ٢٦ مارس ٢٠١٩ هذه الحقوق: ("يختار معظم المتقدمين وكيل براءات اختراع لمتابعة طلب براءة الاختراع الخاص بهم نيابة عنهم. ويوصي المكتب جميع الأشخاص الذين يفكرون في تقديم طلب براءة باستشارة وكيل براءات مسجل للحصول على المشورة. بينما يجوز للمخترعين الأفراد أو المخترعين المشتركين الذين لم يتنازلوا عن حقوقهم مقاضاة و تمثيل أنفسهم أمام مكتب براءات الاختراع، وتطلب قواعد براءات الاختراع من جميع المتقدمين تعيين وكيل براءات لتمثيلهم.")

online:

<<https://www.ic.gc.ca/eic/site/cipointernetinternetopic.nsf/eng/wr04583.html>>

قضية شركة Yeda Research and Development Company Ltd ضد شركة Rhone-Poulenc Rorer International Holdings، (١) رأيت محكمة في المملكة المتحدة أن "الملكية غير المكتملة" تشمل "الحق في التقدم للحصول على و الحصول على براءة اختراع." وهذا يعني أن الحق في التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع هو سند "غير مكتمل" يمكن نقله إلى طرف ثالث.

وعلى نحو متصل، تنص المادة ٤٩(١) من قانون براءات الاختراع على أن "براءة الاختراع وطلب الحصول على براءة اختراع والحق أو المصلحة في الاختراع قابلة للتحويل، كلياً أو جزئياً". يعترف هذا الحكم القانوني بأن "الطلب للحصول على براءة اختراع" وأي "حق أو مصلحة في اختراع (غير مسجل ببراءة)" هي حقوق ملكية يمكن نقلها كلياً أو جزئياً. بشكل أساسي، يمكن للمخترع نقل حقه في التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع (أو أي مصلحة أخرى) في اختراع إلى طرف ثالث. وينص القانون كذلك على أن النقل قد يكون من خلال التوظيف أو الميراث أو التنازل أو غيرها من الآليات القانونية.

ويقر قانون براءات الاختراع أيضاً بأن "سلسلة ملكية" الاختراع يجب أن تبدأ بالمخترع. وهذا يعني أنه لا يمكن منح براءة اختراع إلا للمخترع (أو ممثله). وبعبارة أخرى، يجب أن يكون أي شخص يتقدم بطلب للحصول على براءة اختراع هو المخترع أو تستمد شرعيتها أو استحقاقها من المخترع. ويمكن ملاحظة ذلك من المادة ٢٧ من قانون براءات الاختراع، التي تنص على أنه "يمنح المفوض براءة اختراع للمخترع أو الممثل القانوني للمخترع". وبناءً على ذلك، يجب على مقدم طلب براءة الاختراع تقديم "بيان استحقاق" للتحقق من أنه إما المخترع أو يحق له التقدم بطلب للحصول على براءة الاختراع. في الأساس، إذا أكد مقدم الطلب أنه المخترع، فهذا يكفي لإثبات أنه مؤهل للتقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع، ولكن إذا لم يكن كذلك، فيجب عليه إظهار كيفية اشتقاق اللقب لتقديم الطلب. وعلى وجه التحديد، تنص القاعدة ٥٤ من قواعد براءات الاختراع على ما يلي:

(١) [2007] UKHL 43 p 53;

(١) يجب أن يشير الطلب إلى الاسم والعنوان البريدي لكل مخترع لموضوع الاختراع الذي يطالب بامتياز أو ملكية حصرية له.

(٢) إنه في حالة وجود مقدمي طلبات مشتركين، يحق لمقدمي الطلبات التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع.

(٣) أن يكون مودع الطلب هو المخترع الوحيد لموضوع الاختراع الذي يطالب بامتياز أو ملكية حصرية له، أو إذا كان هناك مقدمو طلبات مشتركين، يكون المودعون جميعهم مخترعين والمخترعين الوحيدين لذلك الموضوع.

يشير القسم ٢٧ (١) من القانون " إلى أن المخترع لديه حق ملكية عادل في الاختراع بمجرد إنشاء الاختراع، والذي يمكن نقله إلى ممثل قانوني سواء صراحة أو ضمناً. وكما قال ستيفن بيرري وأندرو كوربير: "منذ اللحظة التي يتبلور فيها الاختراع في ذهن المخترع، ينشأ حق ملكية غير مكتمل يكون المخترع هو المالك الأول له. ويجب على كل من يرغب في اكتساب هذا الحق أن يطالب بالملكية عن طريق المخترع."^(١)

وبناءً على ذلك، فإن المخترع هو "البوابة" لملكية براءات الاختراع في كندا لأنه لا توجد طريقة أخرى يمكن لطرف ثالث من خلالها إثبات حق الملكية لتقديم طلب للحصول على براءات اختراع خارج المخترع. فالمخترع هو الذي يملك الحقوق الأولية للاختراع ويمكن نقل الحقوق إلى طرف ثالث. ولذلك، فإن منح المخترع الحق في امتلاك ونقل مصالح الملكية في الاختراع يعني أن البرلمان قصد أن يكون المخترع شخصاً. على الرغم من أن مفهوم "المؤلف هو المالك الأول" أكثر بروزاً في نظام حق المؤلف، فإن المبدأ ينطبق أيضاً ضمنياً في قانون براءات الاختراع، على الأقل من القراءات المجمعة للمادتين 2، ٢٧ (١) من قانون براءات الاختراع والقاعدة ٥٤ من قواعد براءات الاختراع.

وتعليقاً على أحكام مماثلة بموجب الاتفاقية الأوروبية لبراءات الاختراع، ذكر ناري لي أنه "... بينما يعود الحق الأولي في الحصول على براءة اختراع إلى المخترع، يجوز للمخترع نقل

(١) See Stephen J. Perry & T. Andrew Currier, Canadian Patent Law, 4 th Ed (Toronto, Canada: LexisNexis Canada Inc., 2021), p 85

هذا الحق، ويجوز لأولئك الذين يخلفون هذا الحق، بما في ذلك الأشخاص الاعتباريين، تقديم طلب للحصول على براءة اختراع (١) وبالتالي، فإن الحق الأول في طلب براءة الاختراع يعود للمخترع، ولكن يمكن نقله بموجب اتفاق أو أي آلية قانونية أخرى إلى طرف ثالث.

بعد إثبات أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ليست أشخاصاً اعتباريين في كندا ولا تتمتع بالقدرة القانونية لنقل حقوق الملكية أو المصالح، فمن غير المعقول أن نتصور أن البرلمان ينوي أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي مخترعين. في جوهر الأمر، نظرًا لأن آلة الذكاء الاصطناعي لا يمكنها امتلاك ونقل الملكية العادلة في الاختراع، فلا يمكن أن تكون مخترعًا.

وينبغي أيضًا النظر في متطلبات الاختراع وتحديدها مع مراعاة السياق الأوسع للحقوق والالتزامات المخصصة لأصحاب براءات الاختراع والمخترعين. على سبيل المثال، قد يعني الاعتراف بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كمخترعين تعريضهم لمسؤوليات الانتهاك. ومع ذلك، تنص المادة ٥٥ (١) من قانون براءات الاختراع على أنه لا يجوز تحميل المسؤولية عن انتهاك براءات الاختراع إلا على شخص واحد. وبالتالي، ماذا يحدث إذا انتهك نظام الذكاء الاصطناعي براءة اختراع لطرف ثالث أثناء إنشاء اختراع؟ يبدو أنه يتعارض مع قانون الاعتراف بأنظمة الذكاء الاصطناعي كمخترعين ولكن لا يمكن تحميلها المسؤولية عن الانتهاكات لأنها ليست "أشخاصًا". إن عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحمل المسؤولية عن الانتهاكات يدعم الرأي القائل بأنه لا يمكن أن يكونوا مخترعين بموجب القانون.

اتفاقية باريس

تعتبر القواعد والمعاهدات الدولية ذات صلة في تحديد مخطط النظام الأساسي. وقد أظهرت العديد من القرارات القضائية أن المعاهدات الدولية أساسية للتحليل السياقي للأحكام المحلية التي تهدف إلى تنفيذ المعاهدات. (٢) وكما أشار بيتر ماكسويل، "يجب تفسير وتطبيق

(١) See Nari Lee, "Inventor's Moral Right and the Morality of Patents. Research Handbook on Intellectual Property and Moral Rights, Ysolde Gendreau (ed) Edward Elgar (October 21, 2020 p88(Forthcoming), Available at SSRN: SSRN: <<https://ssrn.com/abstract=3716247>> 8

(٢) Schreiber v. Canada (Attorney General) [2002] 3 R.C.S. 269, PP. 293-294.)

كل قانون، بالفدر الذي تسمح به لغته، بحيث لا يتعارض مع المجاملة الدولية، أو مع قواعد القانون الدولي الراسخة.^(١)

والاتفاقية الدولية ذات الصلة، في هذه الحالة، هي اتفاقية باريس. وتنص المادة ٤ ثالثاً من الاتفاقية على أنه "يحق للمخترع أن يذكر في البراءة بهذه الصفة". تم إدراج هذه المادة فقط في مؤتمر المراجعة الذي انعقد في لندن عام ١٩٣٤. قبل الإدراج، في عشرينيات وأوائل ثلاثينيات القرن العشرين، كان هناك قلق مشروع بعد الحرب العالمية الأولى بشأن الضرر الناجم عن تمرير اختراع شخص ما على أنه اختراع آخر" تمت الدعوة إلى ذلك من جانب العلماء و"تنظيمها بطريقة منسقة". وعلى وجه التحديد، كانت هناك دعوات إلى "تأمين مصلحة العمل العلمي" وكذلك حماية "المصالح الأدبية والمادية للعلماء".^(٢)

وبالتالي، في عام ١٩٢٩، اقترحت اللجنة الاستشارية للعمال التابعة لمكتب العمل الدولي على مؤتمر مراجعة اتفاقية باريس مشروعاً لاعتماد مادة جديدة ٤ ثالثاً تشترط تسمية جميع براءات الاختراع باسم "المؤلف أو المؤلفين" حيث يمكن تحديد هذه الأسماء. . كان المكتب الدولي، الذي يعمل بمثابة أمانة اتحاد باريس، متقبلاً لاقتراح منظمة العمل الدولية بشأن الحق الأدبي في الإسناد للمخترع. وفي مؤتمر المراجعة لعام ١٩٣٤، ناقشت اللجنة الفرعية المادة ٤ ثالثاً بشكل مستفيض باعتبارها حق أدبي مقترح يعادل الإسناد في قانون حق المؤلف.^(٣)

تمت مراجعة اتفاقية باريس لإدراج المادة ٤ ثالثاً في "استجابة لمطالب العلماء" من أجل "حق الإسناد الأدبي". وفي منشور يحتفل بالذكرى المئوية لاتفاقية باريس، أوضح مدير الويبو آنذاك أرياد بوكش مبرر المادة ٤ ثالثاً. وذكر أن هذا الحكم يهدف إلى حماية "الفخر الطبيعي"

(١) Peter B Maxwell, On the Interpretation of Statutes (London: Sweet & Maxwell, 1896)p122

(٢) See, Graham Dutfield, "The Curious Persistence of Inventor's Moral Right." In (٣) Arapostathis & Dutfield, Eds, Knowledge Management and Intellectual Property: Concepts, Actors and Practices, 2013, Available at SSRN:

<https://ssrn.com/abstract=3030636>

, ibid)^(٣)

للمخترعين في إبداعهم الفكري ولكي "يعلم العالم أن الإبداع هو من بنات أفكاره". (١) تعليقاً على اتفاقية باريس والمادة ٨١ من الاتفاقية الأوروبية لبراءات الاختراع، يرى ناري لي أن "حق إسناد المخترع أو حق الأبوة موجود بالفعل في قوانين براءات الاختراع. وبما أن أصل هذا الحق هو اتفاقية باريس، التي تنص في المادة ٤ ثالثاً على الحق في التسمية بهذه الصفة في براءة الاختراع، فيجب أن يوجد حق مماثل في قوانين براءات الاختراع للدول الموقعة على اتفاقية باريس". (٢)

أكدت محكمة الاستئناف في المملكة المتحدة (٣) مؤخرًا أن المادة ٤ ثالثاً هي نوع من الحق الأدبي. وفي قضية ستيفن ثالر السابق الإشارة إليها، رفضت محكمة استئناف المملكة المتحدة منح صفة الاختراع لشركة DABUS، ويرجع ذلك جزئيًا إلى الأسباب الأساسية:-
الحق الأدبي المنصوص عليه في المادة ٤ ثالثاً. قررت المحكمة ما يلي: القسم الفرعي (١)، الذي ينفذ المادة ٤ ثالثاً من اتفاقية باريس لحماية الملكية الفكرية (قانون ستوكهولم لعام ١٩٦٧)، يمنح "حقًا" للمخترع أو المخترعين المشاركين". الحق هو نوع من الحق الأدبي (وبشكل أكثر تحديدًا، هو، في لغة الحقوق الأخلاقية، حق "الأبوة"، أي الحق في تحديد هويتك كخالق لشيء ما). يمكن للأشخاص فقط أن يتمتعوا بالحقوق، وخاصة الحقوق الأدبية، ويترتب على ذلك أن المخترعين يجب أن يكونوا أشخاصًا. يتطلب القسم الفرعي (٢) (أ) من مقدم الطلب تحديد "الشخص أو الأشخاص الذين يعتقد أنهم المخترع أو المخترعين". ويعني ضمناً أن الأشخاص فقط هم من يمكن أن يكونوا مخترعين. لذلك أخلص إلى أن مسؤول الجلسة والقاضي كانا على حق في اعتبار DABUS غير مؤهل باعتباره "مخترعًا" بالمعنى المقصود في قانون ١٩٧٧ لأنه ليس شخصًا. (٤)

(١) See ,Arpad Bogoch, "The First Hundred Years of the Paris Convention for the Protection of Industrial Property" in WIPO (1983) The Paris Convention for the Protection of Industrial Property from 1883 to 1983, International Bureau of IP, 15-117 p 32.

(٢) See Nari Lee, op cit, p8

(٣) Stephen Thaler v Comptroller General of Patents Trademarks and Designs [2021] EWCA Civ 1374

(٤) Ibid, p 121 to 123

لا يوجد حكم قضائي مماثل في كندا. على الرغم من أن قانون براءات الاختراع الكندي لم يذكر حق المخترع في الإسناد، إلا أن المادة ٥٤ من قواعد براءات الاختراع تنص على أنه يجب تسمية المخترع في طلب براءة الاختراع. وقد صدرت القواعد في عام ٢٠١٩ من قبل الحاكم العام، بناء على توصية من وزير الصناعة، عملاً بالمادتين ١٢ و ٢٠(١٨) من قانون براءات الاختراع. ومن غير الواضح لماذا تم إدراج المادة ١٥٤ في القواعد. ولم يذكر "بيان تحليل الأثر التنظيمي" المصاحب لمشروع قواعد البراءات الأساس المنطقي لهذا الحكم. لذا، فمن المشكوك فيه أن يكون جوهر المادة ٥٤ من قواعد البراءات يهدف إلى منح حقوق أدبية للمخترعين.

ومع ذلك، وبالنظر إلى قرار القضاء في المملكة المتحدة وحقيقة أن كندا طرف في اتفاقية باريس، فمن المعقول افتراض. أدمج المادة ٥٤ من قواعد براءات الاختراع للمادة ٤ ثالثاً من اتفاقية باريس. في العديد من القضايا، رأيت المحاكم الكندية باستمرار أن "التشريع يفترض أن يعمل بما يتوافق مع التزامات كندا الدولية".^(١) لا يمكن دحض هذا الافتراض إلا عندما يفرض القانون "بوضوح" نتيجة مختلفة. دعماً لهذا الخط من الحجة صرح جراهام دوتفيلد بما يلي:^(٢)

كمبدأ قانوني دولي، ظهر حق الإسناد الأدبي للمخترع في عام ١٩٣٤ بموجب إدراج المادة ٤ ثالثاً في اتفاقية باريس، والتي تنص بإيجاز على أنه "يحق للمخترع أن يُذكر بصفته هذه في براءة الاختراع". ويترتب على ذلك أن أي قانون أو ممارسة مكتب براءات الاختراع في أي دولة طرف متعاقدة ترفض هذا الحق من شأنها أن تنتهك هذا الحكم.

(١) Canada (Minister of Citizenship and Immigration) v. Vavilov, 2019 SCC 65, para. 114. Also see Zingre v. The Queen, [1981] 2 S.C.R. 392, at 409-10; National Corn Growers Assn. v. Canada, [1990] 2 S.C.R. 1324, at 1371-72; R. v. Hape, 2007 SCC 26, Para. 53-54; Németh v. Canada, 2010 SCC 56, para. 34; R. v. Appulonappa, 2015 SCC 59, para. 40; Quebec (Attorney General) v. 9147-0732 Québec inc., 2020 SCC 32 [Quebec], para. 25, 31-39). 515 R. v. Hape, 2007 SCC 26, para. 53.

(٢) See Graham Dutfield, op cit p 115

على الرغم من أن الحقوق الأدبية أكثر بروزاً في ظل نظام حق المؤلف، فإن اتفاقية باريس تشير إلى وجود عنصر من الحق الادبي في قانون براءات الاختراع. يتم طلب معظم براءات الاختراع وتمتلكها الشركات. ومع ذلك، لا يزال هناك شرط للاعتراف بالمخترع في طلب براءة الاختراع، ربما لحماية "الفخر الطبيعي" للمبدعين من البشر حتى عندما تمتلك الشركات حقوق الملكية الفكرية.

الذكاء الاصطناعي و صفة المخترع وفقاً لبعض الانظمة القضائية الوطنية

لقد تم تحديد مسألة ما إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي مخترعاً في بعض الولايات القضائية، بما في ذلك الاتحاد الأوروبي (EU)، المملكة المتحدة (UK)، الولايات المتحدة، نيوزيلندا، وأستراليا وقد توصلوا جميعاً إلى أنه فقط الشخص الطبيعي يمكن أن يكون مخترعاً. على الرغم من أن قرارات المحاكم الوطنية ليست ملزمة للمحاكم الكندية، في غياب السوابق القضائية المباشرة في كندا، فإن مثل هذه القرارات في ولايات قضائية مماثلة يمكن أن تكون مقنعة. ولذلك، فمن المناسب والمهم النظر في بعض القرارات الوطنية في مواجهة نظام براءات الاختراع الكندي.

في حين أن جميع القرارات الوطنية في الولايات القضائية المذكورة مهمة، هناك ثلاث ولايات قضائية في منتهى الأهمية بالنسبة لموضوع مدى ثبوت صفة المخترع لأنظمة الذكاء الاصطناعي: المملكة المتحدة والولايات المتحدة وأستراليا. والسبب في هذا الاختيار هو أنها الدول الوحيدة ضمن النظام القانوني الانجلو أمريكي التي أصدرت أحكاماً قضائية بشأن المخترع و الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، فإنها تشترك في أهداف براءات مماثلة مع معظم دول العالم من حيث كونهم أطراف في اتفاقية باريس، واتفاق تريبس، ومعاهدة التعاون بشأن البراءات (PCT). ومع ذلك، سنقتصر هنا على المملكة المتحدة و دراسة قضية دابوس -التي سبقت الإشارة إليها في المطلب السابق -بحسب أنها أهم قضية في الولايات القضائية الثلاث التي تناولت موضوع هذا المطلب وليس المقصود من تحليل تلك القضية أن تكون دراسة شاملة بل مراجعة موجزة لهذا الحكم الصادر من القضاء الإنجليزي بسبب النطاق المحدود لسؤال بحث هذه الدراسة.

قضية DABUS

كما ذكرنا في المطلب السابق، سعى ستيفن ثالر، مطور نظام الذكاء الاصطناعي المسمى DABUS، إلى تسجيل براءات الاختراع للاختراعات التي أنشأتها DABUS في العديد من الولايات القضائية، بما في ذلك المملكة المتحدة والولايات المتحدة وأستراليا و جنوب أفريقيا. في ٤ ديسمبر ٢٠١٩، قرر مكتب المملكة المتحدة للملكية الفكرية (UKIPO)، خلافاً لرغبة ثالر، اعتبار طلبات DABUS مرفوضة. ورأى مكتب UKIPO أن "نموذج بيان الاختراع" لا يفي بالمتطلبات الواردة بالمادة ١٣(٢) من قانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٧٧ لأن المخترع المذكور لم يكن شخصاً وبالتالي لا يمكن أن يكون مخترعاً. كما وجد مكتب المملكة المتحدة للملكية الفكرية أن ثالر لا يحق له التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع التي يتوصل إليها نظام الذكاء الاصطناعي دابوس، وبناء على ذلك، اعتبرت الطلبات مرفوضة.^(١)

وقد استأنف ثالر قرار مكتب المملكة المتحدة للملكية الفكرية، أمام المحكمة العليا في إنجلترا وويلز.^(٢) ومع ذلك، رفض ماركوس سميث جيه الاستئناف لثلاثة أسباب. أولاً، لم يكن دابوس شخصاً كما هو مطلوب. طبقاً للمادة ٧ (٢) (أ) من قانون براءات الاختراع ولا يمكن أن يكون مخترعاً. ثانياً، لم يثبت ثالر حقه في الحصول على براءة الاختراع لأن DABUS لم يكن بإمكانه حيازة الملكية ونقلها (أي الحق في التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع). ثالثاً، كان فاحص براءة الاختراع على حق عندما وجد أن طلبات براءة الاختراع قد تم اعتبارها مرفوضة بموجب المادة ١٣ من قانون براءات الاختراع. ورأى القاضي أيضاً أن فكرة كون "الخطوة الابتكارية" شيئاً غير واضح لشخص ماهر في الصناعة تعني أن المخترعين يجب أن يكونوا أشخاصاً طبيعيين وأن "المفهوم الابتكاري" يشير إلى أمر ناشئ عن عقل شخص طبيعي.

(١) See Thaler v. Comptroller General of Patents Trade Marks And Designs [2020] (EWHC 2412 (Pat))

رداً على المتطلب الذي يشترط اسم المخترع كتب الدكتور ثالر "دابوس" ورداً على كيفية استنباطه حق التقديم كتب "بملكية آلة الإبداع "دابوس"

(٢) ibid

لم يكن ثالر راضيًا مرة أخرى عن قرار المحكمة العليا. وبالتالي، استأنف أيضًا أمام محكمة الاستئناف في المملكة المتحدة.^(١) وفي ٢١ سبتمبر ٢٠٢١، رفضت محكمة الاستئناف استئناف ثالر. أيدت محكمة الاستئناف قرارات مكتب المملكة المتحدة للملكية الفكرية (UKIPO) والمحكمة العليا التي اعتبرت أن طلبات DABUS قد تم رفضها لأنه لم يتم ذكر اسم مخترع بشري. رفض قرار الأغلبية ٢ إلى ١ الاستئناف. أصدر اللورد القاضيان أرنولد ولينج الحكم الرئيسي، بينما اعترض اللورد القاضي بيرس. ومع ذلك، اتفق قضاة محكمة الاستئناف الثلاثة على أن لغة قانون براءات الاختراع البريطاني لعام ١٩٧٧ لا يمكن تفسيرها للسماح باعتبار نظام الذكاء الاصطناعي مخترعًا. اختلف قضاة اللوردات حول ما إذا كان ثالر قد امتثل للمادة ١٣ (٢) من قانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة، والذي يتطلب من مقدم الطلب تقديم بيان يحدد من يعتقد أنه مخترع وكيف استمد مقدم الطلب الحق في الحصول على براءة الاختراع.

وقد أثرت ثلاث قضايا في محكمة الاستئناف. **أولاً**، هل يمكن لدابوس أن يوصف بأنه "مخترع" بالمعنى المقصود في قانون براءات الاختراع لعام ١٩٧٧؟ **ثانيًا**، هل يحق للدكتور ثالر التقدم بطلب للحصول على براءات اختراع تتعلق بالاختراعات التي تنتجها شركة DABUS؟ **ثالثًا**، هل كان مسؤول الجلسة محققًا في اعتبار الطلبات مرفوضة بموجب المادة ١٣ (٢) من قانون ١٩٧٧؟ وفي معالجة هذه القضايا، تم وضع ثلاثة افتراضات. **أولاً**، ابتكر دابوس الاختراعات على الرغم من أن دابوس لم يكن شخصًا طبيعيًا أو اعتباريًا، **وثانيًا**، كانت الاختراعات من المحتمل أن تكون قابلة للحصول على براءة اختراع، **وثالثًا**، كان ثالر هو المالك والمبدع لشركة دابوس.

فيما يتعلق بالمسألة الأولى - هل يمكن اعتبار دابوس مخترعًا؟ اتفق القضاة الثلاثة على أن DABUS لا يمكن أن يكون مخترعًا بموجب قوانين المملكة المتحدة. ذكر اللورد القاضي بيرس على وجه التحديد ما يلي:

(١) Stephen Thaler v. Comptroller General of Patents Trademarks and Designs [2021] EWCA Civ 1374

أولاً، ليس من قبيل الصدفة أن المادة ٧ (١) تنص صراحةً على أنه يجوز "لأي شخص" تقديم طلب للحصول على براءة اختراع دون أي شروط... أما بقية قانون ١٩٧٧ فقد تمت صياغته على أساس أن المخترع شخص. على سبيل المثال، تشير المادة ٧ (٢) (ج) من قانون ١٩٧٧ إلى "الشخص أو الأشخاص المذكورين في الفقرة (أ) أو (ب)" وتطلب المادة ١٣ من القانون من مقدم الطلب تحديد "الشخص أو الأشخاص الذين يعتقد أنهم كذلك" المخترع أو المخترعون.... بالمعنى المقصود في قانون ١٩٧٧، "المخترع" هو الشخص الذي ابتكر الاختراع بالفعل.^(١)

ومع ذلك، رأَت المحكمة أن الحجة حول كون "المفهوم الابتكاري" شيئاً غير واضح بالنسبة إلى "شخص ماهر في الصناعة" لا توفر دعماً مستقلاً لتفسير معنى مصطلح "المخترع". فيما يتعلق بالمسألة الثانية، ما إذا كان ثالر مؤهلاً للتقدم بطلب للحصول على حماية براءات الاختراع لاختراعات DABUS، فقد اختلف اللوردات القضاة في حل هذه المشكلة. لكن قرار الأغلبية أكد أن ثالر غير مؤهل للتقدم بطلب حماية براءات الاختراع لاختراعات DABUS. في القرار، قضى اللورد القاضي أرنولد بما يلي: في حكمي، لا توجد قاعدة قانونية تنص على أن الممتلكات غير الملموسة الجديدة الناتجة عن الممتلكات الملموسة الموجودة هي ملك لمالك الممتلكات الملموسة، كما يؤكد الدكتور ثالر، وبالتأكيد لا توجد قاعدة أن الخاصية المنصوص عليها في القسم ٧ (٢) (ب) في الاختراع الذي تم إنشاؤه بواسطة آلة مملوكة لمالك الآلة. وبناءً على ذلك، كان مسؤول الجلسة والقاضي على حق في القول بأن الدكتور ثالر لا يحق له التقدم بطلب للحصول على براءات اختراع فيما يتعلق بالاختراعات نظراً للافتراض القائل بأن DABUS هو من صنع الاختراعات.^(٢)

فيما يتعلق بالمسألة الثالثة - ما إذا كان بإمكان مسؤول الجلسة اعتبار الطلبات مرفوضة لأن ثالر لم يحدد هوية المخترع ويحدد كيفية اشتقاق الحق؟ اختلف اللوردات القضاة أيضاً. ويخلص حكم الأغلبية الذي أصدره Arnold LJ إلى أن مسؤول الجلسة يمكنه اعتبار الطلبات

(١) Ibid, paras. 51 & 54

(٢) Stephen Thaler v. Comptroller General of Patents Trademarks and Designs [2021] EWCA Civ 1374 at para. 137.

مرفوضة بسبب عدم الامتثال لقوانين براءات الاختراع. ومع ذلك، لم يوافق لـ Birss على ذلك. ووفقاً له، بما أن البيان الذي قدمه ثالر يعكس اعتقاده بأمانة، فليس من ضمن وظيفة المراقب المالي اعتبار الطلبات مرفوضة لمجرد أن البيان لم يحدد هوية المخترع. (١) ويعتقد اللورد بيرس أيضاً أن هناك قاعدة قانونية تنص على أن يمنح "مالك ومشغل الآلة... الحق في التقدم للحصول على براءة اختراع ومنحها لاختراع تم إنشاؤه بواسطة تلك الآلة". (٢) وبالتالي، فإن حقيقة أن مبتكر الاختراع هو آلة لا يعيق منح براءات الاختراع إلى مقدم الطلب.

ثانياً، قررت محكمة الاستئناف في المملكة المتحدة ما إذا كان مالك نظام الذكاء الاصطناعي يمكنه المطالبة بملكية اختراع تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي. وأكد ثالر أنه كان يحق له التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع بصفته مالك DABUS، معتمداً على مبدأ قانوني مفاده أن "مالك شيء، مثل الشجرة، هو مالك ثمار ذلك الشيء". وفي قرار الأغلبية، رفضت المحكمة موقف ثالر وقررت عدم وجود مثل هذه القاعدة القانونية فيما يتعلق باختراعات الآلات. ورأت المحكمة على وجه التحديد أنه "لا توجد قاعدة قانونية تقضي بأن الممتلكات غير الملموسة الجديدة الناتجة عن الممتلكات الملموسة القائمة هي ملك لمالك الممتلكات الملموسة". (٣)

ويشارك في ادعاء ثالر بعض مؤيدي اختراع الذكاء الاصطناعي مثل فرانثيسكو بانترل وريان أبوت^٤ بأن مطوري الذكاء الاصطناعي يجب أن يمتلكوا تلقائياً الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع قواعد الملكية التقليدية. تكمن أهمية قرار المحكمة في المملكة المتحدة في التأكيد على عدم وجود مثل هذا المبدأ في القانون الأنجلوأمريكي، مما يعني أن ملكية نظام الذكاء الاصطناعي لا تمنح الشخص تلقائياً الحق في الاختراع الناتج عن الذكاء

(١) Ibid, paras. 138, 139, 143, 144 & 149.

(٢) Ibid, para. 121)

(٣) Ibid, para. 137)

(٤) See , Francesco Banterle, "Ownership of Inventions Created by Artificial Intelligence," AIDA, University of Milan, (2018) p 26

(http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3276702); also, Ryan Abbott, op cit pp 1083 – 1091.

الاصطناعي. قد يقال إن محكمة المملكة المتحدة قامت "بالتمييز دون فرق"، إذا كان لمالك الأرض حق بموجب القانون الانجلو أمريكي في الثمار التي تنتجها ممتلكاته، فلماذا لا يكون لمالك نظام الذكاء الاصطناعي حقوق في الثمار لنظام الذكاء الاصطناعي.

قد يكون قرار الأغلبية في المملكة المتحدة ذا صلة بنظام براءات الاختراع الكندي، حيث يُطلب من المتقدمين تقديم "بيان استحقاق" يوضح أنه يحق لهم التقدم بطلب الحصول على براءات الاختراع والحصول عليها. ويمكن إثبات الاستحقاق إما عن طريق التحقق من أنهم المخترعون، أو أنهم استمدوا لقبهم من المخترعين. (١) وبموجب حكم محكمة المملكة المتحدة، يمكن القول بأن مقدم الطلب لا يستمد حق الملكية من نظام الذكاء الاصطناعي (لأغراض تسجيل براءات الاختراع) لاختراع تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي) لمجرد أنهم طوروا أو امتلكوا نظام الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً، سلط قرار محكمة الاستئناف في المملكة المتحدة الضوء أيضاً على العلاقة بين الحق في التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع والاختراع. ورأت المحكمة أن حق المخترع في التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع هو عامل مهم في تحديد معنى "الاختراع". وبما أن الأشخاص فقط هم من يمكنهم التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع، فلا يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تكون مخترعين. وفي كندا، يمنح قانون براءات الاختراع أيضاً المخترع الحق في التقدم بطلب للحصول على براءات اختراع. وكما أشارت محكمة المملكة المتحدة، يمكن تفسير ذلك على أنه يستبعد أشخاصاً غير أشخاص مثل أنظمة الذكاء الاصطناعي من مشهد الاختراع.

هناك جانب مفيد آخر في حكم محكمة الاستئناف في المملكة المتحدة وهو كيفية تناول المحكمة للعلاقة بين "المفهوم الابتكاري" والاختراع. رأى قاضي المحكمة العليا أن معيار "المفهوم الابتكاري" كونه شيئاً غير واضح لشخص ماهر في الصناعة يعني أن المخترعين يجب أن يكونوا أشخاصاً طبيعيين. لا تقدم دعماً مستقلاً لتفسير معنى مصطلح "المخترع". (٢)

(١) Patent Act, 1985, s. 27; and Rule 54 of the Patent Rule)

(٢) Paragraph [45(3)(c)].

ويتوافق موقف محكمة الاستئناف مع الشروط المذكورة في المطلب السابق فيما يتعلق بالاعتراف بالفروق بين مفاهيم البراءات المتعددة. يمكن أن يكون الاختراع واضحاً وغير قابل للحصول على براءة اختراع حتى لو كان هناك مخترع وموضوع قانوني مقبول، والعكس صحيح. إن تقييم عدم البداهة متميز ومنفصل عن الموضوع القانوني وكذلك عن الاختراع. والخلط بين هذه المفاهيم يجعل المراحل الأولية لعملية فحص البراءات زائدة عن الحاجة، وهو ما يتعارض مع نية المشرع.

بشكل عام، يمكن اعتماد قرار محكمة استئناف المملكة المتحدة بشأن الحقوق الأدبية، وملكية الاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، وحق المخترع في التقدم بطلب للحصول على براءات الاختراع، والتميز بين الاختراع وعدم الوضوح في كندا. وذلك لأن هناك أحكام تشريعية في كندا يمكن تفسيرها لدعم هذه المبادئ.

ملكية وممارسة حقوق براءات الاختراع للاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي

بافتراض أن الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي تستحق الحصول على براءة اختراع، يناقش هذا الجزء من الدراسة ما إذا كان بإمكان أنظمة الذكاء الاصطناعي امتلاك حقوق براءات الاختراع وممارستها بموجب قانون براءات الاختراع. وخلافاً لحالة المخترع، فإن قانون براءات الاختراع واضح بشأن من يمكنه امتلاك حقوق براءات الاختراع وممارستها. يمنح القسم ٤٢ من قانون براءات الاختراع الكندي "صاحب براءة الاختراع والممثلين القانونيين لصاحب براءة الاختراع" بالنسبة لمصطلح براءة الاختراع "الحق الحصري والامتياز والحرية في صنع الاختراع وإنشائه واستخدامه وبيعه للآخرين لاستخدامه". ولذلك، عند تحديد ما إذا كانت أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكنها امتلاك حقوق براءات الاختراع وممارستها، فإن نقطة التركيز هي "ما" أو "من" هو صاحب براءة الاختراع. إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي مؤهلاً ليكون صاحب براءة اختراع، فهذا يعني أن النظام لديه الحق في التمتع بمجموعة الحقوق التي تأتي مع براءات الاختراع.

يُعرّف القسم التفسيري من قانون براءات الاختراع صراحةً صاحب براءة الاختراع بأنه "الشخص الذي يحق له في الوقت الحالي الاستفاة من براءة الاختراع".^(١) وهذا التعريف واضح واضح ولا لبس فيه: فهو يشير إلى أن صاحب براءة الاختراع يجب أن يكون شخصًا. يُستخدم مصطلح "الأشخاص" في القانون لتحديد الأشخاص والكيانات التي تُمنح "الوجود القانوني"^(٢) يُعترف بنوعين فقط من الأشخاص بموجب القانون الكندي: الطبيعي والاعتباري.^(٣) يشير الأشخاص الطبيعيون إلى البشر، بينما يشير الأشخاص الاعتباريون إلى الكيانات التي تم إنشاؤها بموجب القانون وتمنح الحقوق. تشمل الأشخاص الاعتباريين "شركة الأعمال، والمجتمع، والبلدية، والشركات الكنسية، والمنظمات غير الربحية، والجمعيات، والتعاونيات، والتاج". وبناء على ذلك، يمكن أن يكون صاحب براءة الاختراع إما شخص طبيعي أو شخص اعتباري.

في حين أن ما يتطلبه الأمر للحصول على الشخصية القانونية هو قضية محل نزاع قوي، فإنه لا يمكن الجدل حول أن أنظمة الذكاء الاصطناعي في كندا ليسوا أشخاصًا اعتباريين.^(٤) في قضية شركة Thomas Kennedy (Applicant) v Canada Customs and Revenue Agency and Canada Ottawa-Carleton District School Board (Respondents)،^(٥) تمت دعوة المحكمة لتحديد معنى مصطلح "شخص" بموجب "قانون ضريبة الدخل" الكندي. وقضت المحكمة بما يلي:

(١) See Kathleen A. Lahey, "Legal "Persons" and the Charter of Rights: Gender, Race, Sexuality in Canada" 77 The Canadian Bar Review (1998) p 407.

(٢) Michael Welters, "Towards a Singular Concept of Legal Personality" 92 Can Bar Rev (2013) pp 418, 455

(٣) Merriam-Webster Dictionary, "natural person," (29 May 2022), online: <<https://www.merriamwebster.com/legal/natural%20person#:~:text=Legal%20Definition%20of%20natural%20person,compare%20juridical%20person%2C%20legal%20person>>

(٤) See Pressley Nietering, "Why Artificial Intelligence Shouldn't be a Patent Inventor" Ariz. L. J. Emerging Technologies, (2022) p 17.

(٥) 2000 DTC 6524

"الشخص" في معناه العادي يشمل الإنسان أو الشخص الطبيعي بالإضافة إلى الشخص الاصطناعي مثل الشركة. المعنى الأساسي للكلمة هو الشخص الطبيعي؛ أما المعنى الثانوي فهو شخص اصطناعي مثل الشركة".

ورأت المحكمة أن الأشخاص الاصطناعيين "تم إنشاءهم واستتباطهم بواسطة قوانين بشرية لأغراض المجتمع والحكومة، والتي تسمى شركات أو هيئات سياسية". ويسلط هذا القرار الضوء على المبدأ القانوني القائل بأن الشخصية الاعتبارية هي خيال قانوني. وبعبارة أخرى، لا يمكن اعتبار الكيان الاصطناعي شخصاً إلا عندما يكون هناك نية تشريعية صريحة لمنحه الشخصية. لم يتم منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية الاعتبارية بموجب القانون الكندي؛ ولذلك، لا يمكنهم امتلاك وممارسة حقوق براءات الاختراع في كندا بناءً على المعنى العادي لصاحب براءة الاختراع.

لمزيد من تحديد من هو المؤهل "لأن يكون صاحب براءة الاختراع"، من المهم تسليط الضوء على أن براءة الاختراع هي شكل من أشكال الملكية الشخصية ذات الحقوق والامتيازات الحصرية.^(١) على وجه التحديد، براءة الاختراع هي اختيار في الدعوى،^(٢) والتي يجوز بيعها أو نقلها أو التعامل معها بطريقة أخرى مثل أي ملكية أخرى. يجوز نقلها، إما كلياً أو جزئياً. النقطة الأساسية هنا هي أن براءة الاختراع هي شكل من أشكال الملكية.

(١) S. 42 of the Patent Act)

(٢) يشير مصطلح "الاختيار في الدعوى" بموجب النظام القانوني الانجلو أمريكي إلى "الحقوق الشخصية في الملكية التي لا يمكن المطالبة بها أو إنفاذها إلا عن طريق الدعوى وليس عن طريق الحيابة المادية (على عكس الاختيار في الحيابة، والأشياء القادرة على الحيابة المادية). تنقسم إلى اختيارات قانونية وعادلة في العمل، اعتماداً على ما إذا كان يمكن استردادها أو إنفاذها من خلال الإجراءات القانونية (مثل الديون والتأمين والمطالبات بالأسهم في الشركة) أو، في السابق، فقط من خلال دعوى في حقوق الملكية (مثل الفائدة تحت الثقة) أنظر

see "Chose in action" Glossary, Thomson Reuters, Canada limited and its licensors, 2020, p5

تخضع ملكية الممتلكات المادية في كندا لقوانين المقاطعات. وتتعترف قوانين المقاطعات فقط بـ "الأشخاص" باعتبارهم قادرين على امتلاك الممتلكات العقارية والشخصية والتصرف فيها. وهذا يعني أحكام قانون براءات الاختراع التي تنص على أن "صاحب براءة الاختراع" يجب أن يكون شخصًا يتوافق مع الإطار القانوني الكندي الأوسع فيما يتعلق بامتلاك العقارات^(١).

علاوة على ذلك، يمكن الحصول على ملكية براءة الاختراع عن طريق "التمثيل القانوني". وصف قانون براءات الاختراع "الممثلين القانونيين" بأنهم "الورثة، والمنفذون، ومديرو الشركة، ومصفو الشركة، والأوصياء، والقيوم، والمنقولون إليهم، وجميع الأشخاص الآخرين". المطالبة من خلال مقدمي طلبات براءات الاختراع وأصحاب براءات الاختراع أو من خلال حاملي شهادات الحماية التكميلية. تشير عبارة "وجميع الأشخاص الآخرين" بوضوح إلى أن الفئة السابقة من الكيانات هي "أشخاص"^(٢).

كما أن المعاني العادية لأشكال المذكورة من الممثلين القانونيين تبين أنهم أشخاص. على سبيل المثال، يشير مصطلح "الوريث" إلى الشخص الذي يرث ممتلكات عقارية أو شخصية بموجب وصية أو بلا وصية. "" المنفذ" هو "شخص يعينه الموصي لتنفيذ الأحكام الواردة في وصية الموصي". يشير "الوصي" إلى "الشخص الذي لديه الحق القانوني والواجب في رعاية شخص آخر أو ممتلكات ذلك الشخص لأن ذلك الشخص الآخر لا يمكن لأي شخص (على سبيل المثال، طفل) أن يعتني بنفسه قانونًا. هو الوصي على القاصر - الشخص المعين لرعاية ممتلكات القاصر. يشير مصطلح "المصفي" إلى "الشخص المعين لتصفية أعمال الشركة"^(٣).

والقاسم المشترك بين هذه التعريفات هو أنهم أشخاص، وبالتالي استبعاد أنظمة الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أن معنى مصطلح "الممثل القانوني" ليس جامعاً بموجب القانون،

(١) Stephen J. Perry & T. Andrew Currier, Canadian Patent Law, 4 th Ed (Toronto,) Canada: LexisNexis Canada Inc., 2021 p 86

(٢) ibid

(٣) See Bryan A. Garner (ed), Black's Law Dictionary (11th ed) (US: Thomson Reuters, 2019) p 480

إلا أن نفس النوع من التفسير القانوني ينطبق. يمكن لأي مثال إضافي أن يتضمن فقط عناصر من نفس النوع أو الفئة مثل تلك المدرجة.

في كندا، تفتقر أجهزة الكمبيوتر مثل أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى القدرة القانونية لامتلاك أو نقل أو تلقي الملكية، بما في ذلك براءات الاختراع، إلى أو من طرف ثالث. كما أنهم يفنقرون إلى القدرة على الدخول في ترتيبات تعاقدية بغرض الحصول على ملكية براءة الاختراع. ومن المثير للاهتمام أن ريان أبوت، أحد أبرز المؤيدين لاختراع الذكاء الاصطناعي، اعترف بأن "أنظمة الذكاء الاصطناعي تفتقر إلى الحقوق القانونية المعنوية، وبالتالي القدرة على التملك".^(١)

إن الفهم المذكور أعلاه يتوافق مع الهدف النظري لنظام البراءات ، الذي يسعى إلى تحفيز إنشاء الاختراعات وتطويرها من خلال منح أصحاب البراءات حقوقاً تجارية حصرية ومحدودة المدة. يُمنح أصحاب براءات الاختراع هذه الحقوق لتشجيعهم على المخاطرة برأس مالهم في توليد المزيد من الاختراعات. يفترض نظام براءات الاختراع أن حقوق الاحتكار المحدودة هذه ستمكن أصحاب براءات الاختراع من استرداد تكاليف البحث والتطوير وتحفيز المزيد من الابتكارات.

وبما أن أنظمة الذكاء الاصطناعي هي كيانات مصطنعة تفتقر إلى الوعي والحاجة إلى استرداد التكاليف والقيام بالاستثمارات، فإنها لا تحتاج إلى الحوافز التي يوفرها قانون براءات الاختراع لتوليد اختراعات جديدة، سواء في شكل حقوق أو أي شيء آخر. كما أشار رالف د. كليفورد، "إلى أن يتم تزويد أجهزة الكمبيوتر بالوعي الذي يجعل تقييم "الشخصية" لأجهزة الكمبيوتر إلزامياً، فإن منحها حقوق براءات الاختراع سيكون غير مناسب".^(٢) وبناء على ذلك،

(١) See Ryan Abbott, "The Artificial Inventor Project" (December 2019), online: (WIPO Magazine

<https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2019/06/article_0002.html>

(٢) Ralph D. Clifford, Ralph D. Clifford, "Intellectual Property in the Era of the Creative Computer Program: Will the True Creator Please Stand Up 71:6 Tul L Rev " (1997) p 1702, 1703.

فإن منح ملكية براءات الاختراع لأنظمة الذكاء الاصطناعي لا يدعم أهداف قانون براءات الاختراع لأنه لا يمكن تحفيزها.

وبالمقارنة بالشركات، فإن الذكاء الاصطناعي هو جهاز كمبيوتر أو نظام معلومات، وليس مجموعة من الأشخاص مثل الشركات.^(١) الشركة ليست مجرد شخصية اعتبارية ولكنها خيال قانوني يجمع مجموعة من الأشخاص الطبيعيين معًا مسؤولين عن أفعالهم الجماعية. وهذا يعني أنه يمكن تحفيز الشركات لإنتاج اختراعات جديدة واستغلال براءات الاختراع تجاريًا؛ ومن ناحية أخرى، لا تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي القيام بذلك.

رأببب الخاص

هناك العديد من الأسباب التي تجعل الذكاء الاصطناعي غير قادر على أن يكون مخترعًا في براءات الاختراع.^(٢) في حين أن محكمة المقاطعة الأمريكية كانت محقة في رفض

(١) See Tom Allen & Robin Widdison, "Can Computers Make Contracts?" 9:1 Harv. J. L. Tech. 25(1996) p 39.

(٢) من هذه الاسباب ١- إن السماح للذكاء الاصطناعي بأن يكون مخترعًا من شأنه أن يشوه متطلبات الوضوح، السابق الغشارة إليها عند دراسة شروط المخترع، ويحتمل أن يؤدي إلى تجميد المخترعين من البشر، ٢- إذا سُمح للذكاء الاصطناعي بأن يكون مخترعًا، فستنشأ مشاكل مع معيار الاستحقاق (معيار الاستحقاق، المقنن في قانون مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي. مادة ١١٢ (أ))، يتم استيفاءه عندما يمكن للمواصفات أن تعلم شخصًا يتمتع بمهارة عادية في المجال كيفية صنع واستخدام النطاق الكامل للاختراع المطالب به دون إجراء تجارب غير ضرورية) ٣- إذا سُمح للذكاء الاصطناعي بأن يكون مخترعًا، فإن معيار PHOSITA (الذي لا يمكن بموجبه إصدار براءة اختراع على اختراع كان من الممكن أن يكون واضحًا من منظور "شخص يتمتع بمهارة عادية في الفن" ("person having ordinary skill in the art" PHOSITA)) إما أن يسمح بعدد كبير جدًا لبراءات الاختراع أو منع البشر من الاختراع، ٤- يفنقر الذكاء الاصطناعي إلى القدرة على التحفيز، لذا فإن منح براءات اختراع الذكاء الاصطناعي أمر غير دستوري، ٥- السماح للذكاء الاصطناعي بالحصول على براءات اختراع من شأنه أن يفتح الباب أمام المواد القابلة لحق المؤلف التي ينتجها الذكاء الاصطناعي لتلقي الحماية، ٦- من المحتمل أيضًا أن تكون كيانات أخرى غير بشرية الضغط من أجل حصول أعمالهم على حماية الملكية الفكرية، ٧- إذا سمح لاختراعات الذكاء الاصطناعي بالحصول على براءة اختراع، فستنشأ مشاكل مع تحديد من يحق له الحصول على براءة الاختراع

البراءة على أساس قضية دابوس، إلا أن السؤال الأكثر صعوبة يظل هو ما الذي يجب فعله بهذه الاختراعات بمجرد إنشائها؟ أحد الحلول المحتملة لهذه المشاكل هو أن ترفض المحاكم اعتبار الذكاء الاصطناعي مخترعين، وبدلاً من ذلك تمنح براءة الاختراع لمكتشف اختراع الذكاء الاصطناعي، وهذا النهج يحتاج إلى النظر فيه ومناقشته من قبل المزيد من الفقهاء فيما يتعلق بمزاياه وعيوبه المحتملة.

لعل الحل الأفضل، وربما الوحيد، لاختراع الذكاء الاصطناعي هو أن يكون الشخص الذي اكتشف الاختراع هو المخترع المدرج. تبدأ المادة ١٠١ من قانون براءات الاختراع الأمريكي، "كل من يخترع أو يكتشف". . . . " (١) في الوقت الحالي، لا يعمل جزء الاكتشاف من المادة ١٠١ إلا قليلاً بسبب قواعد براءات الاختراع الأخرى، مثل حظر تسجيل براءات الاختراع للعمليات الطبيعية والأفكار المجردة والاكتشافات. (٢) ومع ذلك، كانت هناك بعض القضايا التي يكون فيها ذلك ذا صلة، مثل قضية *Dennis v. Pitner* في قضية بيتنر. (٣) ، كانت براءة الاختراع المعنية تغطي مبيدًا حشريًا مصنوعًا أساسًا من جذر نبات موجود في بلدان أمريكا الجنوبية. (٤) وادعى المدعى عليه أن المادة الحاصلة على براءة اختراع كانت نتاجًا أو اكتشافًا في الطبيعة، لذا فهي غير قابلة للحصول على براءة اختراع. المحكمة في النهاية أيدت منح براءة الاختراع، لكنها قالت هذا عن التمييز بين الاكتشاف والاختراع:

"صحيح أن مادة قديمة ذات صفات مكتشفة حديثاً كانت تمتلك تلك الصفات قبل اكتشافها. ولكن من التمييز غير المنطقي وغير المبرر والمدمر للهدف الجدير بالثناء من

See, generally, Ryan Abbott, op cit, p 98

(١) تنص المادة ١٠١ من قانون براءات الاختراع الأمريكي على أنه "يجوز لكل من يخترع أو يكتشف أي عملية أو آلة أو تصنيع أو تركيب مادة جديدة ومفيدة، أو أي تحسين جديد ومفيد لها، أن يحصل على براءة اختراع لها، مع مراعاة شروط ومتطلبات هذا العنوان."

See generally Craig Edgar, Patenting Nature: Isn't It Obvious?, 50 CREIGHTON L. REV. 49 (2016);p.50-54 Joshua D. Sarnoff, Patent-Eligible Inventions After Bilski: History and Theory, 63 HASTINGS L.J. 53 (2011).p.54

(٢) 202 106 F.2d 142 (7th cir,1939)

(٣) ibid p143

القانون منح براءة اختراع لمن يضع المكون القديم "أ" مع المكون القديم "ب" وينتج علاجًا للمرض "ج"، ويحرم من حماية براءة الاختراع لمن يكتشف أن جذرًا أو عشبًا أو مادة كيميائية بسيطة وغير مغشوشة أو غير معدلة لها مكونات أو صفات صحية، غير معروفة وغير متوقعة حتى الآن.^(١)

بموجب هذا الحل، ينتج الذكاء الاصطناعي "الجذر" المجازي الذي يحصل بموجبه المستخدم النهائي أو مبرمج الذكاء الاصطناعي على براءة اختراع في النهاية لأنهم اكتشفوه. إذا كان مبرمج الذكاء الاصطناعي أو المالك أو المستخدم النهائي غير راضٍ في النهاية عن من يكتشف الاختراع الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي المعني، فإنه يمكن تعديلها من قبل من يسيطر على براءة الاختراع بموجب العقد.

إن هذا النهج يتجنب العديد من المشكلات المرتبطة بتحديد قدرة الذكاء الاصطناعي على الابتكار. ولن تحتاج الكثير من براءات الاختراع الحالية إلى التعديل لاستيعاب اختراع الذكاء الاصطناعي، وهذا من شأنه أن يتجنب الاعتراف بالشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي. لن تحتاج المحكمة إلى تحديد الشخص الافتراضي لمنح براءة الاختراع له، لأن من سيحصل على براءة الاختراع في النهاية يتم تحديده من خلال من اكتشف إنشاء الذكاء الاصطناعي المستحق للحصول على براءة اختراع. إن تحديد من اكتشف الاختراع الحاصل على براءة اختراع هو مهمة أسهل من تحديد نسب المساهمة ويوفر حوافز لا توفرها حماية الأسرار التجارية. وبالتالي، فإن هذا يتجنب أيضًا القضايا الدستورية المتعلقة بالاضطرار إلى تحفيز الذكاء الاصطناعي، والمحاولات المماثلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي لإنشاء أعمال محمية بحق المؤلف، والتطلعات المماثلة للكيانات غير البشرية للحصول على حقوق الملكية الفكرية.

(١) ibid p 145)

المبحث الثاني

شروط الإفصاح عن اختراعات الذكاء الاصطناعي وتكامله مع حماية الاسرار التجارية لمخرجات الذكاء الاصطناعي

يهدف المبحث الحالي إلى التحقيق فيما إذا كانت الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي قد تثير تحديات من حيث الامتثال لمتطلبات الإفصاح في قانون براءات الاختراع. يتعلق شرط الإفصاح بدرجة المعلومات المتعلقة بالاختراع المطلوبة لتقديم طلب براءة اختراع ناجح. وعلى المستوى القانوني، تنص المادة ٨٣ من اتفاقية البراءات الأوروبية (المشار إليها فيما يلي باسم "EPC") على أنه "يجب أن يكشف الطلب عن الاختراع بطريقة واضحة وكاملة بما يكفي لتنفيذه من قبل شخص متخصص في هذا المجال". وعلى النقيض من ذلك، فإن عدم كفاية الإفصاح يشكل سبباً للمعارضة بموجب المادة ١٠٠ من اتفاقية البراءات الأوروبية.

لتقديم تحليل متطلب الإفصاح فيما يتعلق بالاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي، من المناسب أولاً تقديم تحدي الإفصاح عن الذكاء الاصطناعي نفسه. وغالباً ما يتم تضمين مثل هذا المتطلب في المناقشات حول قابلية الحصول على براءة اختراع للذكاء الاصطناعي. والواقع أن الإفصاح وكفايته قد يشكلان تحدياً ملموساً لقابلية الحصول على براءة اختراع ليس فقط لأنظمة التعلم الآلي المتقدمة ولكن أيضاً لأنظمة المتكاملة المعقدة التي تستخدم تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، مثل تلك التي يمكن استخدامها لإنتاج نتائج قابلة للحصول على براءة

اختراع، أي الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي. والسبب الرئيسي هو أنه يمكن وصف مثل هذه الأنظمة إلى حد ما، وخاصة في أجزائها المادية، ولكن بعض الجوانب المتعلقة بالبرمجيات قد تكون أكثر إشكالية حيث لا يمكن التنبؤ بها أو فهمها بالكامل من قبل البشر، ولا حتى مبرمجها، بسبب ما يسمى بظاهرة الصندوق الأسود.

لذلك، جذب موضوع الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الإفصاح الانتباه في كل من الأوساط الأكاديمية والصناعية. (١)

تجدر الإشارة إلى أن وضع قابلية الحصول على براءة اختراع للذكاء الاصطناعي يختلف قليلاً في أوروبا والولايات المتحدة. وبالتالي، فإن مثل هذه الاعتبارات ذات صلة حيث أن الأساليب المختلفة للكشف عن الذكاء الاصطناعي قد تؤثر أيضاً على قابلية الحصول على براءة اختراع للاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

في أوروبا، ذكرت المنظمة الأوروبية لبراءات الاختراع أن قابلية الحصول على براءة اختراع للذكاء الاصطناعي يجب أن تتبع قواعد الاختراعات المنفذة بواسطة الكمبيوتر. وبالتالي، فإن قابلية الحصول على براءة اختراع تعتمد على الميزات التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، شريطة ألا يتم تضمين أي ميزات غير تقنية مزعومة في تقييم الخطوات الإبداعية. والواقع أن ميزات الذكاء الاصطناعي غير التقنية في حد ذاتها تعتمد على الأساليب الرياضية، وهي موضوعات مستبعدة من قابلية الحصول على براءة اختراع. وبالتالي، لا يمكن الحصول على براءة اختراع لهذه الميزات إلا إذا كانت وظيفية في تحقيق تأثير تقني. (٢) وفي الممارسة العملية، يعني هذا أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي في حد ذاتها ليست قابلة للحصول على براءة اختراع إذا لم تخدم بشكل مباشر في تحقيق تطبيق محدد: وفي حين يبدو هذا الاستبعاد معقولاً بالنسبة للأنظمة البسيطة التي تستخدم الرياضيات الأساسية، فإنه يثير تساؤلات بشأن نماذج معقدة متعددة الطبقات للتعلم العميق تجمع بين الرياضيات ولكن بطريقة معقدة إلى حد ما ومبتكرة .

(١) See for example Frueh, Alfred, “Transparency in the Patent System – Artificial Intelligence and the Disclosure Requirement” (January 3, 2019).

(٢) Ibid)

وقد تبنت الولايات المتحدة نهجًا مختلفًا استنادًا إلى قضية مايو.^(١) ففي قضية مايو، تبنت المحكمة تحليلًا من خطوتين: تشكل الخطوة الأولى القاعدة، أي أن الخوارزمية الأساسية لا ينبغي أن تكون قابلة للحصول على براءة اختراع كمفهوم رياضي، وتترك الخطوة الثانية مساحة للاستثناءات المحتملة، بشرط أن تكون المطالبات قابلة للحصول على براءة اختراع إذا كانت تدمج الاستثناء القضائي المذكور في تطبيق عملي لذلك الاستثناء.

ومع ذلك، فإن السؤال ذي الصلة من حيث الإفصاح هو نوع المعلومات المطلوبة من المحاكم للاعتراف بالكفاية والاستحقاق. وبهذا المعنى، فإن تحدي براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي له نفس الخصائص في كلتا الولايتين.

وبشكل عام، ينبغي وصف الخوارزمية بشكل كافٍ حتى يتمكن الشخص الماهر من امتلاك المعرفة الأساسية. ومع ذلك، فمن غير المرجح أن يكون الهيكل الأساسي للذكاء الاصطناعي كافيًا. والواقع أن التحدي ينشأ لسببين رئيسيين، مترابطين: الطبقات المخفية والمعاملات المكتسبة، والتي يسهل وصفها بشكل ملحوظ، وبيانات التدريب. والواقع أن نموذج الذكاء الاصطناعي عندما يتم تدريبه على بيانات محددة، فإنه "يتعلم" من خلال إنشاء طبقات مخفية. ونتيجة لهذا، بمجرد تدريب النموذج، يمكن أن تكون هناك معرفة واضحة بالمدخلات في بداية العملية والمخرجات في نهايتها، ولكن ما يحدث في العملية لا يمكن فك تشفيره بالكامل، وهو ما يمثل ما يسمى عادة بظاهرة الصندوق الأسود.

لهذا السبب، من الصعب تحديد مسبقًا مقدار المعلومات التي قد تمكن الشخص الماهر من إعادة إنتاج الذكاء الاصطناعي، وما إذا كان ينبغي له تضمين بيانات التدريب، وإذا كان الأمر كذلك، فإلى أي مدى. ومن ثم، اجتذب موضوع التحديات في تسجيل براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي بسبب متطلبات الإفصاح المناقشات والدراسات.^(٢) وقد تؤثر الصعوبات المتعلقة بتسجيل براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي على قابلية براءات الاختراع للاختراعات

(١) Mayo Collaborative Services v. Prometheus Laboratories, Inc., 566 U.S. 66 (2012)

(٢) Leusin and others, 'Patenting Patterns in Artificial Intelligence: Identifying National and International Breeding Grounds' 62 World Patent Information (2020)p.101.

التي يولدها الذكاء الاصطناعي أيضاً، ليس فقط لأنه من أجل تكرار ناتج الذكاء الاصطناعي، قد يكون من الضروري معرفة العملية الداخلية للذكاء الاصطناعي التي سمحت بتقديمه، ولكن أيضاً لأن ناتج الذكاء الاصطناعي قد يكون بمثابة صندوق أسود، كما سيأتي توضيحه. ومع ذلك، فإن مسألة ما إذا كانت مثل هذه الصعوبات في تسجيل براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي يمكن أن تنطبق أيضاً على تسجيل براءات الاختراع لنتائج الذكاء الاصطناعي، أي ما إذا كانت الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي قد تشكل قضايا مماثلة فيما يتعلق بالإفصاح، لم يتم التحقيق فيها بعمق. وبالتالي، يقيم المبحث الحالي ما إذا كان من المرجح أن يؤثر انخراط الذكاء الاصطناعي، وبشكل عام، تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في الأنشطة الإبداعية على الوفاء بمتطلبات الإفصاح في تسجيل براءات الاختراع التي تم الحصول عليها.

من ناحية أخرى، إن الهدف الهندسي لمجال الذكاء الاصطناعي (AI) هو بناء عملاء أذكىاء^(١). مثل Deep Blue، و Watson، و AlphaGo هم عملاء أذكىاء اشتهروا بالتغلب على لاعبي اللعبة البشرية في الشطرنج، و Jeopardy، و Go، على التوالي^(٢). هزم AlphaZero AlphaGo بجدارة^(٣). عزز هؤلاء الوكلاء الأذكىاء هدف الذكاء الاصطناعي في بناء وكلاء يصبحون أفضل بشكل متزايد في تحقيق أهدافهم. وكما جادل ستيفارت راسل بشكل مقنع، فإن هدف الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون بناء عملاء أذكىاء لتحقيق أهداف بشرية جديرة بالاهتمام^(٤). (وكلاء يمكنهم القيام بذلك ويعد تشخيص الأمراض الجلدية وأمراض الشبكية أمثلة على العوامل الذكية التي تشير إلى إمكانية الذكاء الاصطناعي في تحسين رفاهية الإنسان. يتمتع الوكلاء الأذكىاء المخترعون بالقدرة على تحويل ممارسة الاختراع إلى

(١) David Poole & Allen Mackworth, Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, 2nd ed. (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2017) p.11 see also, Stuart Russell & Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd ed. (Essex: Pearson, 2016) p viii.

(٢) Stuart Russell, Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control (New York: Viking, 2019) p 46–48, 62, 80.

(٣) Stuart Russell,., op cit, p 80.

(٤) Stuart Russell, op cit p.9-11

الأفضل، لكنهم يثيرون تساؤلات حول كيفية تطبيق قانون براءات الاختراع والأسرار التجارية أو تكييفه لضمان أن اختراع الوكلاء الأذكاء يفيد البشر.

لقد زادت طلبات براءات الاختراع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل كبير خلال معظم العقد الماضي^(١)، مع تقديم أكثر من ١٥٤٠٠٠ طلب براءة اختراع على مستوى العالم،^(٢) وترجع معظم هذه الزيادة إلى التطورات في التعلم الآلي. يمنح حق براءة الاختراع صاحب البراءة حقًا حصريًا في صنع، إنشاء أو استخدام أو بيع الاختراع المحمي ببراءة مقابل الكشف عن الاختراع. الاختراع هو أي "فن أو عملية أو آلة أو تصنيع مادة جديدة ومفيدة وغير واضحة أو أي تحسين لها".^(٣) "تدفع" براءات الاختراع الأشخاص إلى الكشف عن الاختراعات المخبأة في أذهانهم "حتى يتمكن المجتمع من الاستفادة من هذه المعرفة" من خلال تعزيز الابتكار. وبدون إمكانية الحصول على حقوق براءات الاختراع، قد يبقى المخترع سرًا على المفهوم الابتكاري ويحرم المجتمع من المعرفة. بالاختراع وكيفية بنائه. ومن الناحية الاقتصادية، يقال إن حقوق براءات الاختراع تجعل سعر الاختراع أكبر من التكلفة الحدية لإنتاجه، مما يسمح للمنتج بتحقيق الربح.

يحمي حق الأسرار التجارية الأسرار التجارية القيمة من الكشف عنها. ينقل قانون الأسرار التجارية الأفكار التي يتم الكشف عنها بسهولة إلى قانون براءات الاختراع، مع إخفاء المعلومات الأخرى عن الجمهور.^(٤) وتتم حماية الأسرار التجارية، جزئيًا، كوسيلة لتشجيع

(١) U.K. Intellectual Property Office, Artificial Intelligence: A worldwide overview of AI patents and patenting by the U.K. AI sector (June 2019) p 7, online: GOV.UK https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/817610/Artificial_Intelligence_-_A_worldwide_overview_of_AI_patents.pdf

(٢) Louis Columbus, "Microsoft Leads the AI Patent Race Going Into 2019" (6 January 2019), online: Forbes <https://forbes.com/sites/louiscolombus/2019/01/06/microsoft-leads-the-ai-patent-race-going-into-2019/>

(٣) Patent Canadian Act, R.S.C., 1985, c. P-4, s. 2.

(٤) Mark A. Lemley, "The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets as IP Rights" 61 Stan. L. Rev. (2008) p.311.

"نشر التكنولوجيا". نظرًا لأن عملية صنع القرار أصبحت أكثر آلية وبتزايد استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي السرية، بما في ذلك التعلم الآلي، وخاصة في مجالات السمعة والتمويل والبحث، لاتخاذ القرارات. يمكن لقانون الأسرار التجارية أن يساعد في منع إفشاء مثل هذه الخوارزميات، مما يحمي الأعمال الآلية المخفية لمجتمعنا من الانكشاف.

يتناول هذا المبحث المعنون، بآثار الذكاء الاصطناعي على الكشف عن المعلومات حول اختراعات الذكاء الاصطناعي، وخوارزميات الذكاء الاصطناعي. ويبدأ من افتراض راسل بأن الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون أداة لتحسين الأهداف البشرية الجديرة بالاهتمام بدلاً من مجرد نوع جديد من الأهداف. وهي وكالة مصممة لتحقيق أهدافها الخاصة. (١) وهذا يتطلب أن يتمتع البشر بالدرجة اللازمة من السيطرة على الذكاء الاصطناعي لضمان أن يكون العملاء الأذكياء (وأولئك الذين يقومون ببرمجتهم وتشغيلهم) مسؤولين أمام البشر. وتتطلب المساءلة الكشف عن معلومات مفيدة حول طبيعة وعمل العملاء الأذكياء، وما يخرعونه، وكيف يتخذون قراراتهم.

يثير الذكاء الاصطناعي العديد من القضايا المتعلقة بقانون براءات الاختراع والأسرار التجارية فيما يتعلق بالكشف عن المعلومات. سيتم مناقشة نوعين من القضايا المتعلقة بقانون براءات الاختراع. يتعلق أحد أنواع القضايا بما إذا كانت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قادرة على تلبية المتطلبات القانونية الحالية للحصول على براءة اختراع. أما النوع الثاني من قضايا قانون براءات الاختراع فسوف ينشأ عندما يصبح الوكلاء الأذكياء إما مساعدين للمخترعين وصناع القرار من البشر أو يصبحون مخترعين وصناع قرار أنفسهم. إذا لم يستوف الوكلاء الأذكياء المتطلبات القانونية للحصول على براءة اختراع، فلن يتم إصدار براءات الاختراع. إذا كان المبرمجون/المشغلون لدى وكيل ذكي لا يمكن اعتبارهم مخترعين لمنتجات ذلك الوكيل، أو إذا كان الوكلاء الأذكياء لا يحتاجون إلى براءات اختراع لتحفيزهم على الاختراع، فلن يتم إصدار براءات الاختراع لتلك المنتجات. وفي كلتا الحالتين، قد لا يحدث الكشف. تتمثل القضايا الرئيسية المتعلقة بقانون الأسرار التجارية في ما إذا كان بإمكانه حماية خوارزميات الذكاء

(١) Stuart Russell, op cit p. 9-12.

الاصطناعي (والبيانات اللازمة لإنشاء خوارزميات التعلم الآلي)، وإذا كان الأمر كذلك، كيفية ضمان الكشف عن معلومات مفيدة حول كيفية تأثير خوارزميات الذكاء الاصطناعي على الأفراد.

كما يناقش هذا المبحث ما إذا كان من الممكن حماية الذكاء الاصطناعي بموجب قانون براءات الاختراع والأسرار التجارية، مع تتيحة السؤال حول ما إذا كان بإمكان الوكلاء الأذكاء أن يبتدعوا أو يبتدعوا قرارات. كما يثير تساؤلات حول عواقب الذكاء الاصطناعي على الكشف عن المعلومات بمجرد وجود عملاء أذكاء يتصرفون مثل المخترعين وصناع القرار. وايضا خطر أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الكشف عن المعرفة، وبالتالي تقليل المساءلة عن سلوك المخترعين الأذكاء وصناع القرار. كما يقترح فرصاً لتكييف قانون براءات الاختراع والأسرار التجارية لتعزيز مساءلة الذكاء الاصطناعي أمام البشر.

أخيراً، يتناول المبحث الحالي تداعيات الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بمجالات قانون العلامات التجارية والأسرار التجارية. إن تقدم الذكاء الاصطناعي ومشاركته المتزايدة عبر قطاعات متنوعة يقدم آفاقاً ومعضلات مميزة في مجال الملكية الفكرية. يركز المبحث الحالي على تأثير الذكاء الاصطناعي على حماية العلامات التجارية، بما في ذلك المخاوف المرتبطة بالعلامات التجارية التي يولدها الذكاء الاصطناعي وإدارة العلامات التجارية. علاوة على ذلك، يستكشف النص التقارب بين الذكاء الاصطناعي والأسرار التجارية، وتحليل المخاطر المحتملة والتدابير الوقائية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الأسرار التجارية.

في ضوء ما تقدم نقسم الدراسة في هذا الملحق إلى المطلبين التاليين:

المطلب الأول: الاختراعات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الإفصاح
المطلب الثاني: حماية الأسرار التجارية للأسرار التجارية المتولدة بالذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

الاختراعات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الإفصاح

يسلط هذا المطلب الضوء على جوانب متطلبات الإفصاح التي يمكن أن تمثل، في التحليل الظاهر، عائقاً أمام الحصول على حماية براءة الاختراع للاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي من المنظور العملي لمقدم طلب براءة الاختراع. ويحلل المطلب هذه الجوانب ويخلص إلى أنه من حيث المبدأ، لا ينبغي لمتطلبات الكشف أن تخلق عقبات أمام أهلية براءة الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. وفي الواقع، يركز هذا الشرط بشكل أساسي على الاختراع وليس على العملية الابتكارية، وحتى في السيناريو الافتراضي للاختراع المؤتمت بالكامل، ينبغي أن يظل الإنسان الذي يتعامل مع طلب براءة اختراع قادراً على كتابة وصف مناسب إذا كانت النتيجة اعتبار الذكاء الاصطناعي بمثابة اختراع وفقاً لقوانين براءات الاختراع. يعد شرط الإفصاح هو أحد ركائز عمل نظام البراءات بأكمله. ومن المقبول عمومًا أن الوظيفة الرئيسية لنظام البراءات هي تحفيز الابتكار. ويتم تحقيق ذلك من خلال تحفيز المخترعين على الاختراع مع توقع المكافأة، ومن خلال السماح بمزيد من الابتكار من خلال الكشف عن الاختراع للجمهور. في الواقع، يسمح شرط الإفصاح للجمهور بالوصول إلى المعرفة، وربما بناء معرفة جديدة حوله، من خلال تحسين الاختراع أو البناء عليه أو مجرد الاستلham منه، أثناء مدة البراءة وخاصة بعدها. وفي الممارسة العملية، يكشف الإفصاح عن الاختراع عن معلومات حول ما تم إنجازه، ويتجنب الازدواجية المهدرة لجهود البحث، ويسلط الضوء ضمناً على ما لا يزال من الممكن القيام به.^(١)

ولشرط الإفصاح أيضًا أغراض أخرى. على سبيل المثال، يمكن أن يساعد فاحصي البراءات على فهم ما إذا كان ينبغي منح براءة الاختراع أم لا، بناءً على مستوى المعلومات المقدمة في الطلب. علاوة على ذلك، فهو يبين حدود الاحتكار التي يمكن للمنافسين العمل حولها لتجنب المسؤولية. ومع ذلك، فمن المسلم به بلا شك أن الوظيفة الجوهرية لشرط الإفصاح هي السماح للمجتمع بالاستفادة من الاختراع وتحفيز المزيد من الابتكار. لذلك، تم

(١) Fromer, J. C. "Patent Disclosure" 94 Iowa Law Review, (2009) p. 547

تنظيم المتطلبات كما هو موضح في الفقرة التالية، لتمكين الرجل الماهر في المجال من إعادة إنتاج الاختراع دون مزيد من التجارب غير الضرورية.^(١)

جوهر مطلب الإفصاح

يستند شرط الإفصاح إلى فكرة أن المخترع يمكن أن يحصل على احتكار للاختراع إذا كان بإمكانه وصفه في طلب البراءة إلى الحد الذي يمكّن الشخص الماهر في المجال من إعادة إنتاجه.

يجب تصنيف متطلبات الإفصاح على أنها متطلبات رسمية أو موضوعية. في الواقع، قد تنتمي متطلبات الأهلية للحصول على براءة اختراع إلى كلتا الفئتين، لكن عواقب عدم الامتثال تتغير حسب الفئة. في حين تشير "المتطلبات الشكلية" إلى الحاجة إلى الكشف عن المعلومات أو إلى الحاجة إلى تقديم مستندات معينة أو استيفاء متطلبات الشكل المادي، تشير "المتطلبات الموضوعية" عمومًا إلى الطبيعة الفعلية للاختراع وما إذا كان يفي بالمعايير المحددة لأهلية الحصول على براءة اختراع.

في دراسة الويبو، أشارت الدول الأعضاء التي تم استجوابها بشكل موحد إلى أن أوصاف الاختراع كانت مطلوبة كجزء من المتطلبات الشكلية وكشرط موضوعي لأن الأوصاف يجب أن "تكشف عن الاختراع بطريقة واضحة وكاملة بما فيه الكفاية حتى يتمكن الاختراع من تنفيذه" شخص ماهر في هذا المجال.^(٢) أبلغت بعض الدول عن المعيار الإضافي الاختياري "لأفضل طريقة"، كما هو موضح للولايات المتحدة الأمريكية في الفقرة ذات الصلة أدناه.

يمكن وصف المتطلبات الموضوعية للكشف بالإشارة إلى هدفين عامين: فمن ناحية، ينبغي أن تحتوي وثائق البراءات على معلومات كافية لضمان إتاحة المعرفة المتعلقة بالاختراع للتقنية السابقة والسماح لأي شخص ماهر بإعادة إنتاجها. من ناحية أخرى، يعد الكشف بمثابة أداة لتقييم ما إذا كانت المطالبات التي تحدد نطاق حماية براءات الاختراع صحيحة وليست

(١) Monsanto Co. v. Syngenta Seeds, Inc., 503 F. 3d 1352, 1360 (Fed. Cir. 2007)

(٢) WIPO technical study on disclosure requirements in patent system related to genetic resources and traditional knowledge available at https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/tk/786/wipo_pub_786.pdf

واسعة جداً، للحكم على عدالة الحقوق الاستثنائية بناءً على المعلومات الصادرة في البراءة (مثل الوصف والمطالبات أو الرسومات) والتي ينبغي أن تتوافق مع مبدأ الكفاية.^(١) تشمل متطلبات الإفصاح على شكليات وخصائص موضوعية. تعتبر الأحكام القانونية المتعلقة بالوصف مثلاً على ذلك: فهي لها جوانب شكلية، مثل معاهدة قانون براءات الاختراع (المادة ٥(أ)) التي تتطلب "جزءاً يبدو في ظاهره أنه وصف". لكي يكون الطلب كافياً لتحديد تاريخ الإيداع. علاوة على ذلك، يعتبر نفس العنصر الرسمي شرطاً لوجود تاريخ إيداع وفقاً للمادة ٣ (٢) من معاهدة التعاون بشأن البراءات. ، تحديد الشرط من حيث الجودة منذ الوصف، للوفاء بالمتطلبات، "يجب الكشف عن الاختراع بطريقة واضحة وكاملة بما فيه الكفاية ليتمكن من تنفيذ الاختراع شخص ماهر في المجال (المادة ٥)". يعتمد اتفاق تريبس نفس المستوى من التحديد من خلال المادة ٢٨، من خلال مطالبة أعضاء منظمة التجارة العالمية بقبول طلبات براءات الاختراع التي "تكشف عن الاختراع بطريقة واضحة وكاملة بما فيه الكفاية ليقوم بتنفيذ الاختراع شخص ماهر في المجال...".

ونظراً للطبيعة المتناقضة لمتطلبات الكشف، والتي هي رسمية وموضوعية على حد سواء، فإن عدم الامتثال قد يكون له عواقب مختلفة اعتماداً على الجانب الذي يتم النظر فيه. على سبيل المثال، في حين أن عدم وجود شرط رسمي يمكن علاجه عادة إذا تم تصحيحه في الوقت المناسب ولم يكن احتيالياً، فإن عدم الامتثال لشرط موضوعي قد يؤثر على صحة الطلب أو البراءة. وفي الواقع، فإن درجة نقص المواد اللازمة لتنفيذ الاختراع تحدد تقليل المطالبات أو رفضها أو إبطالها، بناءً على المدى الذي تكون فيه هذه المواد مطلوبة لإثبات الاستحقاق وبالتالي الحق في التقدم بطلب للحصول على براءة اختراع.

ويتضمن القسم ١٤ (٣) من قانون براءات الاختراع في المملكة المتحدة لعام ١٩٧٧ مثل هذا الشرط. علاوة على ذلك، فإن القضايا المتعلقة بشركة Biogen Inc. ضد Medeva Plc. ويعتبر تطبيق Ashagi Kogyo مثالين أساسيين لمستوى الإفصاح المطلوب.^(١)

(١) Ibid)

تتعلق القضية الأولى بطريقة مؤتلفة لصنع مستضدات فيروس التهاب الكبد. وجدت المحكمة أن المطالبات كانت واسعة للغاية، ولم تظهر مبادئ جديدة أو أساليب أكثر كفاءة للحصول على التأثير الفني المطلوب. علاوة على ذلك، كانت اللغة المستخدمة في الوصف غامضة. ومن ثم، حددت المحكمة أن الكشف يجب أن يمكّن من تنفيذ الاختراع إلى أقصى حد الاحتكار المطالب به.^(٢)

أما القضية الثانية فكانت تتعلق بمسألة تفعيل ببتيد معين في طلب براءة الاختراع. وفي هذه القضية بالذات، قامت المحكمة بتحليل عدم تمكين الرجل الماهر في المجال الفني نظراً للمعرفة العامة بالموضوع والمعلومات التي تم الكشف عنها في براءة الاختراع. تم رفض حجة تسجيل براءات الاختراع المبكرة التي تهدف إلى منع تسجيل براءات الاختراع المزدوجة بسبب نقص المواد المتاحة في الطلب اللازمة لدعم المطالبات المقدمة. ذكرت المحكمة أن "الوصف الوارد في طلب سابق والذي لا يحتوي على كشف تمكيني لن "يدعم" الاختراع لتمكينه، باعتباره اختراعاً، من المطالبة بالأولوية اعتباراً من تاريخ ذلك الطلب بموجب المادة ٥(٢)(أ).^(٣) مثل هذه القضايا لا تسلط الضوء فقط على حقيقة أن الإفصاح يجب أن يكون واضحاً وكاملاً وكافياً من حيث وصف الاختراع، حتى يتمكن الشخص الماهر من إعادة إنتاج الاختراع دون تجربة لا داعي لها، ولكن أيضاً تسلط الضوء على فكرة أن هذا الشرط ليس مجرد إجراء شكلي ولكنه موضوعي يدعم وظيفة نظام البراءات.

في الولايات المتحدة الأمريكية، تم تضمين هذا المتطلب في قانون براءات الاختراع الأمريكي حيث تنص المادة 112(١)، على أن براءة الاختراع يجب أن "تحتوي على وصف مكتوب للاختراع وطريقة وعملية صنعه واستخدامه، بشروط كاملة وواضحة وموجزة ودقيقة لتمكين أي شخص ماهر في الفن الذي يتعلق به، أو الذي يرتبط به بشكل وثيق، في صنعه واستخدامه.

(١) Amucheazi, C. "Say It All If It Is New and Get a Patent Right: A Comparative Analysis of the Requirement of Disclosure in Patent Laws" 40 Business Law Review, Issue 2, (2019) pp. 66-72,
(٢) (1997) RPC 1 p 34
(٣) (1991) RPC p485

يتماشي المفهوم الأمريكي لشرط الإفصاح مع وجهة النظر الأوروبية، كما هو موضح في قضية شركة Universal Oil Products v. Globe Oil & Refining. (1) وقد أبرزت مبررات المحكمة العليا كيف أن الاحتكار الممنوح من خلال براءة الاختراع كان له وظيفة: مكافأة الاختراعات وتشجيع الكشف عنها، على أساس مقابل الكشف عن الاختراع نفسه. وفي الواقع، أكدت المحكمة العليا أن هذا الكشف يجب أن يكون "بتفاصيل كافية لتمكين أي شخص ماهر في المجال من ممارسة الاختراع بمجرد انتهاء فترة الاحتكار؛ كما أن دقة الكشف نفسها ضرورية أيضًا لتحذير الصناعة المعنية من النطاق الدقيق للاحتكار المؤكد.

يقدم قانون الولايات المتحدة شرحًا تفصيليًا لمتطلبات الإفصاح الموضوعي، ويميز بين ثلاثة متطلبات محددة: الوصف المكتوب، والتمكين، والوضع الأفضل.

أما بالنسبة للوصف المكتوب، فإن الاستفسار الأساسي هو ما إذا كان الشخص الماهر في المجال سيستنتج بشكل معقول أن المخترع كان يملك الاختراع المطالب به في وقت تقديم الطلب. يحصل المخترعون على الحماية وفقًا لما تعلمه المطالبات. في الواقع، يحدد الوصف المكتوب لبراءة الاختراع نطاق المطالبات. مثل هذا الوصف المكتوب هو اختبار حاسم للتحقق من أن المخترع لا يطالب بأكثر مما اخترعه: وبهذه الطريقة، يريد المشرع ضمان هدف البراءة نظام براءات الاختراع، الذي يمنح الحقوق الحصرية فقط للاختراعات التي تطور أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا. (2)

يتعلق التمكين بقدرة الرجل الماهر في المجال على إعادة إنتاج الاختراع دون تجربة لا لزوم لها، والتي يتم تحديدها بناءً على عدة عوامل مثل طبيعة الاختراع، واتساع نطاق المطالبات، وحالة التقنية، ومستوى المهارة في المجال، إمكانية التنبؤ أو عدم القدرة على التنبؤ بالفن، ومقدار التوجيه أو التوجيه المقدم في المواصفات، ووجود أو عدم وجود أمثلة عمل مقدمة في المواصفات وكمية التجارب اللازمة لإنشاء الاختراع المطالب به. في الواقع، لم يتم

(1) Universal Oil Products v. Globe Oil & Refining, 322 U.S. 471 (1944) at 478; see also V.DENICOLÒ/L. A. FRANZONI, The contract theory of patents, International Review of Law and Economics 23 (2004), , p 366

(2) Merges, Duffy. "Patent Law and Policy: Cases and Materials" 5th edition. Lexis Nexis. (2011) p543

تحديد مصطلح "التجربة غير المبررة" لأنه يعتمد على مجال التكنولوجيا: في حين أن بعض المجالات مثل البرمجيات تتطلب القليل من الوصف، فإن صناعات أخرى مثل الكيمياء والمستحضرات الصيدلانية تتطلب وصفاً تفصيلياً وكاملاً للاختراع.^(١)

علاوة على ذلك، في الولايات المتحدة الأمريكية، يُطلب من المخترع الكشف عن أفضل طريقة لتنفيذ الاختراع. ويهدف هذا الشرط إلى إجبار المخترع على الكشف عن اختراعه بالكامل، وليس إخفاء أفضل نسخة عن الجمهور وإطلاق ثاني أفضل نسخة فقط. ويتم تقييم معايير أفضل وضع من خلال تحليل من خطوتين. تتعلق الخطوة الأولى بمعرفة المخترع وقت إيداع الطلب: فهي تتساءل عما إذا كان المخترع يعرف أي طريقة لممارسة الاختراع تعتبر مثالية مقارنة بالطرق الأخرى. تبدأ الخطوة الثانية من الرد الإيجابي على الأولى: نظراً لأن المخترع عرف الوضع الأفضل، فإن الخطوة الثانية تتساءل عما إذا كان المخترع قد كشف عنها في الطلب، للتحقق مما إذا كان قد أخفاها عن الجمهور، والكشف عن الثانية فقط أفضل.^(٢)

التزامات خاصة بالإفصاح

بينما يبدو أن شرط الإفصاح، في التحليل الظاهر، يركز على معرفة الاختراع في حد ذاتها، فإن بعض السيناريوهات تتطلب مزيداً من الدراسة. وفي الواقع، كما يتضح من السوابق القضائية الواردة في الفقرات السابقة، قد يتطلب الإفصاح الذي يعتبر كافياً مزيداً من التفاصيل، على سبيل المثال، المعرفة السابقة المتاحة أو المدخلات اللازمة لإعادة إنتاج الاختراع.

على سبيل المثال، تنص بعض القوانين الوطنية على أنه لا ينبغي لمودع الطلب أن يكشف فقط عن المعلومات المطلوبة للاختراع المطالب به، بل يحدد أيضاً معلومات إضافية يمكن استخدامها في تقييم صحة المطالبات أو قد تكون ضرورية لممارسة الاختراع. قد تتضمن هذه المعلومات حالة تقنية سابقة معروفة: وفي مثل هذه الحالة، يمكن تضمينها في الوصف أو الإشارة إليها في الوثيقة ذات الصلة. وتعكس اللوائح المنصوص عليها في معاهدة التعاون

(١) Relationship of Predictability of the Art and the Enablement Requirement [R-08.2012], USPTO - The United States Patent and Trademark office-WIPO study)^(٢)

بشأن البراءات هذا المبدأ من خلال اشتراط أن يتضمن الوصف "الخلفية الفنية التي، بقدر ما يعرفها مقدم الطلب، يمكن اعتبارها مفيدة لفهم الاختراع والبحث فيه وفحصه، ويفضل الاستشهاد بالوثائق" "علاوة على ذلك، قد تتعلق هذه المعلومات بإجراءات براءات الاختراع المقابلة في ولايات قضائية أخرى، والمشار إليها في اتفاق تريبس كمتطلب اختياري لتقديم "معلومات تتعلق بالطلبات والمنح الأجنبية المقابلة لمودع الطلب.(١)

علاوة على ذلك، كما ورد في "الدراسة التقنية لليوبو بشأن متطلبات الكشف في أنظمة البراءات المتعلقة بالموارد الوراثية والمعارف التقليدية"، تفرض الاختراعات في ظروف معينة التزامات كشف غريبة. وتشير الدراسة إلى سيناريوهات لنمط معقد من المدخلات في برنامج بحثي ومع مرور الوقت، يؤدي ذلك بدوره إلى سلسلة من الاختراعات المترابطة التي تخلق درجة من عدم اليقين بشأن ما هو مطلوب الكشف عنه في أي طلب براءة معين، وعلى أي أساس. من المحتمل أن يحدث مثل هذا الموقف إذا كانت هناك مدخلات منتشرة أو متنوعة تؤدي إلى الاختراع، ويثير تساؤلات بشأن أي المدخلات، وكم عددها، ينبغي تحديدها والإبلاغ عنها. علاوة على ذلك، يمكن أن ينطبق الشيء نفسه على اختراع له سلسلة ممتدة من المصدر (على سبيل المثال، استخدام جديد لمركب نشط تم عزله مسبقاً بشكل منفصل عن عينة بيولوجية): ومن المشكوك فيه مدى رجوع سلسلة المصدر من الخطوة الابتكارية الدقيقة التي ينبغي أن يصل إليها شرط الكشف أو الإفصاح.(٢)

شرط الإفصاح والاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي

في هذا الجزء من الدراسة، نبحث في التحديات المحتملة المتعلقة بالاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي ومتطلبات الإفصاح.

أ) شرط الإفصاح والعملية الابتكارية الآلية

(١) WIPO study, TRIPS)

(٢) Technical Study on Disclosure Requirements in Patent Systems Related to Genetic Resources and Traditional Knowledge, WIPO 2004, available at <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=282> accessed 7.7.2024

يبدو من المناسب التمييز بين الاختراعات التي ينتجها الذكاء الاصطناعي بمساهمة بشرية وبدونها. فيما يتعلق بالفئة الأولى، من الواضح أن دور الإنسان في عملية الإنتاج لن يؤثر فقط على عملية الابتكار، بل سيؤثر أيضًا على كتابة المطالبات. ومن ثم، على الرغم من أن التعلم الآلي، على سبيل المثال، قد يكون مشاركًا في العملية الابتكارية، إلا أن المخترع البشري الذي يقدم مدخلات للآلة، ويشرف على العملية، ويحلل النتيجة ويتعرف على الإبداع فيها، يجب أن يكون قادرًا على ترجمة جوهر الاختراع في وصف المطالبة. لذلك، قد يكون السؤال الأول هو ما إذا كانت عملية الصندوق الأسود التي تقوم بها الآلة ستؤثر سلبًا على قدرة الإنسان على كتابة وصف المطالبات.

فيما يتعلق بالفئة الثانية، بافتراض أن الآلة كانت قادرة بشكل مستقل على توليد نتيجة تحل مشكلة تقنية بطريقة مبتكرة، ينبغي مع ذلك أن يكون الإنسان هو مؤلف طلب براءة الاختراع. ومن ثم، فإن السؤال المطروح أيضًا هو ما إذا كانت العملية الابتكارية التي تقوم بها الآلة ستؤثر سلبًا على قدرة الشخص على "قراءة" نتائج الآلة دون الإشراف على عملية كتابة المطالبات.

ب) التزامات خاصة بالإفصاح فيما يتعلق بالاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي

كما هو مذكور آنفاً، تتطلب بعض السيناريوهات من مودع الطلب الكشف عن مزيد من المعلومات وليس فقط المعرفة المحيطة بالاختراع نفسه. وفي الواقع، هناك حالات يكون فيها الاختراع نتيجة لسلسلة معينة من المدخلات المستمدة من مزيج معقد من المعرفة، على سبيل المثال، تنتمي إلى أحدث التطورات في مختلف القطاعات. ومن المرجح أن يحدث مثل هذا السيناريو بشكل خاص نتيجة لاستخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، خاصة بالنظر إلى الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، أصبحت الخوارزميات المتقدمة مثل التعلم الآلي العميق قادرة بشكل متزايد على التعرف على الأنماط من خلال تحليل مجموعات البيانات غير المرتبطة تمامًا. مثل هذه القدرة على ربط المعلومات التي تنتمي إلى مصادر مختلفة لغرض مستهدف قد تحدث من خلال الصندوق الأسود المذكور أعلاه. لذلك، إذا كان الذكاء

الاصطناعي قادراً على إنتاج اختراعات معقدة تأتي مع التزامات كشف غريبة، فمن المشكوك فيه ما إذا كان قد يتطلب توضيحات كاملة لمنطق الذكاء الاصطناعي لضمان التمكين.

(ج) معيار الشخص الماهر في المجال فيما يتعلق بالتمكين

أخيراً، نتساءل عما إذا كان معيار شرط الكشف، أي الشخص الماهر في المهنة والذي ينبغي تمكينه من إعادة إنتاج الاختراع من خلال وصف المطالبات، قد تشكل متطلباً قديماً وبالتالي تكون عدم كفاءة النظام. وفي الواقع، فيما يتعلق بالخطوات الابتكارية، يبدو من المناسب التحقيق في مدى إمكانية الاعتراض على وجود عناصر "بشرية" كمعايير لبراءات الاختراع في ضوء الاختراعات التي يتم إنشاؤها جزئياً أو كلياً بواسطة عوامل غير بشرية.

تحليل تمكين الكشف عن الاختراعات المتولدة بالذكاء الاصطناعي

يجادل إن الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي لا تمثل، من حيث المبدأ، تحديات خاصة للامتثال لمتطلبات الإفصاح.

أولاً، وبشكل عام، لا يركز شرط الإفصاح بأي شكل من الأشكال على العملية الابتكارية المستخدمة للعثور على الاختراع. والواقع أن المطلب هو ضمان توازن عادل بين المخترع والمجتمع من خلال منح حقوق حصرية للمخترع مقابل نشر المعرفة حول الاختراع. ولذلك، يركز شرط الإفصاح على إمكانية تفسير الاختراع في حد ذاته.

(أ) شرط الإفصاح وسهولة قراءة العملية الابتكارية الآلية

إن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنتاج الاختراعات، سواء بمساهمة بشرية أو بدونها، يتطلب من الإنسان كتابة طلب براءة الاختراع. لذلك، في كلتا الحالتين، يجب أن يكون الاختراع قابلاً للقراءة والفهم للإنسان الذي يشارك في عملية كتابة براءة الاختراع.

في حالة الآلة المبتكرة ١.٠ Ingenious Machine (١) أي اختراع تم إنشاؤه جزئياً بواسطة الذكاء الاصطناعي ولكن بمساهمة واحد أو أكثر من البشر، يجب أن يكون الأشخاص

(١) يهدف مفهوم الآلة المبتكرة ١.٠ إلى وصف المستوى الحالي لمشاركة الذكاء الاصطناعي في الأنشطة الابتكارية

See, Xifan Yao and others, 'From Intelligent Manufacturing to Smart Manufacturing for Industry 4.0 Driven by Next Generation Artificial Intelligence and Further On',

المشاركون في الإشراف على العملية وتوجيهها والتحكم فيها على دراية بخصائص الاختراع. على سبيل المثال، إذا تم استخدام آلة للعثور على مجموعة من المركبات أو صيغة كيميائية محددة لتحديد نقطة الشفاء المثالية، فسيكون الأشخاص المشاركون في هذه العملية قادرين بسهولة على التحقق في البداية ثم شرح نتيجة الآلة، بغض النظر عن ذلك. من العملية التي تستخدمها الآلة لإنتاج النتيجة. وبالتالي، حتى في السيناريو الذي تكون فيه الآلة المعنية معالجة للصندوق الأسود، أي أنها تتعلم بشكل مستقل من خلال طبقات مختلفة من التدريب المهني التي لا يمكن توقعها من قبل الأشخاص الذين يستخدمون الآلة، فإن الأشخاص المشاركون في العملية سيكونون قادرين على تحليل النتيجة، والتجارب للتحقق من صحة المعلومات، وكتابة وصف للاختراع ليتوافق مع شرط الإفصاح.^(١)

في سيناريو الآلة المبتكرة 2.0،^(٢) قد لا يكون الوضع مختلفًا. وفي الواقع، كما هو موضح سابقًا، فإن مثل هذا السيناريو الافتراضي يتعلق بالعملية الابتكارية فقط. بافتراض أن

2017 5th International Conference on Enterprise Systems (ES) (2017). P56

(١) ibid

(٢) تمثل الآلة المبتكرة Ingenious Machine 2.0 سيناريو افتراضياً. ومن المستحسن تقييم العواقب القانونية ذات الصلة في حالة حدوث هذا المستوى من أتمتة الأنشطة الابتكارية. تمثل الآلة المبتكرة ٢.٠ نظاماً معقداً يشتمل على تقنيات متكاملة مختلفة تعمل معاً بشكل مستقل دون الحاجة إلى مساهمة بشرية بمجرد برمجتها وتشغيلها وتنشيطها بمصدر الطاقة المطلوب، مثل الكهرباء. يصف المثال التالي آلة مبتكرة ٢.٠ في قطاع الأدوية: ستكون هناك حاجة إلى كل من المبرمجين والمنشئين الماديين للتكنولوجيات في المقام الأول. يتكون Ingenious Machine 2.0 بالفعل من تقنيات مختلفة. عبارة عن خوارزمية تتلقى البيانات وتعالجها من مجموعة بيانات معينة عبر الشبكة، وتهدف إلى التحليل من خلال تطبيق الإحصائيات للعثور على الاستثمار "الأمثل" لتوجيه البحث والتطوير من منظور الشركة مع مراعاة معايير معينة مثل احتياجات السوق والأسعار. من المنتجات التنافسية والمواد الخام المطلوبة وما إلى ذلك. يمكن للخوارزمية الموصوفة أن تعطي مدخلات مباشرة لأحد أنظمة التعلم الآلي المختلفة المتصلة، كل واحد منها قادر على أداء وظائف مختلفة اعتماداً على نوع الاستثمار الذي تحده الخوارزمية الأولى. على سبيل المثال، يمكن لخوارزمية اكتشاف الأدوية، المرتبطة بقاعدة بيانات ذات صلة، تحليل مركبات مختلفة. وبمجرد تحديد مجموعة من المركبات، يمكن نقل المعلومات تلقائياً إلى خوارزميات أخرى مرتبطة بالمختبرات الذكية. في هذه المرحلة، يقوم الذكاء

الآلة قد تكون قادرة بشكل مستقل على توليد اختراع محتمل للحصول على براءة اختراع، يبدو من المعقول افتراض أن الشركة التي تمتلك مثل هذه الآلة ستظل تستخدم شخصاً بشرياً واحداً أو أكثر، والذين يمكن أن يكونوا محاميين براءات اختراع وعلماء، لقراءة النتيجة وكتابة طلب براءة الاختراع بطريقة مفهومة للخبراء الآخرين في هذا المجال للامتثال لمتطلبات الإفصاح. يمكن للآلة المبتكرة Ingenious Machine 2.0 توجيه الأبحاث القائمة على الصناعة، وتحديد الهدف وإنتاج نتيجة ابتكارية محتملة، والتي تشكل اختراعاً لطلب براءة اختراع. علاوة على ذلك، قد يتم برمجة تعلم آلي آخر للتحقق من صحة النتيجة. ومع ذلك، يمكن بسهولة إشراك الإنسان في الخطوة التالية، أي كتابة طلب براءة الاختراع. في الواقع، بمجرد إنتاج النتيجة، يمكن للشخص الذي تستخدمه الشركة قراءة النتيجة وتقييم مدى ابتكار الاختراع وترجمتها إلى شكل مكتوب، للامتثال للإجراءات الشكلية المطلوبة للحصول على براءة اختراع.^(١)

من وجهة نظر مكتب براءات الاختراع مثل المكتب الأوروبي للبراءات أو مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية، لن تكون عملية ابتكار الصندوق الأسود الافتراضية ذات أهمية بالنسبة لشرط الإفصاح، طالما أن طلب البراءة يحتوي على وصف يمكن رجلاً ماهراً في المجال من إعادة إنتاج الاختراع. .

الاصطناعي بنمذجة المعلمات للعثور على المستوى المطلوب من الشفاء، على سبيل المثال. ويرتبط المختبر الذكي بالذكاء الاصطناعي، ويتم جمع البيانات وإرسالها تلقائياً إلى الخوارزميات السابقة، والتي يمكنها التعلم من هذه التجربة. بمجرد أن تصل هذه العملية إلى نتيجة تحترم المعايير المطلوبة، يتم إرسال المشروع بأكمله إلى ذكاء اصطناعي آخر يقوم بتحليل النتيجة والتحقق مما إذا كان يمكن اعتباره مؤهلاً للحصول على براءة اختراع وفقاً لقانون براءات الاختراع. إذا كانت النتيجة إيجابية، يتم إرسالها إلى ذكاء اصطناعي آخر يقوم بتحليل التقنية السابقة الوثيقة ويكتب مطالبات براءة الاختراع وطلب براءة الاختراع.

‘Supporting Serendipity: Opportunities and Challenges for Human-AI Collaboration in Qualitative Analysis: Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction: Vol 5, No CSCW1

(١) ibid

علاوة على ذلك، تشمل الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي على نحو متزايد الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير ("XAI"). تركز شركات تكنولوجيا المعلومات أكثر فأكثر على مشاريع XAI التي يُنظر إليها عمومًا على أنها أكثر استدامة من منظور حقوق الإنسان. في الواقع، يهدف XAI إلى تمكين الإنسان من فهم منطق الآلة. ومن الناحية العملية، تسمح لنا هذه الأساليب بفهم نتيجة عملية التعلم الآلي والتحليل على تحدي الصندوق الأسود. وهذا الابتكار أمر مرغوب فيه لأنه يستجيب للطلب على الشفافية الذي يربطه المجتمع بعمليات صنع القرار غير البشري. في الواقع، من المرجح أن يؤدي الانخراط في التعلم الآلي في الصندوق الأسود في عمليات صنع القرار في مختلف القطاعات، وخاصة القطاعات الحساسة مثل الصحة والتأمين، إلى تفويض الحق في تفسير القرارات الذي يجب أن يحق لكل فرد الحصول عليه. لذلك، يبدو أن XAI تكون خطوة مصالحة بين الذكاء الاصطناعي والبشر، نحو قبول الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية. بالنسبة لمتطلبات الإفصاح، فإن استخدام تقنيات XAI من شأنه أن يسمح للبشر بقراءة المنطق الكامن وراء الاختراع، وبالتالي سيتم تجنب العقبات الافتراضية المتعلقة بتفسير نتائج الآلة.^(١)

ب) الوفاء بالتزامات الإفصاح المتعلقة بالاختراعات المولدة بالذكاء الاصطناعي

لقد حلت الفقرة السابقة فرضية طلبات البراءات التي تتطلب كشفًا تمكينياً معقدًا، أي وصف قد يحتاج إلى تضمين بيانات أخرى لأن مجرد وصف الاختراع قد لا يكون كافيًا. من المحتمل أن تحدث مثل هذه السيناريوهات فيما يتعلق بالاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي باستخدام معالجة الصندوق الأسود، خاصة بسبب قدرة بعض نظم التعلم الآلي على معالجة كميات كبيرة من البيانات من مجموعات البيانات المختلفة والتوصل إلى نتائج غير متوقعة من خلال تحليل طبقات مختلفة من المعلومات. ومن ثم، في تحليل ظاهري، إذا كان منطق نتيجة عملية التعلم الآلي معقدًا بشكل خاص لفهمه، فقد يتطلب الأمر مزيدًا من التحليل ليصبح موضوع طلب براءة يفي بمتطلبات الإفصاح. ومع ذلك، فحتى مجموعة معقدة

(١) Edwards, Lilian; Veale, Michael "Slave to the Algorithm? Why a 'Right to an Explanation' Is Probably Not the Remedy You Are Looking For". Duke Law and Technology Review. (2017). P43 SSRN 2972855.

بشكل خاص من المدخلات لا تشكل مشكلة ملموسة فيما يتعلق بأهلية براءة الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، استناداً إلى أنه، لا يتغير السيناريو الموصوف هنا بشكل كبير عن سيناريو الاختراعات المستقلة تماماً، حيث سيظل للإنسان دور كتابة طلب البراءة، وترجمة المعرفة ذات الصلة إلى الوثائق اللازمة. ومن ثم، قد تشمل هذه المعرفة حالة التقنية الصناعية السابقة ذات الصلة التي تمت معالجتها بواسطة الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى المعرفة بأن الشخص المسؤول عن كتابة الطلب سيحتاج إلى فهم نتيجة الذكاء الاصطناعي باعتبارها اختراعاً مفيداً. وفي الواقع، فإن الاختراعات التي تنتج عن سلسلة معقدة من المدخلات لن تكون قابلة للتكرار وبالتالي تستحق الحصول على براءة اختراع إذا لم تكن مفهومة من خلال قراءة بشرية في المقام الأول.^(١)

ج) عدالة معيار الشخص الماهر في المجال فيما يتعلق بالتمكين

أخيراً، لقد تم التشكيك في معامل الرجل الماهر في المجال، لتقييم ما إذا كانت المعيار "البشري" سيصبح قديماً في ضوء الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي. ونرى أنه في حالة شرط الإفصاح، فإن المعيار ليس ذا صلة. وفي الواقع، تتمثل وظيفة المعيار، في جملة أمور، في ضمان عدالة الصفقة مع المجتمع من خلال نشر المعرفة الابتكارية. إن متلقي هذه المعرفة، أي المجتمع، يتكون من الناس، البشر. ولذلك، يجب أن تكون الاختراعات ذات قيمة للبشر (أي المجتمع) حتى تستحق حماية براءات الاختراع. ولا يمكن اعتبار مثل هذه المعايير ذات أهمية إلا في عالم حيث لم تعد هناك اختراعات سوى الآلات ولم يعد الابتكار البشري موجوداً. حتى في الواقع المستقبلي حيث يمكن للآلات أن تنتج اختراعات يمكن للآلات الأخرى قراءتها، على سبيل المثال من خلال الرموز، يجب أن تكون الاختراعات قابلة للتفسير للبشر لأن فائدة هذه الاختراعات يجب أن تستهدف حياة الناس، ويجب أن يكون الناس قادرين على الابتكار بعيداً عن أي اختراع محمي ببراءة اختراع.

(١) Wachter, Sandra; Mittelstadt, Brent; Floridi, Luciano "Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation". International Data Privacy Law. SSRN 2903469. (December 28, 2016). p.56

التحديات المحتملة لمتطلب الإفصاح

في الفقرات السابقة، اعتمد التحليل منهجًا عمليًا، حيث ناقش من وجهة نظر شركة محتملة تنوي التقدم بطلب للحصول على حماية براءة الاختراع لاختراع تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي. ومن ثم، فقد قيل إنه من حيث المبدأ، فإن كتابة كشف كافٍ عن مخرجات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون سهلة نسبيًا وتقبلها مكاتب براءات الاختراع. ومع ذلك، فمن الممكن تواجده اعتبارات أخرى من منظور نظري، فهناك أنواع افتراضية من الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي يمكن أن تكون مثيرة للمشاكل فيما يتعلق بشرط الإفصاح.

قد تتطلب بعض الاختراعات المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي من الإنسان قراءة العملية التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي لشرح الاختراع بشكل كامل. المثال هو ما يلي: الذكاء الاصطناعي المتطور، الذي تم تدريبه للعثور على مزيج مثالي من العناصر الكيميائية لعلاج مرض معين، ينتج مخرجات تشكل وفقًا للمعايير التي تعلمها الذكاء الاصطناعي مزيجًا مثاليًا لعلاج مرض مستهدف. ومع ذلك، فإن الناتج لا يمكن تفسيره بشكل كامل، لأن الذكاء الاصطناعي المستخدم لأداء النشاط الابتكاري مصنوع من شبكات عصبية غير قابلة للقراءة للبشر (ما يسمى بالذكاء الاصطناعي للصندوق الأسود).

علاوة على ذلك، بشكل عام، يمكن اعتبار الإفصاح عن الاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي بمثابة كشف عن مخرجات زائفة وليست اختراعات مادية حقيقية، لأن الذكاء الاصطناعي يتطور في الفضاء الرقمي، وليس التناظري. وبالتالي، فإن الكشف عن اختراع تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي هو كشف عن تمثيل الذكاء الاصطناعي للعالم، وليس اختراعًا ماديًا أنتجه مخترع.⁽¹⁾

يرى فيروز علي أن الذكاء الاصطناعي قد حول تمثيل الاختراع أمام مكاتب براءات الاختراع وأثر على معايير محاكمة براءات الاختراع من خلال تقديم تمثيل رقمي للاختراع الذي

(1) Erin Schulte, 'How The Impossible Project Gave Polaroid Cameras A New Lease On Life' (Fast Company, 12 March 2013)p34

يغير أساس نظام البراءات بأكمله. (١) إن استخدام قوة الحوسبة ومجموعات البيانات لإجراء حسابات معقدة يمكن أن تؤدي إلى مخرجات مبتكرة محتملة لا يثبت أن المخترع كان يملك الاختراع وقت تقديم طلب البراءة. (٢) في الواقع، قيل إن قانون براءات الاختراع قد ابتعد مذهبياً عن النهج المادي الذي كان يتبعه عند بدايته يترك مساحة للكشف عن أشباه الاختراعات بدلاً من الاختراعات الفعلية.

لقد تم وصف هذا السيناريو وتحليله من قبل البعض، مع الاعتراف بقدرة المخترعين على استخدام أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي لتوفير مخرجات ناتجة عن الذكاء الاصطناعي، والتي من خلالها يقومون بتطوير طلب براءة اختراع يتضمن رسوماً بيانية وأوصافاً لكيفية عمل الاختراع، ولكن ليس بالضرورة أن يتم أخذها وفحصها واختبارها للتأكد من أنها تعمل في العالم المادي. لذلك، وفقاً لهم، من المنطقي التساؤل كيف يمكن للمخترع الذي استخدم أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي أن يحصل على مئات إلى الآلاف من براءات الاختراع التي تحمي المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي والتي تم تصورها من خلال عملية ابتكارية خوارزمية غير قابلة للتفسير. تعمل أداة الصندوق الأسود المستندة إلى الذكاء الاصطناعي على توليد مخرجات يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي تكون عملياتها التوليدية الشاملة غامضة (أي غير مفهومة فيما يتعلق بكيفية أو الطريقة التي تم بها إنتاجها).

(١) See Feroz Ali, Digitalised Invention, Decentralised Patent System: The Impact of Blockchain and Artificial Intelligence on the Patent Prosecution, artificial intelligence & INTEL. PROP. June 1, 2020, p 1–2, 16–18, 22

(٢) See Amgen Inc. v. Sanofi, 872 F.3d 1367, 1373 (Fed. Cir. 2010);

(يوضح أن مقدم طلب براءة الاختراع يجب أن يُظهر حياة الاختراع المطالب به، وهو ما يمكن القيام به باستخدام "وسائل وصفية مثل الكلمات والهياكل والأشكال والرسوم البيانية والصيغ التي توضح الاختراع المطالب به بالكامل" أو عن طريق "وصف فعلي" "الاختزال إلى الممارسة" أو من خلال إثبات أن الاختراع "جاهز للحصول على براءة اختراع") أنظر عموماً :

Alan L. Durham, Patent Scope and Enablement in Rapidly Development Arts, 94 N.C. L. REV. (2016) p. 1099, see also, Timothy R. Holbrook, Patent Anticipation and Obviousness as Possession, 65 EMORY L.J. (2016). p . 987- 990

ومن الناحية القانونية، قد يعتبر فقهاء قانون براءات الاختراع أن مثل هذه المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بمثابة "نبوءة"، أو تقديم براءة اختراع في وقت مبكر بشكل غير معقول. "ومع ذلك، فإن المخرج الناتج عن الذكاء الاصطناعي والمطالب به في طلب براءة اختراع يبدو "حقيقيًا"، على الرغم من أنه "غير واقعي" من حيث التقليل الفعلي للممارسة.^(١)

وفقا لما رآه البعض ، السابق الإشارة إليه، فإن جميع المخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي يمكن أن تبدو وكأنها حقيقية ماديًا، ولكن يتم الحصول على هذا الواقع المادي من خلال تمثيل زائف لما يمكن أن يكون عليه الاختراع إذا كان هناك أي مظهر من مظاهر الاختزال في الممارسة من قبل المخترع. ، مثالا على ذلك ، البيولوجيا والمركبات الكيميائية والأدوية والمستحضرات الصيدلانية والمواد وتكنولوجيا النانو التي يمكن استخدامها لطلب براءة اختراع كاختراعات قد تظهر في العالم المادي ولكنها نبوءات تم إنشاؤها من خلال الذكاء الاصطناعي كتعبيرات. مع استخدام الذكاء الاصطناعي، وبالتالي لا تقتصر على الاختزال في الممارسة التي تحدث في العالم المادي. هنا يثور تساؤل عما إذا كان من الممكن التحقق من الكشف غير المادي أثناء فحص براءات الاختراع. في الواقع، هناك تساؤل آخر عما إذا كان ينبغي للمجتمع أن يتوقع من فاحصي براءات الاختراع أن يتحققوا بشكل معقول من مثل هذا الكشف الوهمي أو الذي لم يتم تحقيقه مطلقًا أو غير العملي، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فما هي إمكانيات إدارة براءات الاختراع لاكتشاف ذلك.

من كل ما سبق، نخلص إلى أن حماية براءات الاختراع قد تكون متأصلة في المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، لا يزال هذا الاستنتاج يطرح سؤالاً حول ما إذا كان من الممكن تصور حماية براءات الاختراع ضمن المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، أو، بدلاً من ذلك، ما إذا كان ينبغي أن تلعب السرية التجارية دورًا. لماذا يجب على المجتمع أن يهتم بما إذا كانت هناك حماية لبراءات الاختراع للمخرجات الناتجة عن الذكاء

(١) See Christopher A. Cotropia, Physicalism and Patent Theory, 69 VAND. L. REV. (2016) p. 1543, 1545

الاصطناعي؟ أليس هذا السؤال سخيًّا مثل القلق بشأن حماية براءات الاختراع للمخرجات الناتجة عن استخدام أي أداة أو برنامج آخر؟

كذلك نخلص مما سبق أن الذكاء الاصطناعي المعاصر يطمس بشكل متزايد الخطوط الفاصلة بين الواقعي وغير الواقعي. قد نتفاجأ عندما نعلم أن الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي يتم تطبيقها بشكل متزايد لإنتاج مخرجات ناتجة عن الذكاء الاصطناعي وأن مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية قد اعترف بالاختراعات غير المحددة باعتبارها منتشرة بشكل متزايد للنظر في فحص براءات الاختراع.^(١) ونتيجة لذلك، فإن ظهور الذكاء الاصطناعي يشكل ضغوطاً على الأسس المفاهيمية، والفجوات، والتداخل غير الضروري بين حماية براءات الاختراع والأسرار التجارية. للوهلة الأولى، تبدو براءات الاختراع والأسرار التجارية متافية؛ ومع ذلك، يمكن استخدامها بطرق تكميلية.^(٢) قد يختار المخترعون عدم متابعة براءات الاختراع في مجال الذكاء الاصطناعي بسبب افتقار الذكاء الاصطناعي إلى القدرة على الاكتشاف وعدم قدرة المخترعين على معرفة ما إذا كان المنافس يستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي التي تم الكشف عنها. في حين أن هناك العديد من التحديات التي تحول دون الحصول على حماية براءة الاختراع لاختراعات الذكاء الاصطناعي والتي قد تدفع إلى طلب حماية السرية التجارية، تعتبر هذه الدراسة الإفصاح المعزز عن براءة اختراع الذكاء الاصطناعي بمثابة أداة سياسية لموازنة قرار الحماية القانونية.

في ضوء التحديات السابقة التي تواجه متطلب الإفصاح عن اختراعات الذكاء الاصطناعي للحصول على براءة الاختراع نرى أنه من المناسب و المنطقي أن نعرض

(١) See, Rainer Mühlhoff, Human-Aided Artificial Intelligence: Or, How to Run Large Computations in Human Brains? Toward a Media Sociology of Machine Learning, NEW MEDIA & SOC'Y, Nov. 2019, pp 1, 10

(٢) See, Ashish SHISH Arora RORA, Abdera NDREA Fosfuri OSFURI & Alfonso Gambardeii, Markets for Tecnology : the economics of innovation and corporate strategy 262 (2001); p45 see also, Jessica M. Meyers, Artificial Intelligence and Trade Secrets, 11 Landslide , No. 3, 2019, p67 see also, Michael Risch, Trade Secret Law and Information Development Incentives, in the law and thoery of trade secresy : a hand book of contemporary research 152 (Rochelle C. Dreyfuss & Katherine J. Strandburg eds., 2010)p46

لنظريات براءات الاختراع والأسرار التجارية، ونعرض أيضا لنظريات الإفصاح عن براءة الاختراع، وأخيرا، لنظريات تبرير الكشف عن براءات الاختراع للمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي ثم تعزيز الكشف عن براءات الاختراع والرد على الاعتراضات.

أولا: نظريات براءات الاختراع والأسرار التجارية

تؤكد النظرة التقليدية للانقسام بين براءات الاختراع والأسرار التجارية على أن براءات الاختراع تقوم على الإفصاح، والأسرار التجارية تقوم على عدم الإفصاح.^(١) في حين أن قانون براءات الاختراع (وكذلك قانون حق المؤلف) يهدف إلى إعلان الإفصاح،^(٢) بينما قانون الأسرار التجارية له وظيفة عكسية تتمثل في منع الإفصاح عن طريق الحفاظ على السرية. وعلى الرغم من أن براءات الاختراع والأسرار التجارية قد تبدو متناقضة، إلا أنه يمكن استخدامهما بطرق تكميلية. ولا تعد براءات الاختراع والأسرار التجارية بالضرورة بدائل اقتصادية، وقد لا تتم حماية مختلف أشكال الذكاء الاصطناعي بطريقة تكاملية، مما قد يؤدي إلى نتائج ضارة اجتماعيًا.^(٣) تؤكد هذه الدراسة، بالنسبة لاختراعات الذكاء الاصطناعي باعتبارها نوعًا معينًا من الاختراعات، على إن الفوائد المجتمعية من زيادة الإفصاح عن طريق قانون براءات الاختراع تفوق الحد من الإفصاح عن طريق قانون الأسرار التجارية.

يمكن إخفاء الذكاء الاصطناعي في شكل أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي والمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بشكل طبيعي عن أعين الإنسان. على هذه

^(١) See generally Mark A. Lemley, The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets (as IP Rights), 61 STAN. L. REV. 2010, p. 311

(تبرير الأسرار التجارية كشكل من أشكال الملكية الفكرية، ومع تقديم وجهة النظر التقليدية القائلة بأن الأسرار التجارية تمنع الكشف عنها، مع التأكيد بشكل متناقض على أن قانون الأسرار التجارية يشجع عمليات الكشف على أساس الاستثمارات في الأسرار من قبل صناعات معينة)؛ أنظر

See Ashish Arora, Andera Fosfuri & Alfonso, op cit p262

^(٢) See generally Jeanne C. Fromer, An Information Theory of Copyright Law, 64 EMORY L. J. 71 (2014)p512

^(٣) See Brenda M. Simon & Ted Sichelman, Data-Generating Patents, 111 NW. U. L. REV. (2017)p.377

الخلفية، قد تبدو الأسرار التجارية بمثابة خيار طبيعي لحماية الملكية الفكرية. ومع ذلك، فإن التفاعل بين الذكاء الاصطناعي وبراءات الاختراع مثير للاهتمام على العديد من المستويات وي طرح آثارًا معيارية على ما ينبغي حمايته ببراءات الاختراع وليس بالأسرار التجارية. إن الميزات التكنولوجية الفريدة للذكاء الاصطناعي، مقارنة بالأشكال الأخرى من البرمجيات والتقنيات الإحصائية بشكل عام، تمثل اعتبارات لزيادة الكشف عن براءات الاختراع. على عكس التقنيات الأخرى القائمة على البرمجيات، والتي، بغض النظر عن تعقيدها، تكون مكلفة في الإنشاء ولكن من السهل نسبيًا إعادة إنتاجها،^(١) تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي اعتبارات جديدة للسياسة الاجتماعية. إن الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي تمثل تحديات قابلة للتفسير، وتمثل المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي تحديات غامضة. ونتيجة لذلك، فإن أحد الاعتبارات السياسية هو الكشف بشكل أكبر عن براءات الاختراع للعمل الداخلي للأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي والطريقة المبتكرة للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي.

إن فرض قيود على تسجيل براءات الاختراع للاختراعات القائمة على الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يقلل في الوقت نفسه من حوافز البحث وتطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ويحرم الجمهور من المعرفة والمعلومات المتعلقة بهذه الاختراعات، ويقلل من انتشار المعرفة،^(٢) ويزيد من الحوافز لحمايتها بالسرية التجارية.^(٣) وقد لاحظ الباحثون أن ضعف الكشف عن براءات الاختراع دفع المبتكرين إلى تجنب وظيفة تعزيز المنافسة المتمثلة في انتهاء صلاحية براءات الاختراع والتحول إلى السرية التجارية. ونتيجة لهذه التأثيرات، فإن الموقف

(١) See Steven J. Frank, What AI Practitioners Should Know About the Law Part 1, AI MAG., Spring 1988, p 63.

(٢) Wesley M. Cohen et al., R&D Spillovers, Patents and the Incentives to Innovate in Japan and the United States, 31 RES. POL'Y (2002);, pp 548, 550.

(٣) في حين أن تقييد تسجيل براءات الاختراع للأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي، أو إضعاف براءات الاختراع من شأنه أن يقلل من حوافز الابتكار، فإن تعزيز الوصول العادل وتعزيز قيم التوزيع له آثار مفيدة. أنظر،

Peter Lee, Towards a Distributive Agenda for U.S. Patent Law, HOU. L. REV. (2017) p.333

المعياري لهذه الدراسة هو أنه ينبغي أن يكون هناك كشف معزز لبراءات الاختراع الخاصة بالذكاء الاصطناعي. تعرض الدراسة للمقايضة النظرية لبراءات الاختراع والأسرار التجارية؛ وبعد ذلك، يتم إجراء تقييم معياري للكشف المعزز عن براءات الاختراع الخاصة بالذكاء الاصطناعي. ولفهم النظرية والتقييم المعياري، من الضروري إجراء بعض المناقشات الأولية حول نظرية الاختراعات ذاتية الكشف وغير المكشوفة ذاتياً.

يشير المصطلحان "الكشف الذاتي" و "غير ذاتي الكشف" إلى مستوى سهولة أو صعوبة الهندسة العكسية للاختراع (١) - يعتبر الاختراع الذي يكشف عن نفسه سهل الهندسة العكسية؛ في المقابل، فإن الاختراع الذي لا يكشف عن نفسه مكلف للهندسة العكسية. (٢) تشير الهندسة العكسية إلى العملية التي يتم من خلالها تفكيك الكائن من خلال فحص عكسي لاستنتاج بنيته أو تصميمه أو ميزات أو منهجية تطويره أو التصنيع. (٣) تتضمن الهندسة العكسية للبرمجيات تحديد مخططات كود المصدر وكود الكائن بالإضافة إلى العلاقات المتبادلة بينهما على مستوى عالٍ من التجريد. تقع اختراعات الذكاء الاصطناعي ضمن منطقة تكنولوجية متخصصة حيث ستكون الهندسة العكسية أكثر صعوبة من الأشكال الأخرى من البرمجيات. بشكل عام، غالباً ما تغطي براءات اختراع البرامج الوظائف المضمنة في كود المصدر ولكنها لا تكشف عن جميع التفاصيل الفنية التي تجعل الهندسة العكسية سهلة. تعتبر اختراعات الذكاء الاصطناعي أكثر صعوبة في الهندسة العكسية لأنها غير قابلة للتفسير أو التدقيق. (٤)

إن التمييز بين الاختراعات التي تكشف عن نفسها وتلك التي لا تكشف عن نفسها مفيد في فهم المفاضلات المجتمعية بين براءات الاختراع وحماية الأسرار التجارية. وبموجب نظرية الاختراعات "ذاتية الكشف" و "المكشوفة"، يمكن نسخ الاختراعات التي تكشف عن نفسها بسهولة

(١) See Julie E. Cohen & Mark A. Lemley, Patent Scope and Innovation in the Software Industry, 89 CAL. L. REV. (2001)p 17

(٢) ,see, Lisa Larrimore Ouellette, Do Patents Disclose Useful Information, 25 HARV. J.L. & TECH. (2012) , p 588.

(٣) See Tonya M. Evans, Reverse Engineering IP, 17 MARQ. INTELL. PROP. L. REV. (2013)pp. 61, 88

(٤) See Dennis S. Karjala, Copyright Protection of Computer Documents, Reverse Engineering, and Professor Miller, 19 U. DAYTON L. REV., (1994).pp991-995

من التجسيد التجاري، في حين لا يمكن نسخ الاختراعات التي لا تكشف عن نفسها بسهولة.^(١) عادة، يتم طلب براءات الاختراع على الاختراعات التي هي ذاتية - الإفصاح، أو هندستها العكسية رخيصة نسبياً، في حين أن المخترع لن يسجل براءة اختراع لا يكشف عن نفسه إلا إذا بدا من المحتمل أن يقوم الآخرون بإعادة إنشاء الاختراع قبل انتهاء صلاحية براءة الاختراع.^(٢) وبعبارة أخرى، لن يتم تسجيل براءات الاختراع للاختراعات التي لا تكشف عن نفسها إذا كان الاختراع سيصل إلى الجمهور حتماً.

يتطلب التمييز بين الإفصاح الذاتي وعدم الإفصاح الذاتي فهماً أكبر حول ما إذا كانت المعلومات الكافية موجودة في طلب براءة الاختراع وعن سهولة الهندسة العكسية للاختراع لقياس ما إذا كان الاختراع سيكون مثمراً للجمهور. والسؤال ذو الصلة هو ما إذا كان المجتمع راغباً في فرض المزيد من القوة للكشف عن براءات الاختراع للاختراعات التي لا تكشف عن نفسها ذاتياً.^(٣) وبعبارة أخرى، فإن الاستفسار المعياري هو ما إذا كان الكشف المعزز عن براءات الاختراع سيخدم الصالح العام من خلال تعزيز إمكانية متابعة الاختراعات وتوجيه الآخرين بعيداً عن الجهود المزدوجة لإعادة اختراع الاختراع المحمي ببراءة.

يعد الإفصاح عن براءات الاختراع ذا أهمية خاصة مع الاختراعات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، والتي لا تكشف عن نفسها (أي أن الهندسة العكسية مكلفة)^(٤) وهذا يتعارض مع نظرية الاختراعات التي تكشف عن نفسها/لا تكشف عن نفسها،^(٥) والتي تنص على أن المخترعين يسعون للحصول على براءات الاختراع للاختراعات التي لا تكشف عن نفسها إذا كان من المحتمل أن يقوم الآخرون بإعادة إنشاء الاختراع قبل انتهاء صلاحية براءة الاختراع. على النقيض من ذلك: (١) يسعى مخترعو الذكاء الاصطناعي للحصول على براءات اختراع

(١) See Katherine J. Standburg, What Does the Public Get? Experimental Use and the Patent Bargain, WIS. L. REV., 2004, pp 81, 112

(٢) See Oullette, op cit, p 546.

(٣) ibid

(٤) ibid

(٥) See Katherine J. Standburg, What Does the Public Get? Experimental Use and the Patent Bargain, WIS. L. REV., 2004, pp 104-106;

الاختراعات ناتجة عن الذكاء الاصطناعي، على الرغم من أنه يبدو من المحتمل أن الآخرين لن يعيدوا إنشاء الاختراع قبل انتهاء صلاحية براءة الاختراع؛^(١) و(٢) لا يتم تضمين الذكاء الاصطناعي في الاختراعات المحددة فحسب، بل يمكن أن يكون أيضًا في اختراعات غير محددة. (٣) ويتعلق الموضوع الأول باندفاع المخترعين للحصول على براءات اختراع على المخرجات المولدة بالذكاء الاصطناعي من أجل الحصول على براءات اختراع دفاعية. (٤) ويتعلق الموضوع الثاني ببراءات الاختراع على المخرجات المولدة بالذكاء الاصطناعي حيث لا يفهم فاحص براءات الاختراع ما إذا كان قد تم تشغيل أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي. هذه الموضوعات مترابطة وتتبع من التحدي المتمثل في شفافية الذكاء الاصطناعي - بما في ذلك القابلية للتفسير والغموض - في الكشف عن براءات الاختراع والقرار الاستراتيجي لمخترعي الذكاء الاصطناعي بين حماية براءات الاختراع وحماية الأسرار التجارية، والتي أكد هذا الجزء أنها ليست بالضرورة بدائل. وبعد ذلك، تقدم هذه الدراسة النظريات التي يتبناها المتشككون والمؤيدون لوظيفة الكشف عن براءات الاختراع وتقييمًا لسبب الحاجة إلى الكشف المعزز عن براءات الاختراع الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

ثانياً: نظريات الإفصاح عن براءات الاختراع

تتطلب المادة ١١٢ من قانون براءات الاختراع الأمريكي من المخترعين شرح اختراعهم - المعروف باسم تحديد المطالبة - وكذلك كيفية صنع الاختراع أو استخدامه - ومتطلبات الإفصاح الخاصة بالتمكين والوصف المكتوب. (٥) يعد الإفصاح سمة مهمة لبراءات الاختراع

(١) See Standburg, op cit, p.546

(٢) ibid

(٣) إن مجرد حقيقة أن هناك الكثير من براءات الاختراع الخاصة بالذكاء الاصطناعي من خلال المراقبة قد تشير إلى سباق تسلح تقوم فيه الشركات بتسجيل براءات الاختراع بشكل دفاعي. وربما تكون جميع الشركات في وضع أفضل إذا تمكنت من الموافقة على وقف تسجيل براءات الاختراع. وفيما يتعلق بهذه النقطة، سيكون من المفيد فهم ما إذا كانت براءات الذكاء الاصطناعي قد تسهل نماذج الأعمال القائمة على الترخيص والتي يصعب تنفيذها بطبيعتها بناءً على نموذج أعمال السرية التجارية. أنظر، ibid

(٤) See 35 U.S.C. § 112 (2018)

لأنه يحدد حدود براءات الاختراع ويمثل ما اخترعه المخترع بالفعل. (١) قبل تناول الحاجة إلى الكشف المعزز عن براءات الاختراع في مجال الذكاء الاصطناعي وآليات تعزيز الكشف عن براءات الاختراع باستخدام الذكاء الاصطناعي، نرى ضرورة التعرض أولاً لنظريات الإفصاح عن براءات الاختراع.

1-نظريات المتشككين في الكشف عن براءات الاختراع

يجب على المخترعين استيفاء المعيار القانوني للإفصاح كما هو مطلوب بموجب المادة ١١٢ من قانون براءات الاختراع الأمريكي السابق الإشارة إليها ، يتم الكشف عن براءات الاختراع من خلال استيفاء متطلبين منفصلين - الوصف المكتوب والتمكين - ويعمل على

تتضمن تلك المادة خمس فقرات ، وهي تنص على أنه " يجب أن تحتوي المواصفات على وصف مكتوب للاختراع وطريقة وعملية صنعه واستخدامه، بشروط كاملة وواضحة وموجزة ودقيقة لتمكين أي شخص ماهر في الفن الذي يتعلق به، أو التي هي الأكثر ارتباطاً، بصنعها واستخدامها، ويجب أن تحدد أفضل طريقة يفكر فيها المخترع لتنفيذ اختراعه.

ويجب أن تنتهي المواصفات بمطالبة واحدة أو أكثر تشير بشكل خاص وتطالب بوضوح بالموضوع الذي يعتبره مقدم الطلب اختراعه.

يجوز كتابة المطالبة بشكل مستقل أو، إذا كانت طبيعة الحالة تسمح بذلك، في شكل معتمد أو متعدد. مع مراعاة الفقرة التالية، يجب أن تحتوي المطالبة في شكل تابع على إشارة إلى المطالبة المنصوص عليها مسبقاً ثم تحدد مطالبة أخرى تقييد الموضوع المطالب به. يجب تفسير المطالبة في شكل تابع على أنها تتضمن بالإشارة جميع قيود المطالبة التي تشير إليها.

يجب أن تحتوي المطالبة في شكل تابع متعدد على إشارة، في البديل فقط، إلى أكثر من مطالبة واحدة منصوص عليها مسبقاً ثم تحدد تقييداً إضافياً للموضوع المطالب به. لا ينبغي أن تكون المطالبة المتعددة الاعتماد بمثابة أساس لأي مطالبة أخرى متعددة الاعتماد. يجب تفسير المطالبة التابعة المتعددة على أنها تتضمن بالإشارة جميع القيود المفروضة على المطالبة المعينة التي يتم النظر فيها فيما يتعلق بها.

يمكن التعبير عن عنصر في المطالبة الخاصة بالتركيبية كوسيلة أو خطوة لأداء وظيفة محددة دون ذكر الهيكل أو المادة أو الأفعال الداعمة لها، ويجب تفسير هذه المطالبة على أنها تغطي الهيكل أو المادة أو الأفعال الموصوفة في المواصفات وما في حكمها.

(١) See John R. Allison & Lisa Larrimore Ouellette, How Courts Adjudicate Patent Definiteness and Disclosure, 65 DUKE L.J. (2016), pp. 609, 611

الكشف بشكل مناسب عن الاختراع للجمهور. (١) يشير شرط التمكين إلى تقديم شرح للاختراع لتمكين الآخرين من إعادة إنشائه، (٢) و يصف شرط الوصف المكتوب الاختراع بطريقة يمكن لأي شخص ماهر في المجال أن يستنتج بوضوح أن الاختراع هو اختراع المخترع. علاوة على ذلك، فإن مطالبات البراءة، التي ترسم حدود الاختراع، هي جزء من الكشف. يجب أن يسمح الكشف في طلب براءة الاختراع لشخص يتمتع بمهارة عادية في المجال ("PHOSITA") بممارسة الاختراع دون تجربة لا داعي لها. (٣) في الواقع، فإن وظيفة الإفصاح في قانون براءات الاختراع هي وسيلة للمخترع للكشف عن الاختراع للمجتمع. إن المناقشات القانونية والسياسية حول الإفصاح عن براءات الاختراع تدور حول التكاليف مقابل الفوائد التي تعود على المجتمع. وتتمثل القضايا الأساسية في ما إذا كان الإفصاح عن براءات الاختراع ينبغي أن يكون هدفا رئيسيا للمقايضة في نظام براءات الاختراع بدلا من الحفاظ على سر الاختراع.

انتقد أحد المعلقين نظرية الإفصاح كمبرر لنظام براءات الاختراع لعدة أسباب كما يلي:

(١) براءات الاختراع لا تكشف عن الكثير من المعلومات المفيدة لأخصائيي التكنولوجيا وتحتوي على مواصفات غير كافية؛ (٢) الإفصاح لا يتوافق مع الأسس المعيارية لنظام البراءات؛ و(٣) تعزيز الإفصاح ليس ضروريا لأن البراءات تختلف عن التكنولوجيا الأساسية. (٤) وفيما يتعلق بالسبب الأول، فإن هذا المعلق ليس وحده. بل يشير العديد من المتشككين الآخرين إلى أن أوجه القصور وعدم الكفاءة و الكفاية في الإفصاح عن براءات الاختراع تمثل مشكلة خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات، حيث لا تنقل براءات الاختراع معلومات ذات معنى، كما أن حجمها الهائل يجعل التمييز عن التقنية السابقة مرهقا. (٥) وفي

(١) See Guang Ming Whitley, Comment, A Patent Doctrine Without Bounds: The "Extended" Written Description Requirement, 71 U. CHI. L. REV. (2004)p, 617-618

(٢) See In re Wands, 858 F.2d 731, 737 (Fed. Cir. 1988)

(٣) See In re Wands, 858 F.2d p. 737;

(٤) See Devlin, The Misunderstood Function of Disclosure in Patent Law, 23 HARV. J.L. & TECH. (2010) , p. 404.

(٥) See Colleen V. Chien, Contextualizing Patent Disclosure, 69 VAND. L. REV. (2016)p 1849

هذا المجال، يشير أحد المعلقين أن نظام براءات الاختراع يشجع الإفصاح عن المعلومات المفيدة في فئة ضيقة فقط من الاختراعات.^(١) ثانيًا، يجادل هذا المتشكك في الإفصاح عن براءات الاختراع بأن فوائده ثانوية بالنسبة للحوافز الاقتصادية للاختراع والتسويق، وأن هذه الأهداف غالبًا ما تكون متعارضة.^(٢) تشير وجهة النظر هذه إلى أن نظام براءات الاختراع هو وسيلة لتحفيز الابتكار ومعالجة مشكلة السلع العامة، وأن الإفصاح هو مثبت ومكلف.^(٣) ثالثًا، يطعن هذا المتشكك في وظيفة الإفصاح من من حيث الحوافز ويشير إلى أن الاختراع نفسه يكشف عن نفسه، حتى لو كانت وثيقة البراءة لا توفر ما يكفي من الوضوح.^(٤) وباختصار، فإن الشك في الأهداف المعيارية للإفصاح عن البراءات يشير إلى أن المزيد من الإفصاح غير فعال ويضر بالأهداف الاجتماعية لنظام البراءات.

٢. نظريات أنصار الإفصاح عن براءات الاختراع

لكي نكون منصفين، فإن آراء المتشككين في الإفصاح عن براءات الاختراع لا تخلو تمامًا من الجدارة في ظروف محدودة، بمعنى أن الإفصاح عن براءات الاختراع قد لا يكون جيدًا بالقدر الكافي في الممارسة العملية. ومع ذلك، فإن غالبية مجتمع براءات الاختراع العلمي يتفق على أن براءات الاختراع يجب أن توفر الإفصاح وأن الكشف عن براءات الاختراع له فوائد مجتمعية كبيرة. يقدم أنصار الإفصاح عن براءات الاختراع رؤى وتمييزات للذكاء الاصطناعي تستحق الاستكشاف المتعمق. يشير المؤيدون إلى أن الإفصاح عن براءات الاختراع يوفر مصدرًا واحدًا للمعلومات التقنية المفيدة للباحثين،^(٥) ويرسم حدود حقوق الملكية، ويحقق هدف حدود مطالبات براءات الاختراع التي يمكن التنبؤ بها، ويمنع المبالغة في

(١) See Robin Feldman, Plain Language Patents, 17 TEX. INTELL. PROP. L.J. (2009) pp289, 292–293

(٢) See Simon Chesterman, Through a Glass, Darkly: Artificial Intelligence and The Problem of Opacity 1–26 (Nat'l Univ. of Sing., Working Paper No. 2020/011, 2020)p56

(٣) See generally Sylvia Lu, Algorithmic Opacity, Private Accountability, and Corporate Social Disclosure in the Age of Artificial Intelligence, 23 VAND. J. ENT. & TECH. L. 1 (forthcoming 2021)p53

(٤) See Andrei Iancu, AI Policy Update, USPTO (Feb. 6, 2020)p54
See Devlin, op cit, p 409.)^٥

المطالبة. (١) وخلافًا لمنتقدي فوائد الإفصاح، فإن العديد من الفقهاء قدموا أدلة تجريبية على أن الإفصاح عن براءات الاختراع له فوائد لاستخدام المعلومات التقنية ويوفر آثارًا غير مباشرة للمعرفة. وقد ذكرت المحكمة العليا في الولايات المتحدة أن الكشف عن براءات الاختراع يعزز مخزن المعرفة الذي يؤدي إلى مزيد من التقدم والتحسينات في مجال التكنولوجيا. (٢)

بالإضافة إلى الفوائد القانونية والتكنولوجية للكشف عن براءات الاختراع، لاحظ العلماء أن هناك أيضًا فوائد تجارية استراتيجية للكشف عن براءات الاختراع والتي تؤدي إلى ميزة تنافسية. وقد أظهر أحد الباحثين أن الشركة التي تقود سباق براءات الاختراع لديها حافز للإفصاح من أجل تقليل المردود المتوقع لمنافسها وتشجيع المنافس على ترك السباق. (٣)

ويشير هذا المنظور إلى أن سباقات براءات الاختراع تؤدي إلى زيادة الكشف عن المعلومات الجديدة للجمهور من أجل استباق إصدار براءة اختراع لشركة تتفوق على منافستها في سباق براءات الاختراع. وقد قرر باحثون آخرون أن الشركة المتأخرة في سباق براءات الاختراع لديها حافز للكشف عن تمديد سباق براءات الاختراع لأن الشركة المتأخرة تحتاج إلى مزيد من الوقت للحاق بالسباق. (٤) هذا المنظور، الذي لا تزال الشركة المكشوفة تخطط لمتابعة براءات الاختراع من أجله. يشير إلى أن الكشف عن براءات الاختراع بمثابة استراتيجية لتمكين استمرار السباق. ويشير رأي آخر إلى أن الشركات التي لا تخطط للحصول على براءات الاختراع تنظر إلى الكشف عن براءات الاختراع باعتباره استراتيجية عمل دفاعية لإحباط براءات اختراع شركة منافسة أو منع الشركة المنافسة من الحصول على براءات الاختراع. (٥)

ثالثًا: نظريات تبرير الكشف عن براءات الاختراع للمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي

(١) See Joseph Scott Miller, Enhancing Patent Disclosure for Faithful Claim Construction, 9 LEWIS & CLARK L. REV. (2005). p 180

(٢) See Kewanee Oil Co. v. Bicron Corp., 416 U.S. 470, 481 (1974)

(٣) See generally Douglas Lichtman, Scott Baker & Kate Kraus, Strategic Disclosure in the Patent System, 53 VAND. L. REV. (2000)p, 2175

(٤) See Scott Baker & Claudio Mezzetti, Disclosure as a Strategy in the Patent Race, 48 J.L. & ECON.,(2005)pp. 173–194

(٥) See Justin P. Johnson, Defensive Publishing by a Leading Firm, 28 INFO. ECON. & POL'Y (2014)p.15.

بالنظر إلى الوصف السابق ومشاكل الكشف عن الذكاء الاصطناعي المشار إليها في الجزء السابق، هناك إدعاء بأنه قد يكون هناك مطالبة ببراءة اختراع للمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، قد لا يتم تحديد الكثير منها في فحص براءات الاختراع. إن الناتج الناتج عن الذكاء الاصطناعي لا يقل مفهوما معقولا لحماية براءات الاختراع عن الناتج الناتج عن الإنسان. لقد استكشف العديد من الباحثين القانونيين مبررات وجود حوافز اقتصادية مختلفة لنظام براءات الاختراع. لذلك، من الضروري النظر في الحسابات المعيارية للمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي لتحديد أين يقف مبرر المخرجات المتولدة عن الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بالأشكال القائمة من الناتج البشري لقانون براءات الاختراع.(^١)

هناك حسابات معيارية لبراءات الاختراع، وتختلف هذه الحسابات بطرق كبيرة لتؤدي إلى استنتاجات مختلفة حول ما إذا كان الإنتاج المعطى يوصف بشكل مناسب بأنه يستحق حماية براءات الاختراع. ومن الغريب أن النظريتين المعياريتين تخلصان - على الرغم من بعض القيود - إلى أن المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، كما تدعي براءات الاختراع، تعتبر في الواقع من صنع الإنسان عندما يكون "الواقع" هو أن الإنسان يطبق الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي (أو في الواقع). على الأقل تم دعمه بشكل كبير بواسطة الذكاء الاصطناعي. من هذه المناقشة حول نظريتين معياريتين رئيسيتين لبراءات الاختراع، هناك استنتاج مفاده: هناك أسس معيارية قوية للتوصل إلى أن حماية براءات الاختراع يجب أن تكون متصلة في المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، سواء تم إنشاء المخرجات بواسطة الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي أو مزيج من الموارد البشرية. - تفاعل الذكاء الاصطناعي، حتى عندما تكون هناك مساعدة كبيرة من الذكاء الاصطناعي.(^٢)

علاوة على ذلك، استنادًا إلى المناقشة السابقة، فإن الاستنتاج هو أنه لا يوجد انفصال وصفي بين المخرجات التي يولدها الإنسان والمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي. يبدو

(^١) See Edmund W. Kitch, The Nature and Function of the Patent System, 20 J.L. & ECON. (1977)pp. 265, 285

(^٢) See , See Erica Fraser, Computers as Inventors—Legal and Policy Implications of Artificial Intelligence on Patent Law, 13 SCRIPTED (2016);pp. 306, 324

من الموقنين الوصفي والمعياري،^(١) أن المخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي تجتذب، أو ينبغي لها، حماية براءات الاختراع. وبافتراض أنه ينبغي أن تكون هناك حماية لبراءات الاختراع في مخرجات الذكاء الاصطناعي، ينظر الجزء رابعا من هذه الدراسة في كيفية تعزيز الإفصاح ردًا على ذلك والأثر ذي الصلة على السرية التجارية.

قبل الخوض في المقترحات الخاصة بتعزيز الإفصاح عن براءات اختراع الذكاء الاصطناعي هناك ما يبهر مناقشة النظريات التي تبرر الإفصاح بشكل أكبر عن براءات اختراع الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك النظريات النفعية ونظرية لوك. وقد قدم الباحثون مبررات أخرى وأسباب اقتصادية لنظام براءات الاختراع، وألقى كل منها ضوءا جديدا على العواقب المترتبة على الحوافز والتأثير المجتمعي لبراءات الاختراع. افترضت مقالة إدموند كيتش عام ١٩٧٧ بعنوان طبيعة ووظيفة نظام براءات الاختراع أن نظام براءات الاختراع يوفر آفاقًا واسعة في المراحل المبكرة من التطوير والتي تشجع الاستثمار في هذا الاحتمال بعد منح براءة الاختراع.^(٢) وأشارت مقالة كلاريسا لونج عام ٢٠٠٢ بعنوان إشارات براءات الاختراع إلى أن براءات الاختراع تقلل من عدم تناسق المعلومات بين المخترعين والمراقبين ويمكن أن تكون بمثابة إشارات لنقل المعلومات وسمات الشركة.^(٣) وشدد مقال تيد سيشيلمان لعام ٢٠١٠ حول تسويق براءات الاختراع على دور براءات الاختراع في التسويق واقتراح فصل وظائف الاختراع والتسويق لبراءات الاختراع إلى حقوق مزدوجة.^(٤) ويحلل هذا الجزء من الدراسة المبررات النفعية ومبررات نظرية العمل لوكيان لبراءات الاختراع ويستند إلى حوافز بحيث يكون الابتكار عند مستويات دون المستوى الأمثل في غياب الحوافز.

١. النظريات النفعية المناسبة لمخرجات الذكاء الاصطناعي

النفعية هي المبرر السائد لقانون براءات الاختراع الأمريكي. إن منح دستور الولايات المتحدة حماية براءات الاختراع (وحق المؤلف) هو أمر نفعي وينص على أنه يجوز للكونجرس

ibid)(١)

(١) See Edmund W. Kitch, op cit, p.265

(٢) See Clarissa Long, Patent Signals, 69 U. CHI. L. REV. (2002).pp. 625, 627

(٣) See generally Ted Sichelman, Commercializing Patents, 62 STAN. L. REV.

(2010)p. 341

"تعزيز تقدم العلوم والفنون المفيدة". فضلا عن ذلك فإن الكثير من الأهداف في قانون براءات الاختراع الأمريكي والعديد من وجهات النظر المعيارية لعلماء براءات الاختراع هي نفعية. في طبيعتها.^(١) على سبيل المثال، استندت المحكمة العليا في الولايات المتحدة إلى النفعية في البت في قضايا قانون براءات الاختراع.^(٢) ينص المبدأ النفعي المتمثل في البحث عن الخير الأعظم لأكبر عدد ومفاهيمه عن المنفعة، وليس التصورات الأخلاقية للخير، على ما يلي: ينبغي لنا أن نمح حقوق الملكية الخاصة إذا كان ذلك من شأنه أن يزيد من الرفاهية الاجتماعية الشاملة.

تقترح النفعية أن الاختراع لن يحدث إلا إذا كان هناك نوع من منح الحقوق الحصرية، وتفترض أن منح براءة الاختراع يزيد من إنتاج اختراعات جديدة. على الرغم من أن بعض الباحثين قد لاحظوا أن براءات الاختراع لا تشجع الابتكار،^(٣) يتم الاستناد إلى المبادئ النفعية لاقتراح أن منح براءات الاختراع في شيء ما سيزيد من إنتاج هذه الأشياء.^(٤) وبالتالي، إذا كان هناك نوع من الأشياء المخترعة يفترض أنها اجتماعيا مرغوبة، فإن الزيادة في هذه الأشياء مرغوبة اجتماعيًا أيضًا. إذن، ما هو المبرر النفعي لحماية براءات الاختراع للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي؟

بالنسبة لمعظم أنواع المخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي المعنية، فمن المفترض أن يكون إنتاجها غير قابل للاكتشاف. ومع ذلك، بالنسبة للمخترع، فإن إنشاء مخرجات يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي له بعض الأهمية. ينفق المخترعون بمساعدة الذكاء الاصطناعي المال والوقت على البحث والتطوير لتطبيق الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي ويضعون قيمة عالية على مخرجات الذكاء الاصطناعي التي يقومون بإنشائها.

(١) U.S. CONST., art. I, § 8, cl. 8)

(٢) See Precision Instrument Mfg. Co. v. Auto Maint. Mach. Co., 324 U.S. 806, 816 (1945).

(٣) See generally Soma Dey, Are Patents Discouraging Innovation? (Nat'l Univ. of Sing.), <https://bit.ly/3fjfKcm>

(٤) See Justin Hughes, The Philosophy of Intellectual Property, 77 GEO. L.J. (1998)pp. 287, 303

ومع ذلك، فإن مقدار الوقت والمال الذي ينفقه المخترعون بمساعدة الذكاء الاصطناعي على المخرجات التي ينشئونها باستخدام الذكاء الاصطناعي أقل بكثير مما سيكون عليه بدون استخدام الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي. ومن المنظور النفعي، ينبغي للمجتمع أن يأخذ في الاعتبار أن منح براءات الاختراع على المخرجات الكافية التي يولدها الذكاء الاصطناعي أمر مبرر على أساس قيمته بالنسبة للمخترع. وحتى مع وجود رؤية ضيقة للمنفعة الاجتماعية للنتائج الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، فإن النفعية توفر مبرراً كافياً لاعتبار مثل هذا الناتج مفيداً للمجتمع.^(١)

وهناك بعض الاعتراضات على منح براءات الاختراع لمخرجات الذكاء الاصطناعي على أساس النفعية، أولها ينبع من تطبيق نظريات قانون الملكية الفكرية. في حين أن النفعية قد تبرر توفير بعض الحقوق الحصرية للمخترعين، إلا أنها ليست ضماناً غير مقيد، ولكنها بدلاً من ذلك لها قيود على منح هذه الحقوق. على سبيل المثال، قد تكون هناك قيود على منح حقوق البراءات، مثل فترة الحصرية، لبعض الموضوعات القابلة للحماية بموجب براءة، حتى عند استيفاء معايير الأهلية الأخرى للبراءة. في هذه المرحلة من تطور الذكاء الاصطناعي، قد يكون من السابق لأوانه التأكيد من التوازن المناسب بين المصالح النفعية والقيود. الاعتراض

(١) تلخيص أنواع المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي المعنية والتي يمكن المطالبة بها في مطالبات براءات الاختراع من خلال: (١) المطالبة بوجود اختلافات تتجاوز ما اخترعه المخترع بالفعل لتوسيع نطاق المطالبة؛ (٢) الكشف (دون المطالبة) بالاختلافات في مطالبات براءات الاختراع الحالية و منع التحسينات المستقبلية لتدمير الحداثة؛ (٣) المطالبة بالخطوات الإضافية التالية وإضافة المطالبات استجابة لطلب على تطورات الابتكار في مجال معين؛ و(٤) المطالبة، من خلال استخدام التقنيات التحليلية والعلاقات، لمساعدة المخترع في التنبؤ بالأداء وخصائص الاختراعات في العالم المادي و (٥) ادعاء النبوءات بدقة عالية من خلال التجارب الحسابية للسماح بمنح براءة اختراع مبكرة.

See Rainer Mühlhoff, Human-Aided Artificial Intelligence: Or, How to Run Large Computations in Human Brains? Toward a Media Sociology of Machine Learning, NEW MEDIA & SOC'Y, Nov. 2019, pp 1, 10

الثاني هو أن منح حماية براءات الاختراع للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يقلل من رفاهية ومنفعة المخترعين البشر وأيضاً يقلل من الرفاهية المجتمعية العامة. تتفق هذه الدراسة مع هذه الاعتراضات وتخلص إلى أنه يمكن الاعتراف بحماية براءات الاختراع للمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي من خلال المشاركة في تحقيق التوازن الاجتماعي مع الكشف المعزز عن براءات الاختراع. وبذلك، تجادل بأن النفعية تبرر حماية براءات الاختراع للمخرجات الكافية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي ولكن ليس لتوزيع تلك المصالح ومن ثم، تتم معالجة مسألة التخصيص من خلال بذل المزيد من الجهود التي يطلبها المخترع من خلال الكشف المعزز عن براءات الاختراع.

٢- نظريات لوك للمخرجات الكافية المولدة بالذكاء الاصطناعي

من المناسب التفكير في كيفية تطبيق نظرية الملكية التي وضعها لوك على المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي. نشأ مفهوم لوك للملكية من رؤيته لأمريكا كأرض لا حدود لها. على الرغم من العصر الذي كتب فيه لوك، يمكن للمرء إجراء مقارنة بين وجهة نظر لوك حول الملكية وبيئة العصر الحديث التي تبدو لا حدود لها للذكاء الاصطناعي، والتي هي مفتوحة النهاية. في تطبيقاتها الممكنة. في الوقت نفسه، وبالنظر إلى الجدل العلمي حول ما إذا كان من الممكن أن تنسب اختراعات الذكاء الاصطناعي إلى الإنسان أو إلى الذكاء الاصطناعي، ربما يكون من الممتع أن يتم النظر في نظرية لوك في مجال مثل الذكاء الاصطناعي، حيث قد يكون الاختراع اصطناعياً ويمكن القول إنه ليس بشرياً. كانت أطروحة لوك المركزية هي أنه إذا قام شخص ما بإزالة مورد من الطبيعة وتطبيق العمل عليه، فإن هذا المورد سيصبح ملكاً لهذا الشخص. في الواقع، أكدت نظرية لوك أن الشخص الذي ينفق العمل في تحويل شيء ما في الطبيعة إلى شيء ذي قيمة يستحق بعض المنفعة. للجهد.^(١)

قد يكون للمخرجات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي مطالبة بالملكية بناءً على نظرية لوك. مثل أي أصل آخر ينشأ من وقت المخترع وجهده، فإن الناتج الناتج عن الذكاء الاصطناعي هو نتاج عمل المخترع. قد يدعي البعض أن تطبيق أداة تعتمد على الذكاء

(١) See Abbott , op cit p. 1080;

الاصطناعي لإنتاج مخرجات الذكاء الاصطناعي ليس عملاً. يرى منظور لوك أنه لا يوجد تمييز واضح بين الناتج الناتج عن الذكاء الاصطناعي والناتج الناتج عن الإنسان، وخاصة في عالم حيث يكون استخدام الذكاء الاصطناعي سائداً وغير قابل للاكتشاف. يمكن لأي شخص اختراع بمساعدة الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي التحقق من أن "الاختراع" في عالم الذكاء الاصطناعي يتطلب عملاً ووقتاً أقل مما كان عليه في عالم ما قبل الذكاء الاصطناعي. وقد يعترض البعض على منح براءات الاختراع للمخرجات الكافية التي يولدها الذكاء الاصطناعي استناداً إلى نظرية العمل التي وضعها لوك؛ الاعتراض الأول يتعلق بدرجة العمل. يستخدم الاعتراض القياسي على نظرية العمل عند لوك، كمثال، الإجراء الذي يوفر القليل من التغيير، مثل التأثير على عدد قليل من الجزيئات فقط^(١) ومع ذلك، هناك دفاعات لهذا الاعتراض. فمن ناحية، تمنح نظرية العمل عند لوك الملكية فقط للعمل الذي يشكل الجزء الأكبر من القيمة، حتى في جزء صغير من الفائدة بأكملها. وبالتالي، على سبيل المثال، مع المخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي، قد لا يتمكن المخترع من المطالبة بحماية براءة الاختراع على نطاق كامل، ولكن فقط عندما يشكل عمل المخترع الجزء الأكبر من القيمة. بالطبع، هذا هو بالضبط ما يجعل الذكاء الاصطناعي صعباً، لأنه يطمس الفروق بين العالمين الحقيقي والمصطنع^(٢) بالإضافة إلى ذلك، ينبع اعتراض آخر من شرط لوك بأن الملكية لا تُمنح إلا عندما يكون هناك "ما يكفي من الخير المشترك". بالنسبة للآخرين.

في رأيي أرى الاعتراف بحماية براءات الاختراع للمخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، والتي، من خلال الكشف المعزز، تمكن البشر من توفير المزيد من العمالة. وبذلك، نرى أن نظرية لوك توفر مبرراً لحماية براءات الاختراع للمخرجات الكافية التي يولدها الذكاء الاصطناعي، والتي تكون محدودة من خلال الأفعال التي توضح العمل والأفعال التي يعتبرها المخترعون تستحق قضاء الوقت والجهد عندما تكون ذات قيمة أكبر. وبالتالي، تتم

(١) See Ofer Tur-Sinai, Beyond Incentives: Expanding the Theoretical Framework for Patent Law Analysis, 45 AKRON L. REV. (2012).pp. 243, 258

(٢) Hughes, The Philosophy of Intellectual Property, 77 GEO. L.J. (1998) , p. 324.

معالجة قضية العمل من خلال بذل المزيد من الجهود التي يتطلبها المخترع من خلال الكشف المعزز عن براءات الاختراع.

رابعاً: نحو تعزيز الكشف عن براءات الاختراع والرد على الاعتراضات

تتمثل إحدى الاستجابات السياسية للتحدي المتمثل في المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي والاختراعات غير المحددة في تعزيز متطلبات الكشف للحصول على براءة اختراع. على سبيل المثال، قد يقوم الكونجرس بتعديل قانون براءات الاختراع بحيث يتطلب قدرًا أكبر من الإفصاح من جانب مقدمي طلبات براءات الاختراع، أو قد تفسر المحاكم المبادئ القائمة على أنها تلزم بالإفصاح الأكثر صرامة. إن اشتراط المزيد من الكشف من شأنه أن يعالج أي اعتراضات نفعية ولوكية (١) على المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، ومن الناحية النظرية، سيخفف من المخاوف المتعلقة بقابلية تفسير الذكاء الاصطناعي وغموضه، علاوة على ذلك، سيكون الكشف المعزز متسقًا مع المبادئ القانونية التي تشير إلى أنه لا ينبغي لأصحاب البراءات أن يتمتعوا بالحصريّة مع إخفاء معلومات مفيدة عن اختراعاتهم. (٢) في الواقع، سيكون من الصعب جدًا على مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية التأكيد مما إذا كان الاختراع قد تم إنتاجه كمخرجات ناتجة عن الذكاء الاصطناعي من تطبيق الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، لا يمكن لفاحص البراءات معرفة المحتويات الشخصية لعقل المخترع، وبالتالي، لن يكون على علم بما إذا كان المخترع قد استخدم الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي لإنتاج مخرجات ناتجة عن الذكاء الاصطناعي أو إنتاج مخرجات بشرية. (٣)

(١) ibid

(٢) See In re Gay, 309 F.2d 769, 772 (C.C.P.A. 1962)

(٣) مع ذلك، قد يكون لدى مكتب الولايات المتحدة الأمريكية بعض الخيارات. يقع على عاتق ممارسي براءات الاختراع واجب الصراحة تجاه المكتب، وتوهل لوائح مكتب الولايات المتحدة الأمريكية للبراءات والعلامات التجارية أن واجب الصراحة يتطلب الكشف عن وسائل الذكاء الاصطناعي المستخدمة في براءة الاختراع. يتطلب واجب الصراحة أن يكشف المخترع وجميع الأفراد المرتبطين بإيداع طلب البراءة لمكتب الولايات المتحدة الأمريكية عن جميع المعلومات التي يُعرف أنها هامة لأهلية الحصول على براءة اختراع، وعلى هذا النحو،

في حين أن هناك مقايضات مع الإفصاح المعزز، تقترح هذه الدراسة عدة وصفات لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة وتقليل العيوب. وفيما يتعلق بتعظيم الكفاءة، تنشأ مقايضة فيما يتعلق بتعزيز الكشف عن براءات الاختراع. من المؤكد أن الكشف المتزايد عن الذكاء الاصطناعي قد يفرض تكاليف مسبقة عالية أو وقتاً على المخترعين. (١) بالإضافة إلى ذلك، فإن التدخل الخاص بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ينطوي على بعض المخاطر التي لاحظها العلماء، مما دفعهم إلى الدعوة ضد التخلي عن التوحيد. وبما أن الأمر قد يتعلق بهذين الاعتراضين، فإن التحرك نحو استجابة متخصصة للذكاء الاصطناعي سوف يستلزم تكاليف إدارية أعلى لمكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية والإصلاح التشريعي. في حين أن هذه الاعتراضات تمثل تحديات للاقتصاد السياسي ولا تخلق من الجدارة، فإن الاعتراف بأن الذكاء الاصطناعي يقدم ميزات تكنولوجية فريدة من شأنه أن يفيد إمكانية الحصول على براءة اختراع وفحص براءات الاختراع. (٢)

يجب على المخترع الكشف عن الوقت الذي تم فيه استخدام أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي. تستخدم للمخرجات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. يمكن أن يؤدي انتهاك واجب الصراحة إلى إثارة مشكلات تتعلق بالسلوك غير العادل أثناء التقاضي بشأن براءات الاختراع، مما قد يؤدي إلى إبطال براءة الاختراع بأكملها - وهذا من شأنه أن يحفز المخترع على تحديد استخدام أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، في غياب آليات قوية (سهلة التنفيذ وفعالة من حيث التكلفة) للتأكد من انتهاك واجب الصراحة، قد لا يكون لدى المخترع الدافع للكشف عن استخدام أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي لإنتاج مخرجات الذكاء الاصطناعي. وأيضاً، قد يعتبر فاحص البراءات أن الوصف المكتوب والتمكين غير كافيين ويطلب من المخترعين تقديم إعلانات مكتملة للكشف أو شرح كيف يمكن لشخص يتمتع بمهارة عادية في الفن أن يفهم كيفية صنع الاختراع واستخدامه. وعلى الرغم من هذه الخيارات المتاحة لفاحص البراءات، فإن الافتقار إلى إمكانية الاكتشاف عند تطبيق أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي يستلزم المزيد من الكشف عن براءات الاختراع من وجهات النظر المجتمعية والنظرية. *ibid*

(١) See Robert Merges & Richard R. Nelson, On the Complex Economics of Patent Scope, 90 COLUM. L. REV (1990) pp. . 839, 839

(٢) *ibid*

إحدى الأفكار الأساسية لاقتصاديات قانون براءات الاختراع هي أن السياق مهم، والمفتاح هو تحقيق التوازن الصحيح لأي حل خاص بالتكنولوجيا. وفي سياق البرمجيات، أصبح من الصعب تحديد براءات الاختراع وتقييمها وفحصها في مكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية. نظرًا لأن براءات اختراع البرمجيات أصبحت غامضة بشكل متزايد بسبب الكتابة المبهمة والنطاق غير المفهوم، فقد أصبح من الصعب بشكل متزايد البحث عن براءات اختراع البرمجيات والتميز بينها في مكتب الولايات المتحدة الأمريكي للبراءات والعلامات التجارية (USPTO) من نواحٍ عديدة، يكشف هذا السلوك أن براءات اختراع البرمجيات تظهر سرديّة ذات صلة بالإفصاح في براءات الاختراع فحص الطلب وبراءات الاختراع. يعمل الذكاء الاصطناعي على تضخيم هذه المشكلة مع البرامج ويستلزم تدخلًا خاصًا بالتكنولوجيا.^(١)

بالإضافة إلى ذلك، نظرًا لأن عملية فحص براءات الاختراع الحالية غير قادرة على التمييز بين المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي والمخرجات الناتجة عن الإنسان، فإن الكشف المعزز عن براءات الاختراع من شأنه أن يعزز حوافز ومبررات نظام براءات الاختراع. في حين أن هناك مقايضات مع الكفاءة الاقتصادية بسبب ارتفاع التكاليف المسبقة أو الوقت المتاح للمخترعين، كما رأينا، إلا أن هناك فوائد أوسع لتعزيز الرفاهية^(٢) وبشكل مماثل إلى حد ما، أوصى الفقهاء بأدوات سياسية أخرى للتأثير على سلوكيات تسجيل براءات الاختراع مع المعاملة التفضيلية للمجالات التكنولوجية الأخرى.^(٣) وفي نهاية المطاف، تساعد هذه التطورات الخاصة بالتكنولوجيا على تحديد سرد لاستجابة السياسات للتطورات التكنولوجية في قانون براءات الاختراع.

يجب أن يتبنى قانون براءات الاختراع الأمريكي حقيقة أن المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي هي بالفعل جزء من عملية الاختراع. إن استخدام الأدوات القائمة على الذكاء

(١) Stephen Lindholm, Marking the Software Patent Beast, STAN. J.L. BUS. & FIN., Spring 2005, pp. 82, 82

(٢) See Robert Merges & Richard R. Nelson, On the Complex Economics of Patent Scope, 90 COLUM. L. REV. (1990) p. 839

(٣) Stephen Lindholm, Marking the Software Patent Beast, STAN. J.L. BUS. & FIN., Spring 2005, p 82

الاصطناعي في عملية الاختراع لإنتاج مخرجات الذكاء الاصطناعي يتوافق تمامًا مع أهداف نظام البراءات ويعززها، ولكن فقط عندما يكون هناك كشف معزز عن البراءات. وبدلاً من النظر إلى اختراعات الذكاء الاصطناعي على أنها هامشية أو استثنائية، ينبغي للكونجرس والمحاكم ومكتب الولايات المتحدة للبراءات والعلامات التجارية الترويج لرؤية أكثر قوة للاختراعات في العصر الحديث. وبناءً على ذلك، فإن رسم الخطوط العريضة للكشف المعزز عن براءات الاختراع للذكاء الاصطناعي من شأنه أن يؤدي إلى فهم أكثر دقة لما يجب أن يكون عليه نظام براءات الاختراع في عالم الذكاء الاصطناعي.^(١)

تحتل براءات الاختراع والأسرار التجارية طرفين متقابلين من طيف الإفصاح وتحقق أهدافها من خلال آليات مختلفة. وتتطلب صفقة براءة الاختراع الإفصاح عن الاختراع من أجل حماية احتكارية محدودة المدة حتى انتهاء صلاحية براءة الاختراع، في حين يفترق السر التجاري إلى تاريخ انتهاء الصلاحية ويفقد الحماية مع الهندسة العكسية أو الاختراع المستقل. تتمتع براءات الاختراع بقوة في إنفاذ الأسرار التجارية حيث يمكن إنفاذ براءات الاختراع ضد أي شخص يصنع الاختراع أو يستخدمه أو يبيعه. إن قضية انتهاك^(٢) براءة اختراع الذكاء

(١) See Lucas S. Osborn et al., A Case for Weakening Patent Rights, 89 Saint John's L. REV. (2015) p. 1191

(٢) للوهلة الأولى، قد يبدو انتهاك براءات اختراع الذكاء الاصطناعي أمراً غير معقول لكنه قد يحدث بطرق متعددة. يتعلق أحد السيناريوهات عندما تعمل أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي بطريقة تنتهك بشكل غير متوقع براءة اختراع صاحب براءة الاختراع. في مثل هذا السيناريو، عندما تبتكر أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل عن الإنسان، يُطرح سؤال حول ما إذا كان من الممكن اكتشاف أن الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي قد انتهكت اختراعاً محمياً ببراءة اختراع عندما لا يكون الإنسان الذي يستخدم الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي على علم بذلك ومن قدرة الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي على انتهاك براءة اختراع شخص آخر. على الرغم من أن طبيعة الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي التي لا يمكن التنبؤ بها وصعوبة إعادة إنتاجها قد تتسبب في بعض التوقف عند الافتراضات الأساسية لقانون انتهاك براءات الاختراع، تجدر الإشارة إلى أن الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي مثل أي أداة أخرى، والإنسان مثله مثل أي أداة أخرى. سيتم العثور على مستخدم الأداة مسؤولاً عن انتهاك براءات الاختراع (وليس الأداة نفسها). لا ينبغي العثور على الأداة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي على أنها المنتهك. ففي نهاية المطاف، نظراً لوجود

إنسان وراء تطوير الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي بطريقة ما، فلا يمكن اعتبار الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي بمثابة أداة مستقلة بحتة. على الرغم من أن الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي يمكن أن تنتج بعض المخرجات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل عن الإنسان (أو كما تصف هذه الدراسة، مخرجات غامضة يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي من أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي تقتقر إلى القابلية للتفسير)، فإن الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي هي نتاج براعة الإنسان. ويمكن اعتبار الإنسان منتهكاً لبراءة الاختراع حتى دون معرفة أن الأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي كانت تنتج مخرجات تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي وتنتهك براءة اختراع شخص آخر. علاوة على ذلك، في حين أن صاحب براءة الاختراع قد يشعر بالقلق عندما يستخدم إنسان آخر أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي تنتج مخرجات غير متوقعة من الذكاء الاصطناعي والتي تنتهك براءة اختراع صاحب براءة الاختراع الأول، فقد لا يلاحظ صاحب براءة الاختراع ذلك أبداً. ويتعلق سيناريو آخر يتعلق بإمكانية انتهاك براءات اختراع الذكاء الاصطناعي عندما يقوم صاحب براءة الاختراع للأداة القائمة على الذكاء الاصطناعي بمقاضاة طرف آخر بسبب انتهاك براءات الاختراع. قد يسعى الطرف الآخر إلى إبطال براءة اختراع صاحب براءة الاختراع، نظراً لأن براءات الاختراع الموجهة إلى الذكاء الاصطناعي والمبنية على الخوارزميات والإحصاءات قد يتم إبطالها في محاكم المقاطعات أو في الإجراءات الإدارية بعد الإصدار في مكتب الولايات المتحدة الأمريكية للبراءات والعلامات التجارية. السيناريوهات المذكورة أعلاه توفر تحليلاً أولياً. ومع ذلك، فإن احتمال انتهاك براءات اختراع الذكاء الاصطناعي يتطلب تحليلاً أعمق للأسئلة التالية: هل يمكن للذكاء الاصطناعي (أو بعض جوانب الذكاء الاصطناعي) أن ينتهك حقوق براءات الاختراع؟ من أو ما هي الكيانات التي ينبغي أن تكون مسؤولة عن الإجراءات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي، إذا كان من الممكن أن ينتهك براءة اختراع؟ هل ينبغي أن تختلف هذه الأسئلة في حالة الذكاء الاصطناعي الذي ينتهك براءة اختراع يكون مخترعها إنساناً مقابل حالة الذكاء الاصطناعي الذي ينتهك براءة اختراع تم تصورها بواسطة الذكاء الاصطناعي؟ على الرغم من إجراء تحليل أولي هنا، فإن التقييم الأعمق لهذه الأسئلة يقع خارج نطاق هذه الدراسة وسيطلب التعامل مع الفكرة الأساسية حول من أو نوع الكيان الذي يمكن أن يكون "متعدياً" واستكشاف الطريقة التي يمكن بها لنظام براءات الاختراع الاستجابة لحماية أصحاب براءات الاختراع من الاستيلاء على اختراعاتهم باستخدام الذكاء الاصطناعي. استكشاف تفصيلي لمختلف تطبيقات واستخدامات الذكاء الاصطناعي بموجب قانون البراءات الأمريكي. تتطلب المادة ٢٧١ تقييماً للنظريات وأسباب انتهاك براءات الاختراع، بما في ذلك الفروق الدقيقة في الانتهاك غير المباشر والانتهاك المقسم والاستخدامات المخالفة باستخدام الذكاء الاصطناعي. Ibid

الاصطناعي الأخيرة، Predictive, Inc Pure. ضد H2O.AI, Inc. (١)، وقضايا أخرى تتعلق ببراءة اختراع الذكاء الاصطناعي، (٢) وإجراءات Patent Trial and -PTAB - Appeal Board of the U.S (مجلس محاكمة براءات الاختراع والاستئناف في الولايات المتحدة) (٣) تمثل علامات على المزيد من إجراءات إنفاذ الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك احتمالات الانتهاك المقسم التي تشير إلى بعض الاعتبارات الإستراتيجية لصياغة براءات الاختراع. (٤) إن البناء الموضوعي للمسؤولية عن براءات الاختراع يجعل الحماية القائمة على

(١) See PurePredictive, Inc. v. H2O.AI, Inc., No. 17-cv-03049-WHO, 2017 WL 3721480, p. *1 (N.D. Cal. Aug. 29, 2017), aff'd, 741 F. App'x 802 (Fed. Cir. 2018) (٢) See Elec. Power Grp., LLC v. Alstom S.A., 830 F.3d 1350 (Fed. Cir. 2016); Vehicle Intelligence & Safety LLC v. Mercedes-Benz USA, LLC, 78 F. Supp. 3d 884, 885-86 (N.D. Ill. 2015), aff'd, 635 F. App'x 914 (Fed. Cir. 2015) (٣) See generally Ex parte Hamilton, No. 2017-008577, 2018 WL 6428478 (P.T.A.B. Nov. 16, 2018)

(رفض الادعاء الموجه إلى أسلوب التخطيط والدفع مقابل الإعلانات في عالم افتراضي عبر مجموعة من الوكلاء الافتراضيين الذين يتحكم فيهم الذكاء الاصطناعي)؛ Ex parte Pizzorno, No. 2017-002355, 2018 WL 4846938 (P.T.A.B. 19 سبتمبر ٢٠١٨) (يؤكد رفض مطالبة براءة اختراع موجهة إلى "طريقة منفذة بالكمبيوتر مفيدة لتحسين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي" كملخص)؛ Ex Parte Lyren, No. 2016-008571, 2018 WL 3391361 (P.T.A.B. 25 يونيو ٢٠١٨) (رفض المطالبة الموجهة إلى تخصيص الفيديو على الكمبيوتر باعتباره مجرداً وبالتالي غير مؤهل للحصول على براءة اختراع)؛ Ex Parte Mitzlaff, No. 2016-003447, 2018 WL 1737978 (P.T.A.B. 27 مارس ٢٠١٨) (رفض المطالبات الموجهة إلى طريقة يتم تنفيذها بواسطة الكمبيوتر والمصممة لمحاكاة محادثة لمستخدم وكيل المحادثة الذي يتم تنفيذه بواسطة الكمبيوتر باعتبارها مجردة للغاية، ووجد أن التجسيدات التي تتضمن خوارزميات ذكاء اصطناعي مدربة ومعقدة لم تحدد أي شيء أكثر من التقنيات الروتينية والتقليدية)

(٤) يحدث الانتهاك المقسم عندما يتم الجمع بين إجراءات كيانات متعددة لتنفيذ كل خطوة من خطوات الطريقة المطالب بها، ولكن لا يوجد طرف واحد يعمل بمفرده قد أكمل الطريقة الحاصلة على براءة اختراع بالكامل. علاوة على ذلك، يمكن أن تكون الأطراف المتعددة موجودة في ولايات قضائية مختلفة. من أجل تجنب الانتهاك المقسم، هناك بعض الاعتبارات الإستراتيجية المتعلقة بصياغة مطالبات براءات الاختراع والتي يجب على مخترعي الذكاء الاصطناعي أن يأخذوها في الاعتبار: (١) من المحتمل أن يتم انتهاك مطالبة براءة اختراع التي تنص على استخدام نموذج مدرب دون الحاجة إلى أي عملية تدريب معينة من قبل طرف واحد

براءات الاختراع أكثر جاذبية، لأنها شكل من أشكال المسؤولية الصارمة التي لا تتطلب معرفة أو نية من جانب المتعدي المزعوم. علاوة على ذلك، يمكن لحماية براءات الاختراع أن تتضمن تغييرات صغيرة بموجب مبدأ المكافآت، والمسؤولية الثانوية عن التعدي غير المباشر على براءات الاختراع تمتد إلى فئة أوسع من الجهات الفاعلة. وعلى النقيض من ذلك، فإن حماية الأسرار التجارية هي في الأساس شكل من أشكال الحماية التي توسع نطاق المسؤولية عن الاستحواذ غير القانوني دون موافقة صاحب السر التجاري.^(١)

إن الكشف المعزز عن براءات اختراع الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يدفع بعض مخترعي الذكاء الاصطناعي نحو السرية التجارية. بالإضافة إلى زيادة التكاليف المسبقة والجهود الرامية إلى توفير المزيد من الإفصاح في طلب براءة الاختراع، قد يجد مخترعو الذكاء الاصطناعي أن السرية التجارية مفيدة في جوانب أخرى. إن قابلية شرح الذكاء الاصطناعي وغموضه تجعل الهندسة العكسية أكثر صعوبة. من شأن الكشف المعزز عن براءات الذكاء الاصطناعي أن يمكّن من يجب على المخترع أن يلتقط التغييرات الصغيرة بموجب مبدأ المكافآت.^(٢)

فقط ؛ (٢) من المحتمل أن يتم انتهاك مطالبة براءة الاختراع التي تنص على استخدام عملية التدريب دون الحاجة إلى أي نموذج مدرب معين من قبل طرف واحد فقط؛ (٣) بما أن بيانات التدريب قد تأتي من مصادر عديدة، فإن الادعاء الذي ينص على "تلقي بيانات التدريب" قد يورط أطرافاً متعددة. أنظر

See Nathaniel Grow, Resolving the Divided Patent Infringement Dilemma, 50 U. MICH. J.L. REFORM (2016);pp1, 3–4

(١) W. Keith Robinson, Using Interactive Inventions, 69 DEPAUL L. REV. (2019)pp. 95, 96, 100

(٢) تجدر الإشارة إلى أن حواجز الهندسة العكسية قد لا تكون مرتفعة في بعض الحالات، حيث لا تمنع السرية التجارية النشر غير الطوعي. علاوة على ذلك، يجوز لأصحاب براءات الاختراع في مجال الذكاء الاصطناعي ترخيص طريقة ما للآخرين، وفي هذه الحالة، لا يؤدي تسجيل براءات الاختراع بالمثل إلى منع النشر الطوعي. أنظر

See Michael J. Meurer & Craig Allen Nard, Invention, Refinement and Patent Claim Scope: A New Perspective on the Doctrine of Equivalents, 93 GEO. L.J (2005) p.

المطلب الثاني

حماية الأسرار التجارية للأسرار التجارية المتولدة بالذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً أساسياً لقانون الأسرار التجارية، وهو المبدأ الأساسي الذي يحمي المعلومات القيمة. تمتلك الشركات في الولايات المتحدة أسراراً تجارية من صنع الإنسان تبلغ قيمتها حوالي ٥ تريليون دولار،^(١) تتراوح من تركيبة كوكاكولا إلى خوارزمية البحث في جوجل، والتي تفوق قيمة براءات الاختراع الخاصة بها.^(٢) ومع ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي اليوم إنشاء معلومات قيمة مع القليل من المدخلات البشرية أو بدونها. ويتوقع الخبراء أن الأشكال المتقدمة من الذكاء الاصطناعي ستتجاوز القدرات البشرية بشكل كبير في المستقبل. وكما لاحظ سوندار بيتشاي، الرئيس التنفيذي لشركة ألفابت، فإن الذكاء الاصطناعي هو "أعمق تقنية تعمل عليها البشرية... أعمق من النار أو الكهرباء أو أي شيء قمنا به في الماضي".^(٣)

1948

(١) Shira Perlmutter, One Year On: Developments in the Protection of Trade Secrets, U.S. PATENT & TRADEMARK OFFICE (June 19, 2017), p.45

<https://www.uspto.gov/subscription-center/2017/one-year-developments-protection-trade-secrets> (last visited Mar. 2, 2024)

(٢) Holly Rosenkrantz, The high value of U.S. Patents, SHAREAMERICA (Apr. 1, 2022)p21 (noting that U.S. patents are worth about \$3 trillion),

<https://share.america.gov/high-value-of-us-patents/#:~:text=U.S.> (last visited Mar. 2, 2024).

(٣) Beatrice Nolan, Sundar Pichai says AI could be more profound than electricity or fire, BUSINESS INSIDER (Apr. 17, 2023),

p213 <https://www.businessinsider.com/sundar-pichai-google-ai-bard-profound-tech-human-history-2023-4> (last visited Mar. 2, 2024). See also Safe, Secure, and

Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence, Exec. Order No.

14,110, 88 Fed. Reg. 75191, 75191 (Oct. 30, 2023) (observing that "[a]rtificial intelligence (AI) holds extraordinary potential for both promise and peril.")

(hereinafter "Executive Order").

من ناحية أخرى، يوفر الذكاء الاصطناعي الفرصة لتوسيع نطاق المعلومات التي يمكن أن تساعد البشر في المستقبل بشكل كبير، مثل الأدوية الجديدة والاختراعات واستراتيجيات الأعمال. ومن المتوقع أن يهيمن الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد على عملية خلق الأسرار التجارية، وليس البشر. (١) وعلى العكس من ذلك، يهدد الذكاء الاصطناعي وجود العديد من الأسرار التجارية التي طورها البشر في الماضي. ومن المحتم أن يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل معالم قانون الأسرار التجارية.

إن مستقبل قانون الأسرار التجارية مهم بشكل خاص لأنه تقرر مؤخراً أن الاختراع الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي لا يمكن تسجيله كبراءة اختراع ما لم تتضمن العملية مساهمة كبيرة من قبل الإنسان. (٢) ونتيجة لذلك، فإن الاختراع الذي تم إنشاؤه بقليل من التدخل البشري أو بدونه سوف يدخل الملك العام ما لم يكن مؤهلاً لحماية الأسرار التجارية. وعلى صعيد تعريف الأسرار التجارية توجد تعريفات مختلفة للأسرار التجارية بناءً على ولايات قضائية مختلفة، إلا أنه يمكن تعريف الأسرار التجارية على أنها المعلومات التي تلبى المتطلبات الثلاثة التالية: (٣)

(١) كما يوضح تيم دورنيس، "نحن على أعتاب عصر استبدال الإبداع البشري بالإبداع الاصطناعي".

Tim W. Dornis, Artificial Creativity: Emergent Works and the Void in Current Copyright Doctrine, 22 YALE J.L. & TECH. 1, 5 (2020) p.

(٢) See Inventorship Guidance for AI-assisted Inventions, 89 Fed. Reg. 10043 (Feb. 13, 2024) (hereinafter "PTO Guidance").p10047

(٣) Frequently Asked Questions: Trade Secrets; the World Intellectual Property Organization (WIPO);acceded on 1/9/2020 at the link:

https://www.wipo.int/tradesecrets/en/tradesecrets_faqs.html.

وعلى المستوى الدولي، تحمي اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية المعلومات غير المفصح عنها. وتنص المادة ٣٩ من اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية على إلزام جميع أعضاء منظمة التجارة العالمية بحماية "المعلومات غير المفصح عنها". وتصف هذه المادة "المعلومات غير المفصح عنها" بأنها "أي معلومات تتوفر فيها المعايير التالية:

(أ) سرية بمعنى أنها ليست، كجسم أو في التكوين الدقيق لمكوناتها، معروفة عموماً أو يسهل على الأشخاص الوصول إليها داخل الدوائر التي تتعامل عادة مع النوع المعني من المعلومات؛ و
(ب) لها قيمة تجارية لأنها سرية؛ و

أ. أن تكون سرية، أي "ليست معروفة بشكل عام بين الدوائر التي تتعامل عمومًا مع نوع المعلومات المعنية أو يسهل الوصول إليها". لا يلزم السرية المطلقة.

ب. لها قيمة تجارية فعلية أو محتملة تُعزى إلى سريتها، و

ج. أن تخضع لخطوات معقولة يتخذها حامل المعلومات الشرعي للحفاظ على سريتها.

يمكن استنتاج نقطتين من التعريف أعلاه. الأولى هي أن أي معلومات تحتوي على العناصر الثلاثة التالية: السرية والقيمة التجارية والخطوات الوقائية المعقولة يمكن تصنيفها على أنها سر تجاري. والاستنتاج الآخر هو أن النطاق الواسع لتعريف السر التجاري يعني نظريًا أن السر التجاري يمكنه حماية مكونات الذكاء الاصطناعي المختلفة التي تلي المتطلبات المذكورة أعلاه، على سبيل المثال، الخوارزميات، وطرق التعلم الآلي، ومجموعات البيانات التدريبية، والمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي، وأكواد البرامج، والشبكات العصبية.

الجزء الأول من هذا المطلب يوضح التقابل بين الأسرار التجارية وبراءات الاختراع، و كيف يتحدى الذكاء الاصطناعي التوازن السياسي الذي يدعم قانون الأسرار التجارية. وقد استند هذا التوازن إلى افتراضات مفادها أن (١) البشر فقط هم القادرون على خلق معلومات قيمة و(٢) إنهم يحتاجون إلى حافز قانوني للقيام بذلك. ولكن أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة قادرة بالفعل على توليد أسرار تجارية مع القليل من التدخل البشري أو بدونها؛ وهذه الأنظمة لا تحركها حوافز قانونية.

يحلل الجزء الثاني الأسرار التجارية التي يخلقها الذكاء الاصطناعي. ويستكشف المدى الذي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يطور به حاليًا معلومات قيمة ويحلل ما إذا كان

(ج) خضعت لخطوات معقولة في ظل الظروف، من جانب الشخص الذي يتحكم في المعلومات بشكل قانوني، للحفاظ على سريتها".

يتعين على الأعضاء تمكين حاملي اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من منع الكشف عن المعلومات للأخرين أو الحصول عليها أو استخدامها دون موافقتهم على نحو يتعارض مع الممارسات التجارية النزيهة.

The TRIPS agreement; The World Trade Organization (WTO); accessed on 1/9/2020 at the link: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_04d_e.htm

ينبغي حمايتها بموجب قانون الأسرار التجارية. ثم يتناول هذا الجزء القضية الرئيسية المتمثلة في من ينبغي الاعتراف به كمالك لسر تجاري من صنع الذكاء الاصطناعي. لقد أثارت قضية حقوق الملكية للاختراعات والأعمال الفنية التي يخلقها الذكاء الاصطناعي جدلاً في قانون براءات الاختراع وقانون حق المؤلف، لكن القضية لم تنشأ بعد في قانون الأسرار التجارية.

يقيم الجزء الثالث التهديد الذي يشكله الذكاء الاصطناعي للأسرار التجارية التي يخلقها الإنسان. على سبيل المثال، أحد المفاهيم الأساسية في قانون الأسرار التجارية هو أن حماية السر تنتهي عندما تصبح المعلومات "قابلة للتحقق بسهولة". إن قدرة الذكاء الاصطناعي على تجميع البيانات ومعالجتها والاستفادة منها تعني أن بعض الأسرار الموجودة التي كان من الصعب التأكد منها ذات يوم - مثل قوائم العملاء - قد تكون الآن قابلة للتحقق بسهولة بواسطة الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تفقد الحماية. ومع ذلك، ليس من الواضح ما إذا كان من الممكن استخدام الذكاء الاصطناعي قانونياً للحصول على سر تجاري موجود بالفعل؛ يمكن اعتبار هذه الطريقة "وسيلة غير لائقة"، مما يعرض المتحكمين البشريين للمسؤولية.

وأخيراً، ينظر الجزء الرابع في الكيفية التي قد يخفف بها قانون السر التجاري من التهديد الذي يفرضه الذكاء الاصطناعي على البشر. سيتم حماية الخوارزميات التي تقوم عليها برامج الذكاء الاصطناعي - والكثير من المعلومات التي تولدها - بموجب قانون السر التجاري. ولكن في ظل ظروف ضيقة، يجب أن يكون للموظف أو المحامي أو أي شخص مطلع آخر الحق في الكشف عن سر تجاري لحماية صحة الإنسان وسلامته في حالة أصبح ذلك ضرورياً في المستقبل.

أولاً : براءات الاختراع مقابل الأسرار التجارية وإعادة التوازن لقانون الأسرار التجارية

إن براءات الاختراع تمنح الحق القانوني في منع الآخرين من صنع واستخدام وبيع واستيراد الاختراع المطالب به لعدد من السنوات. ولكن للاستفادة من هذا الاحتكار الذي أقره المشرع على مستوى دول العالم، يتعين على المخترع الكشف عن الاختراع للجمهور بتفاصيل كافية بحيث يمكن إعادة إنشاء الاختراع من قبل آخرين في هذا المجال. وهذا التبادل - الكشف

عن الاختراع للجمهور في مقابل احتكار محدود الوقت للاختراع - هو أحد الأهداف السياسية الأساسية الكامنة وراء قانون براءات الاختراع في الولايات المتحدة و غيرها من دول العالم. وعلى النقيض من ذلك، تحمي الأسرار التجارية، كما يوحي اسمها، المعلومات "السرية". ويمكن للأسرار التجارية أن توفر الحماية لأي معلومات حيث "بذل المالك جهوداً معقولة للحفاظ على سرية هذه المعلومات" وتستمد المعلومات "قيمة اقتصادية مستقلة، فعلية أو محتملة، من عدم معرفتها بشكل عام" من قبل أشخاص آخرين.^(١) يوفر كل من القانون الفيدرالي الأمريكي وقوانين الولايات الحماية للأسرار التجارية. تاريخياً، تم تطبيق حماية الأسرار التجارية على مجموعة واسعة من الموضوعات، بما في ذلك تجميعات البيانات العامة، والكود المصدري والمخططات والرسوم البيانية وقوائم العملاء من بين العديد من المعلومات الأخرى.^(٢)

من نواح عديدة، يمكن أن يكون قانون الأسرار التجارية أوسع أو أكثر مرونة من قانون براءات الاختراع. على عكس براءات الاختراع، يمكن الحصول على حماية الأسرار التجارية دون أي طلب أو تسجيل فهي تنشأ تلقائياً إذا اتخذ مالك السر التجاري الخطوات المناسبة لضمان سرية المعلومات وطالما أنها توفر فائدة تنافسية. يمكن أن تستمر حماية الأسرار التجارية نظرياً طالما ظلت المعلومات سرية. كما يحمي قانون الأسرار التجارية "العناصر التي لن تكون موضوعات مناسبة للنظر في حماية براءات الاختراع بموجب المادة 101. من قانون الاسرار التجارية الأمريكي "وطبقاً لقضية شركة Kewanee Oil Co. ضد شركة Bicorn Corp. ، على سبيل المثال، يمكن حماية قائمة العملاء باعتبارها سرّاً تجارياً، ولكن بالتأكيد ليس باعتبارها براءة اختراع.^(٣)

(١) See, e.g., N. Am. Deer Registry, Inc. v. DNA Sols., Inc., 2017 WL 2402579, at *7-8 (E.D. Tex. Jun. 2, 2017) (acknowledging that a novel or unique combination of publicly known elements may constitute a trade secret); Strategic Direction Grp., Inc. v. Bristol-Myers Squibb Co., 293 F.3d 1062, 1065 (8th Cir. 2002).

(٢) See, e.g., People v. Wakefield, 2019 WL 3819326, at *5 (N.Y. App. Div. Aug. 15, 2019)

(٣) Kewanee Oil Co. v. Bicorn Corp., 416 U.S. 470, 482-3 (1974)

ولكن من نواح أخرى فإن حماية الأسرار التجارية أضعف من قانون براءات الاختراع. ومن المهم أن التطوير المستقل يشكل دفاعاً ضد الاستيلاء غير المشروع على الأسرار التجارية، ولكن ليس ضد انتهاك براءات الاختراع. وكما أوضحت المحكمة العليا الأمريكية في قضية كيواني في عام ١٩٧٤:

"إن قانون الأسرار التجارية يوفر حماية أضعف كثيراً في كثير من النواحي مقارنة بقانون براءات الاختراع. ففي حين لا يحظر قانون الأسرار التجارية اكتشاف السر التجاري بوسائل عادلة وصادقة، مثل الإبداع المستقل أو الهندسة العكسية، فإن قانون براءات الاختراع يعمل "ضد العالم"، فيحظر أي استخدام للاختراع لأي غرض من الأغراض لفترة زمنية كبيرة. ويتحمل حامل السر التجاري أيضاً مخاطرة كبيرة تتمثل في انتقال السر إلى منافسيه، عن طريق السرقة أو خرق علاقة سرية، بطريقة لا يمكن اكتشافها أو إثباتها بسهولة. وفي حين يعمل قانون براءات الاختراع كحاجز، فإن قانون الأسرار التجارية يعمل نسبياً كغريبال."^(١)

ولكن هذا الرأي ليس عالمياً. فمن الممكن أن نتساءل ما إذا كانت شركة كوكا كولا، التي تمتلك أحد أشهر الأسرار التجارية - تركيبة كوكا كولا - ستوافق على هذا الرأي.^(٢) والأمر الأكثر أهمية هو أن الأوقات تغيرت منذ قرار كيواني في سبعينيات القرن العشرين. وبموجب سابقة المحكمة العليا، بالنسبة لأنواع معينة من الابتكارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، تحول البندول من حماية براءات الاختراع إلى حماية الأسرار التجارية.

وفيما يتعلق بكيفية تحدى الذكاء الاصطناعي للتوازن السياسي الذي يدعم قانون الأسرار التجارية. نبين ذلك من خلال التعرض لهذين المسألتين:

(١) 416 U.S. at 489-490

(٢) See Coca-Cola Bottling Co. of Shreveport v. Coca-Cola Co., 107 F.R.D. 288, 294 (D. Del. 1985)

(٣) تحفظ النسخة المكتوبة من الصيغة السرية في خزنة أمنية في بنك Trust Company في أتلانتا، ولا يمكن فتح هذه الخزنة إلا بقرار من مجلس إدارة الشركة. ومن سياسة الشركة أن يعرف شخصان فقط في الشركة الصيغة في أي وقت، وأن هذين الشخصين فقط يجوز لهما الإشراف على التحضير الفعلي لـ Merchandise 7X. وترفض الشركة السماح بالكشف عن هوية هذين الشخصين أو السماح لهما بالسفر على نفس الطائرة في نفس الوقت".

١- مبدأ مركزية الإنسان

يحقق قانون الأسرار التجارية الأمريكي التوازن بين تحفيز البشر على تطوير معلومات قيمة والحد من الحماية الممنوحة لأصحاب هذه المعلومات. يهيمن على هذا المجال قانونان: قانون الأسرار التجارية الموحد (UTSA)،^(١) الذي تبنته جميع الولايات تقريباً، وقانون التجسس الاقتصادي الفيدرالي، المعدل بموجب قانون الدفاع عن الأسرار التجارية (DTSA) ^(٢) ولأن قانون DTSA كان قائماً على قانون UTSA، فإن الأحكام الموضوعية لهذين القانونين متطابقة تقريباً. بموجب كلا القانونين، فإن السر التجاري هو (١) المعلومات، (٢) التي لها "قيمة اقتصادية، فعلية أو محتملة"، (٣) التي ليست "معروفة عموماً" أو "قابلة للتحقق بالوسائل المناسبة" من قبل الآخرين الذين يمكنهم الحصول على قيمة اقتصادية منها، و(٤) هي موضوع جهود "معقولة" للحفاظ على سريتها.^(٣)

إن مصطلح "السر التجاري" هو تسمية خاطئة تاريخياً لأنه يشمل اليوم المعلومات التي لا تُستخدم في التجارة أو الأعمال وبناءً على ذلك، يشمل المصطلح أي نوع تقريباً من المعلومات القيمة، بما في ذلك الخوارزميات وأساليب العمل والتجميعات وبيانات التكلفة وقوائم العملاء والتصميمات والرسومات والقوائم المالية والصيغ والاختراعات واستراتيجيات التسويق والأنماط وبيانات الأسعار ومواصفات المنتج وعمليات الإنتاج والوصفات والمواد الدينية ونتائج البحوث وبيانات المبيعات واتصالات وسائل التواصل الاجتماعي والبرمجيات.^(٤)

(١) UNIFORM TRADE SECRETS ACT (UNIF. L. COMM'N 1979) (hereinafter "UTSA"). اعتمدت لجنة القانون الموحد نسخة معدلة من القانون في عام ١٩٨٥. انظر قانون الأسرار التجارية الموحد (UNIF. L. COMM'N 1985). قبل سن قانون UTSA، كان قانون الأسرار التجارية ضعيف التطور، مما أدى في كثير من الأحيان إلى الارتباك.

Peter S. Menell, Tailoring a Public Policy Exception to Trade Secret Protection, 105 CALIF. L. REV. (2017). Pp.1, 15

(٢) Defend Trade Secrets Act (DTSA)

(٣) UTSA § 1(4); 18 U.S.C. § 1839(3).

(٤) تاريخياً، كان قانون الأسرار التجارية يحمي فقط بعض المعلومات القيمة المستخدمة في التجارة أو الأعمال. انظر إعادة صياغة الأضرار § ٧٥٧ (AM. L. INST. 1939) cmt. b. أزيلت UTSA

إن قانون براءات الاختراع وقانون السر التجاري قريبان من بعضهما البعض لأن كلاهما يحمي المعلومات القيمة لخدمة هدف السياسة المتمثل في تعزيز الابتكار من أجل الصالح العام. وكما لاحظت المحكمة العليا الأمريكية في قضية شركة Kewanee Oil Co. ضد شركة Bicron Corp.، "إن قانون السر التجاري سيشرح الاختراع في المجالات التي لا يصل إليها قانون براءات الاختراع".^(١) ومع ذلك، في العمل، يطبق نهجين مختلفين تمامًا. في حين أن متطلبات إصدار براءة الاختراع مرتفعة وأن مدتها ٢٠ عامًا فقط، فإن حماية براءات الاختراع قوية - حيث يتمتع صاحب براءة الاختراع باحتكار الاختراع طوال مدة براءة الاختراع، وانتهاك براءة الاختراع هو جريمة ومسؤولية صارمة، وهناك عدد قليل من الدفاعات ضد إنفاذ براءة اختراع صالحة.^(٢)

وعلى النقيض من ذلك، فإن متطلبات خلق سر تجاري منخفضة، والحماية الناتجة عن ذلك هشة بالتبعية، لأسباب سياسية. على سبيل المثال، يمكن لأي شخص أن يقوم بهندسة عكسية أو تطوير مستقل لسر تجاري مملوك بالفعل لشخص آخر، وبالتالي يصبح وظيفيًا مالكًا مشاركًا للسر. وعلاوة على ذلك، ينتهي السر التجاري عندما يصبح معروفًا بشكل عام، أو يمكن التحقق منه بسهولة من قبل أشخاص آخرين، أو عندما يفشل المالك في اتخاذ

وDTSA هذا القيد، لكن لم تتم إعادة تسمية المبدأ ليعكس التغيير. انظر UTSA § 1 cmt. (مع ملاحظة أن التعريف الأوسع لـ "السر التجاري" في القانون يمتد الحماية إلى المدعي الذي لم تتح له الفرصة بعد أو لم يكتسب الوسائل لاستخدام سر تجاري)؛ ١٨ U.S.C. § 1839 (٥).

(١) 416 U.S. 470, 485 (1974). See also Mark A. Lemley, The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets as IP Rights, 61 STAN. L. REV. (2008) p.311, 330-32

مناقشا أسس السياسة لحماية الأسرار التجارية؛ لاحظ مينيل أن "قانون الأسرار التجارية بني على مبدئين أساسيين: الحفاظ على الأخلاق التجارية (منع التجسس التجاري) وتعزيز الابتكار التكنولوجي". وعلى الرغم من حكم محكمة كيواني أويل، في بعض المواقف اليوم يمكن حماية الاختراع إما بقانون براءات الاختراع أو قانون الأسرار التجارية، مما يمنح المخترع خيارًا بين النظامين. إذا تم إنشاء اختراع قابل للحصول على براءة اختراع بواسطة الذكاء الاصطناعي دون مساهمة كبيرة من الإنسان، فلا يمكن الحصول على براءة اختراع له. وهذا يجعل قانون الأسرار التجارية المصدر المحتمل الوحيد الآخر للحماية. أنظر Peter S. Menell, op cit, p9, 10

(٢) 35 U.S.C. § 271(a). see,also, Peter S. Menell.,op cit .p.420

الاحتياطات المعقولة لحمايته. في هذه المواقف، يفقد المالك الأصلي احتكاره للسِر. تعتبر المبادئ المقيدة ضرورية لتوازن السِر التجاري لأنها تسمح للآخرين باستخدام المعلومات، وبالتالي الاستفادة العامة.^(١)

ب. ظهور الذكاء الاصطناعي

إن ظهور الذكاء الاصطناعي يعرض توازن الأسرار التجارية للخطر بطريقتين. أولاً، يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء معلومات جديدة قيمة دون وجود حافز قانوني للقيام بذلك. وبمرور الوقت، قد يقلل هذا من الدافع لدى البشر لإنشاء مثل هذه المعلومات. ثانياً، نظراً لأن الذكاء الاصطناعي سيكون أكثر مهارة من البشر في اكتشاف الأسرار التجارية الموجودة، فإن المبادئ المقيدة التي تحد من الحماية ستكون أكثر ثقلاً في الميزان.^(٢)

بعبارة بسيطة، يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه آلة "يمكنها أداء المهام التي تتطلب ذكاءً على مستوى الإنسان". أدى ظهور ChatGPT-3.5 في ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٢ إلى تحويل الذكاء الاصطناعي من مفهوم سرى إلى واقع يومي. أصبح أول نظام ذكاء اصطناعي توليدي متاح مجاناً للاستخدام العام، وسرعان ما تبعته أنظمة منافسة. في جوهره، الذكاء الاصطناعي التوليدي هو نوع من تكنولوجيا التعلم الآلي القادرة على إنتاج محتوى جديد وأصلي بناءً على كميات هائلة من بيانات التدريب، استجابةً لـ "مطالبات" اللغة الطبيعية من قبل مشغل بشري. وهو يختلف اختلافاً جوهرياً عن أنظمة الذكاء الاصطناعي التقليدية، التي غالباً ما يتم تدريبها لأداء مهام محددة استناداً إلى مجموعات بيانات محدودة. بل هو نظام عام الغرض مصمم لمحاكاة الإبداع البشري في مجموعة واسعة من المجالات، وهو ما يتجاوز بكثير قدرة الأنظمة السابقة.^(٣)

(١) UTSA § 1 cmt.; 18 U.S.C. § 1839(6)(b)., UTSA § 1(4); 18 U.S.C. § 1839(3).
(٢) Henry Enry A. Kissenger ET AL., the age of AI and our human future)^(٢)
(2021).)p.14

(٣) see, e.g., Kaushik Pal, What Are the Best ChatGPT Alternatives? 12 ChatGPT Rivals, Technopedia (Feb. 2, 2024), <https://www.techopedia.com/who-are-the-competitors-of-chatgpt> (last visited August. 4, 2024)p.45

يبدأ تطوير نظام الذكاء الاصطناعي التوليدي ببناء دماغ اصطناعي - شبكة عصبية تتكون من برمجيات تحتوي على خلايا عصبية اصطناعية مترابطة مرتبة في طبقات عميقة. تتكون الشبكة عادة من ثلاثة أقسام: مجموعة واحدة من الطبقات لاستقبال بيانات الإدخال؛ ومجموعة ثانية وأعمق لمعالجة المعلومات؛ ومجموعة ثالثة لتوليد المخرجات. يستخدم النظام الأكثر انتشارًا شبكة معادية تتكون من جزأين، أحدهما ينتج المعلومات والآخر يحدد دقتها.^(١) يتم تدريب نظام الذكاء الاصطناعي التوليدي على مجموعات بيانات ضخمة ومتنوعة. على سبيل المثال، تم تدريب ChatGPT 3.5 في البداية على ٥٧٠ جيجابايت من البيانات المأخوذة من مواقع الإنترنت والكتب وغيرها من المصادر. ثم يتم مطالبة النظام بإجراء تنبؤات على تلك البيانات بشكل متكرر، ربما أكثر من تريليون مرة، مع تلقي الملاحظات في كل مرة لتحسين دقتها. وفي النهاية، يقوم البشر بتقييم جودة الناتج وتقديم الإرشادات بشأن التحسين، والتي يتم دمجها بعد ذلك في النظام. وفي النهاية، يتمتع النظام بالقدرة على اكتشاف الأنماط والعلاقات التي لا يستطيع البشر إدراكها.^(٢) ولكن الطريقة الدقيقة التي تعمل بها هذه الأنظمة غير معروفة. وكما يوضح أحد مسؤولي شركة أوراكل: "نحن لا نعرف كيف يقومون بالمهمة الإبداعية الفعلية لأن ما يحدث داخل طبقات الشبكة العصبية معقد للغاية بحيث لا يمكننا فك شفرته، على الأقل اليوم". ويؤكد بعض الباحثين أن ChatGPT-4، الخليفة الأقوى لـ ChatGPT-3.5، "بنى نموذجًا داخليًا لكيفية عمل العالم، تمامًا كما قد يفعل الدماغ البشري، ويستخدم هذا النموذج للتفكير في الأسئلة المطروحة عليه".^(٣)

(١) See Alger Fraley, the artificial intelligence and generative AI bible 30-34 (2023); p 30,34

(٢) See, e.g., Kaushik Pal, What Are the Best ChatGPT Alternatives? 12 ChatGPT Rivals, TECHNOPEdia (Feb. 2, 2024), <https://www.techopedia.com/who-are-the-competitors-of-chatgpt> (last visited Mar. 4, 2024).

(٣) Greg Pavlik, What Is Generative AI? How Does It Work?, ORACLE (Sept. 15, 2023), p.98 <https://www.oracle.com/artificialintelligence/generative-ai/what-is-generative-ai/> (last visited Mar. 2, 2024)

إن قدرة الذكاء الاصطناعي على إنشاء معلومات قيمة تتزايد بشكل كبير، في حين تظل القدرات البشرية ثابتة. وفي نهاية المطاف، ستتجاوز قدرات الذكاء الاصطناعي إلى حد كبير ما يمكن للبشر فعله. ونتيجة لذلك، يجب علينا إعادة النظر في كيفية تحقيق التوازن بين الأسرار التجارية لهذا العصر الجديد. (١)

ثانيًا: الأسرار التجارية المتولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي

أ. الذكاء الاصطناعي يخلق الأسرار التجارية

١. من الأداة إلى المبدع

تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة اليوم أن تولد مجموعة واسعة من المعلومات الجديدة التي تتأهل للحماية باعتبارها أسرارًا تجارية، مع مستويات متفاوتة من المشاركة البشرية. كانت الأشكال المبكرة من الذكاء الاصطناعي تُعد أدوات يستخدمها البشر، مثل المجهر أو الكمبيوتر. (٢) ولكن اليوم هناك إجماع واسع النطاق على أن الأنظمة الحديثة تختلف نوعيًا عن الأدوات. ويوضح النجاح المذهل لسلسلة ChatGPT، على وجه الخصوص، أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يتمتع بإمكانات ملحوظة لخلق معرفة جديدة. وفي مجالات معينة، تتطابق قدرات الذكاء الاصطناعي بالفعل مع ما يمكن للبشر فعله؛ ويشير التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى أنها ستتجاوز الأداء البشري في المستقبل.

إن المناقشة أدناه تشرح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخلق (١) معلومات ذات قيمة اقتصادية مستقلة (٢) غير معروفة عمومًا أو يمكن التأكد منها بسهولة. يمكن تلبية المتطلب النهائي لحماية الأسرار التجارية - اتخاذ الاحتياطات المعقولة للحفاظ على السرية - من خلال مجموعة متنوعة من الأساليب المستخدمة لحماية المعلومات القيمة في شكل رقمي.

(١) David Brooks, Human Beings Are Soon Going to Be Eclipsed, N.Y. TIMES (July 13, 2023), <https://www.nytimes.com/2023/07/13/opinion/ai-chatgpt-consciousness-hofstadter.html> (last visited August. 6, 2024).p.76

(٢) The Patent and Trademark Office (“PTO”) categorizes AI systems as “tools” even if they were “instrumental in the creation of [an] invention.” See PTO Guidance, supra note 5, p 10046

لقد أنتجت أنظمة الذكاء الاصطناعي بالفعل معلومات تلبّي معايير حماية الأسرار التجارية. ستتمو جودة وكمية هذه المعلومات بمرور الوقت مع تطور هذه الأنظمة. ومع ذلك، يبدو من المرجح أن العديد من مستخدمي النظام لم يفكروا فيما إذا كانت هذه المعلومات مؤهلة للحماية القانونية. حتى الآن، لم يرفع أحد دعوى قضائية بتهمة اختلاس سر تجاري تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي.

٢. المعلومات ذات "القيمة الاقتصادية المستقلة"

إن اختبار القيمة الاقتصادية سهل نسبياً. وكما أوضح (Restatement (Third)) للمنافسة غير العادلة، يجب أن توفر المعلومات "ميزة" على الآخرين "أكثر من مجرد تافهة".^(١) وفي قضية US West Communication, Inc v. Office of Consumer Advocate، قدمت المحكمة العليا في ولاية أيوا تعريفاً أكثر وظيفية: المعلومات "التي قد تكون مفيدة للمنافس وتتطلب التكلفة والوقت والجهد لتكرارها".^(٢)

كانت أنظمة الذكاء الاصطناعي التقليدية تُطوّر عادة لأداء وظيفة معينة باستخدام قاعدة بيانات متخصصة، وكانت قادرة على إنشاء معلومات قيمة لبعض الوقت. ويمكن وصف هذه الفئة من المعلومات بأنها "بمساعدة الذكاء الاصطناعي"، وليس "مولدة من الذكاء الاصطناعي". على سبيل المثال، تتمثل إحدى نقاط قوة الذكاء الاصطناعي في القدرة على التنبؤ بالأحداث المستقبلية، مثل توقعات الطقس. يمكن لنظام Pangu-Weather AI التنبؤ بالطقس "بسرعة وأرخص بألاف المرات" من الأساليب التقليدية بنفس الدرجة من الدقة. وفي حين أن مثل هذه المعلومات غير قابلة للحصول على براءة اختراع، إلا أنها مؤهلة بسهولة لحماية الأسرار التجارية.^(٣)

إن إحدى القدرات الأخرى التي يساعدها الذكاء الاصطناعي هي البحث من خلال تراكبات ضخمة من البيانات لاكتشاف أدوية جديدة. فقد استخدم علماء معهد ماساتشوستس

(١) See Orly Lobel, The Law of AI for Good, 75 FLA. L. REV. 1073, 1093-1107 (2023).

(٢) 498 N.W.2d 711, 714 (Iowa 1993).

(٣) AI in Science: Faster, better, more productive, the economist, Sept. 16, 2023, p 65.

للتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمسح ٦١ ألف جزيء من أجل اكتشاف مضاد حيوي جديد - الهاليسين. وقد "اكتشف البرنامج صفات جزيئية جديدة - علاقات بين جوانب من بنيتها وقدرتها على المضادات الحيوية لم يدركها البشر ولم يعرفوها". وكان من الممكن أن يكون "باهظ التكاليف بشكل لا يطاق" بالنسبة للبشر أن يجربوا مثل هذا البحث. وعلى نحو مماثل، طور العلماء في جوجل ديب مايند نظاما يستخدم "مكتبات موجودة من الهياكل الكيميائية للتنبؤ بهياكل جديدة". وفي السابق، لم يكن معروفا سوى ألف نوع من البلورات؛ ولكن النظام تتبأ بوجود ٢.٢ مليون نوع جديد، وقد تم تصنيع العديد منها الآن. وقد تسهل بعض هذه البلورات الجديدة عملية التوصيل الفائق، في حين قد تعمل بلورات أخرى كموصلات أيونات الليثيوم للبطاريات - وكلاهما مثالان على القيمة الاقتصادية المحتملة. ولكن لا يمكن تسجيل أي من هذه البلورات كبراءة اختراع.^(١)

إن الذكاء الاصطناعي التوليدي يعمل على توسيع تعقيد ونطاق المعلومات التي يمكن أن تؤهل لحماية الأسرار التجارية، مع القليل من التدخل البشري أو بدونه. يمكنه كتابة التعليمات البرمجية للكمبيوتر، وتجميع قوائم العملاء، وتطوير أساليب التسويق، وإنشاء

(١) See, e.g., Generative Artificial Intelligence and the Workforce 15, SHRM/BURNING GLASS INSTITUTE, available at <https://www.shrm.org/topics-tools/topics/artificial-intelligence-in-the-workplace#sortCriteria=relevancy%2C%40ytlikecount%20descending&f-topicfiltertag=Artificial%20Intelligence> (last visited Mar. 2, 2024); Kweilin Ellingrud et al., Generative AI and the future of work in America, MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE (July 26, 2023), <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/generative-ai-and-the-future-ofwork-in-america> (last visited Mar. 2, 2024).

لا يمكن تسجيل الظواهر الفيزيائية كبراءة اختراع. على سبيل المثال، كما أشارت المحكمة العليا في قضية دايموند ضد تشاكرايورتى، "إن اكتشاف معدن جديد في الأرض... لا يشكل موضوعاً قابلاً لتسجيل براءة اختراع".

Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303, 309 (1980)

الوصفات - وكلها ذات قيمة اقتصادية محتملة. ولكنه يمكنه أيضًا تطوير معلومات أكثر قيمة بشكل كبير.^(١)

على سبيل المثال، يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي بالفعل على "تحويل جميع جوانب صناعة الأدوية تقريبًا". ومن المتوقع أن يوفر ٦٠ مليار دولار أو أكثر كل عام من خلال تسريع تحديد المواد للأدوية الجديدة المحتملة، وعملية تطويرها، وخطوات أخرى. ويمكنه أيضًا إجراء العديد من التشخيصات، بما في ذلك سرطان الجلد، وسرطان الرئة، وكسور العظام، ومرض الزهايمر. ويمكن لمساعد الطبيب الذكي "إعطاء تحديثات الحالة، والتوصية بخيارات الرعاية، والإجابة على أسئلة الأطباء". وعلاوة على ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي المتقدم تحليل أنواع مختلفة من البيانات للتنبؤ بتقشي الأمراض المعدية من خلال تحديد الأنماط غير الطبيعية، وبالتالي تنبيه المهنيين الطبيين إلى احتمال حدوث تقشيات.^(٢)

إن إحدى نقاط القوة الأخرى للذكاء الاصطناعي التوليدي هي إنشاء استراتيجيات أعمال مبتكرة. على سبيل المثال، قد "يساعد في تشكيل استراتيجية المنظمة من خلال الاستجابة للمطالبات التي تتطلب أفكارًا وسيناريوهات بديلة من مديري الأعمال في خضم اضطراب الصناعة". أو قد يساعد الشركة من خلال إنشاء منتجات جديدة. استخدمت شركة كوكا كولا الذكاء الاصطناعي التوليدي لتطوير نكهة كوكا كولا جديدة من خلال جمع البيانات من العملاء الحاليين وتحليل التركيبة الجديدة من المكونات التي قد تجذبهم.^(٣)

(١) Nadejda Alkhaldi, 5 ways to use generative AI in healthcare, ITREX (Sept. 6, 2023), available at <https://itrexgroup.com/blog/top-generative-ai-in-healthcare-use-cases/> (last visited August. 5, 2024). See also Fazal Khan, Regulating the Revolution: A Legal Road Map for Optimizing AI in Healthcare, 25 MINN. J.L. SCI. & TECH. 49 (2023) (discussing how AI can advance health care).

(٢) Chaitanya Adabala Viswaeg, Generative AI in the pharmaceutical industry: Moving from hype to reality, MCKINSEY & COMPANY (Jan. 9, 2024), <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/generative-ai-in-the-pharmaceutical-industry-moving-from-hype-to-reality> (last visited August. 4, 2024).

(٣) How generative AI is reshaping product development, SALSIFY, available at <https://www.salsify.com/blog/generative-ai-reshaping-product-development> (last visited Mar. 5, 2024). See also Generative AI: What Is It, Tools, Models,

يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أيضًا تقليل الوقت والنفقات اللازمة لبناء المنازل والهياكل الأخرى. إنه يقوم بأتمتة عملية تصميم الهياكل الجديدة، مع مراعاة معايير مثل التكلفة والحفاظ على الطاقة والسلامة البنوية. يمكنه أيضًا تطوير خطط مفصلة لكل مرحلة من مراحل عملية البناء ومراقبة جودة العمل الجاري.^(١)

وأخيرًا، قد تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة قادرة على إنشاء اختراعات قابلة للحصول على براءة اختراع. على سبيل المثال، يؤكد ستيفن ثالر أن نظامه "جهاز التمهيد الذاتي للعلوم الموحدة" ("DABUS") أنشأ اختراعين قابلين للحصول على براءة اختراع - "الشعلة العصبية" و"الحاوية الكسورية" - بحد ذاتها. يذكر أن الحاوية كانت "من صنع نظام ذكاء اصطناعي بالكامل بدون سيطرة بشرية" والذي "لم يتلق أي تدريب في تصميم الكمبيوتر، ولم يُطلب منه صنع واحد". تستخدم الحاوية "هندسة كسورية لتحسين نقل الحرارة، وهو نوع من الترمس المضاد". إن مثل هذه الاختراعات، إذا تم الحفاظ عليها سرية، من المؤكد أنها ستحمل قيمة محتملة كافية للتأهل لحماية الأسرار التجارية.^(٢)

٣. المعلومات التي ليست "معروفة بشكل عام" أو "غير قابلة للتحقق بسهولة"

لكي تكون المعلومات مؤهلة للحصول على حماية الأسرار التجارية، فلا بد وأن تستمد قيمتها "من عدم معرفتها بشكل عام وعدم إمكانية التحقق منها بسهولة" من خلال "الوسائل المناسبة" من قبل "أشخاص آخرين يمكنهم الحصول على قيمة اقتصادية من الكشف عنها أو

Applications, and Use Cases 6, GARTNER,

<https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai> (last visited August. 5, 2024)

(في صناعات تصنيع السيارات والفضاء والدفاع، يمكن للتصميم التوليدي إنشاء تصميمات مُحسنة لتلبية أهداف وقيود محددة، مثل الأداء والمواد وطرق التصنيع. وهذا يسرع عملية التصميم من خلال إنتاج مجموعة من الحلول المحتملة للمهندسين لاستكشافها")

(١) Patrick Murphy, The Role of Generative AI in Reducing the Time and Cost of Building Design and Construction, MAKET, <https://www.maket.ai/post/the-role-of-generative-ai-in-reducing-the-time-and-cost-of-building-design-andconstruction> (last visited Mar. August, 2024).

(٢) 67 Steve Lohr, Can A.I. Invent?, N.Y. TIMES (July 15, 2023), p87

<https://www.nytimes.com/2023/07/15/technology/aiinventor-patents.html> (last visited Mar. 6, 2024)

استخدامها"^(١). وبموجب هذا النهج، فإن المجموعة ذات الصلة هي الأشخاص الذين يمكنهم الحصول على قيمة من المعلومات - وهم في الغالب المنافسون - وليس الجمهور بشكل عام. والأساس المنطقي لهذا الشرط واضح: الغرض من حماية الأسرار التجارية هو تشجيع الابتكار. ولا يوجد سبب لتوفير الحماية القانونية للمعلومات المعروفة أو التي يمكن معرفتها بسهولة. إن الشق "المعروف بشكل عام" من هذا الشرط واضح، لأنه يتعلق بما يعرفه الناس بالفعل. لكن نطاق الشق "القابل للتحقق بسهولة" أقل وضوحاً اليوم لأنه من المفترض أن يشمل ما يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشافه. إذا أنتج نظام الذكاء الاصطناعي معلومات قيمة، فهل يمكن "التحقق منها بسهولة" من قبل أنظمة الذكاء الاصطناعي الأخرى وبالتالي ليست سرّاً تجارياً؟

لم يحدد UTSA ولا DTSA مصطلح "القابل للتحقق بسهولة". وتقدم محكمة الاستئناف في ولاية تكساس تعليقاً غير مفيد مفاده أن "المعلومات يمكن التأكد منها بسهولة إذا كانت متاحة في المجالات التجارية أو الكتب المرجعية أو المواد المنشورة"^(٢). ويبدو أن معظم المحاكم تتفق على أن السؤال يتوقف على "درجة الوقت والجهد والنفقات المطلوبة من المدعى عليه للحصول على معلومات سرية تجارية مزعومة أو إعادة إنتاجها"^(٣). على سبيل المثال، في قضية *DVD Copy Control Association, Inc. v. Bunner*، لاحظت محكمة استئناف كاليفورنيا أن حتى وضع سر تجاري على الإنترنت لن يجعل من السهل التأكد مما إذا كان النشر "غامضاً أو عابراً أو محدوداً بشكل كافٍ بحيث لا يصبح معروفاً بشكل عام للأشخاص الذين قد تكون لهذه المعلومات قيمة اقتصادية بالنسبة لهم"^(٤).

وكما تعكس هذه المرجعيات، فإن معايير الاختبار "القابل للتحقق بسهولة" تستند إلى القدرات البشرية. على سبيل المثال، يمكن توقع أن يقرأ الإنسان مقالات في المجالات التجارية ذات الصلة، ولكن ليس أن يقوم ببحث شامل على الإنترنت. ومع ذلك، يبدو من المحتم أن يعتمد نطاق المعلومات التي يمكن التحقق منها بسهولة في المستقبل على قدرة الذكاء

(١) UTSA § 1(4)(i); 18 U.S.C. § 1839(3)(B)

(٢) UTSA § 1 cmt

(٣) *Amoco Prod. Co. v. Laird*, 622 N.E.2d 912, 918 (Ind. 1993).

(٤) 10 Cal. Rptr. 3d 185, 192-93 (Cal. App. 2004). See also 1 MILGRIM, supra note 44, at § 1.07A[3] (analyzing case law).

الاصطناعي، وليس البشر. (١) إن برنامج الذكاء الاصطناعي الذي يتمتع بإمكانية الوصول الكامل إلى الإنترنت سيكون أكثر فعالية بكثير من الإنسان في اكتشاف سر تجاري بأقل قدر من الوقت أو الجهد.

إن Restatement (Third) للمنافسة غير العادلة تشير إلى أن "الاحتمال النظري لإعادة بناء السر من المواد المنشورة التي تحتوي على إشارات متناثرة إلى أجزاء من المعلومات" لا يجعل السر التجاري قابلاً للتحقق منه بسهولة. وهذا المبدأ منطقي بناءً على القدرات البشرية؛ حيث يتعين على الشخص أن يكرس قدرًا كبيراً من الوقت والنفقات والجهد لتجميع المعلومات التي تشكل السر. وعلى النقيض من ذلك، إذا كان نظام الذكاء الاصطناعي قادراً على تجميع ما يكفي من المراجع من المصادر المنشورة لإنشاء معلومات جديدة وقيمة، فقد يكون نظام ذكاء اصطناعي آخر قادراً على اكتشاف نفس السر. (٢)

لنتأمل قوائم العملاء. في قضية Fireworks Spectacular, Inc. ضد Premier Pyrotechnics, Inc.، خلصت المحكمة إلى أن هويات العملاء المحتملين للألعاب النارية لم تكن قابلة للتحقق منها بسهولة، مشيرة إلى أن المدعين حصلوا عليها من خلال جهود شملت "مئات الساعات من المكالمات". (٣) واليوم يبدو من المحتمل أن يتمكن الذكاء الاصطناعي من إنشاء قائمة عملاء جديدة لمنتج أو خدمة بسرعة دون ساعات من المكالمات الهاتفية. ولكن نظام ذكاء اصطناعي مماثل بنفس التدريب وقاعدة البيانات والخصائص الأخرى يمكن أن ينشئ نفس القائمة إذا أعطيت نفس المطالبة. وبالتالي، إذا كان المعيار الذي يمكن التأكد منه بسهولة يعتمد على قدرة الذكاء الاصطناعي، فإن القائمة ليست سرًا تجاريًا. وللسبب نفسه، قد لا تكون مجموعة واسعة من المعلومات التي قد تكون مؤهلة تقليدياً لحماية الأسرار التجارية -

(١) لا يوجد سبب لحماية المعلومات التي يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي التأكد منها بسهولة، حتى لو لم يكن من السهل على الإنسان التأكد منها. يمكن لأي إنسان استخدام نظام الذكاء الاصطناعي لتعلم المعلومات. Ryan Abbott, Everything Is Obvious, 66 UCLA L. REV. 2, (2019)p 22-38

(٢) RESTATEMENT (THIRD) OF UNFAIR COMPETITION § 39 cmt. f (AM. L. INST. 1995). (٣) 147 F. Supp. 2d 1057, 1066 (D. Kan. 2001).

مثل بعض أساليب العمل وبيانات التكلفة وبيانات الأسعار - محمية في عصر الذكاء الاصطناعي، بناءً على ظروف الحالة المعينة.^(١)

إن التحول إلى اختبار قائم على الذكاء الاصطناعي للمعلومات التي يمكن التأكد منها بسهولة يمكن أن يخلق مشاكل إثبات صعبة. لنفترض أن أستخدم نظام ذكاء اصطناعي لتطوير معلومات قيمة. إذا رفع أ دعوى قضائية ضد ب لاحقاً بتهمة الاختلاس، فسيتعين على أ أن يثبت أن المعلومات مؤهلة لحماية الأسرار التجارية؛ وكجزء من هذا العبء، يتعين على الطرف (أ) أن يثبت أن المعلومات غير قابلة للتحقق منها بسهولة من قبل الآخرين. وتقليدياً، يمكن للمدعي تلبية هذا العبء من خلال الأدلة التي تُظهر أن الأمر استغرق وقتاً ونفقات كبيرة لتطوير المعلومات، وبالتالي إثبات أن تكرار المعلومات سيكون بنفس الصعوبة. ولكن إذا استخدم المدعي الذكاء الاصطناعي لتوليد السر التجاري، فيجب عليه أن يثبت أن شخصاً آخر سيواجه صعوبة في استخدام الذكاء الاصطناعي لمعرفة نفس المعلومات.^(٢)

إن العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي مملوكة، وبالتالي فهي غير متاحة للاستخدام من قبل الآخرين؛ إن عدم قدرة المدعي عليه على الوصول إلى النظام المعين الذي أنشأ المعلومات سيكون دليلاً مفيداً. ولكن، حتى مع ذلك، قد يتعين على المدعي إثبات أنه لا يوجد نظام متاح للجمهور قادر على توليد نفس المعلومات بمطابقة مماثلة، وهو ما قد يشكل عبئاً صعباً. إذا استخدم المدعي نظاماً عاماً في الحصول على المعلومات، فيمكنه محاولة إثبات أن مطالبة معقدة بشكل خاص كانت ضرورية. على سبيل المثال، يمكن لبرنامج ChatGPT-4 قبول مطالبة تصل إلى ٢٥٠٠٠ كلمة. ومن غير المرجح للغاية أن يقوم أي شخص لاحقاً بتكرار مثل هذه المطالبة التفصيلية.^(٣)

(١) Greg Pavlik, op cit p.22

(٢) UTSA § 1; 18 U.S.C. § 1839(3)(A).

(٣) إن بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي الحديثة مفتوحة للجمهور، وعادة ما يكون ذلك مقابل رسوم. فشركات مثل جوجل وأوبن إيه آي وأمازون وآي بي إم وشركات أخرى لديها أنظمة مقرها الولايات المتحدة ويمكن للجمهور الوصول إليها.. كما تظهر أنظمة في أبو ظبي وبريطانيا والصين وفرنسا وألمانيا والهند والمملكة العربية السعودية ودول أخرى.

ب. حماية الأسرار التجارية التي يولدها الذكاء الاصطناعي

١. نماذج براءات الاختراع وحق المؤلف

هل ينبغي أن يكون الاختراع أو أي عمل آخر تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي مؤهلاً لحماية الملكية الفكرية؟ لقد أثارت هذه القضية جدلاً واسع النطاق في مجالات قانون براءات الاختراع وقانون حق المؤلف. كما أشرنا تفصيلاً لذلك، وعلى النقيض من ذلك، تم تجاهل مسألة ما إذا كان ينبغي حماية المعلومات القيمة التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي بموجب قانون الأسرار التجارية.

يستند قانون براءات الاختراع وقانون حق المؤلف إلى بند الملكية الفكرية في الدستور، والذي يخول الكونجرس تأمين "للمؤلفين والمخترعين الحق الحصري في كتاباتهم واكتشافاتهم" من أجل خدمة غرض نفعي صريح: "تعزيز تقدم العلوم والفنون المفيدة". في العصر الذي تم فيه اعتماد الدستور، بالطبع، كان البشر فقط لديهم القدرة على إنشاء اختراعات أو أعمال تأليف، وبالتالي، كان واضعو الدستور يقصدون أن يحفز البند الإبداع البشري.

بموجب القانون الحالي، في الولايات المتحدة الأمريكية لا تتأهل الاختراعات والأعمال المؤلفة التي تم إنشاؤها فقط بواسطة الذكاء الاصطناعي للحصول على حماية براءات الاختراع أو حق المؤلف. ويستند هذا الاستنتاج في المقام الأول إلى التحليل النصي للقوانين الفيدرالية ذات الصلة، دون النظر في قضايا السياسة.

لقد قضت المحكمة العليا الأمريكية في قضية ثالر ضد فيدال بأن نظام الذكاء الاصطناعي DABUS، الذي ابتكره المدعي ستيفن ثالر، لا يمكن اعتباره مخترعاً في طلبات براءات الاختراع. ولأن قانون براءات الاختراع ينص على أن المخترع هو "فرد" - والذي عرفته المحكمة العليا بأنه "إنسان" - فقد خلصت محكمة الدائرة الفيدرالية إلى أن الإنسان فقط يمكن أن يكون "مخترعاً" بموجب القانون. وهذا يتفق مع القاعدة التقليدية التي تنص على أن الشركة أو أي كيان قانوني آخر لا يمكن أن يكون مخترعاً بموجب القانون. ولقد سبق تفصيل ذلك .

AI Nationalism; Machine of the State, THE ECONOMIST, Jan. 6-12, 2024, p 45-46

في فبراير ٢٠٢٤، استكمل مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية ("PTO") قانون ثالر بإصدار إرشادات الاختراع للاختراعات بمساعدة الذكاء الاصطناعي. تنص الإرشادات على أن الاختراع بمساعدة الذكاء الاصطناعي قابل للحصول على براءة اختراع إذا قدم الإنسان "مساهمة كبيرة" في الاختراع،^(١) بالقياس إلى قواعد المخترعين المشتركين المنصوص عليها في قضية Pannu v. Iolab Corp.;^(٢) سيتم اتخاذ القرار بشأن هذا الأمر على أساس كل حالة على حدة. بموجب نهج مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية، يُنظر إلى نظام الذكاء الاصطناعي باعتباره "أداة"، حتى لو كان "فعالاً في إنشاء الاختراع". ويؤكد التوجيه على أن "نظام براءات الاختراع مصمم لتشجيع الإبداع البشري". وبالتالي، لا يمكن منح براءة اختراع لأي اختراع تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي مع تدخل بشري ضئيل أو معدوم.^(٣)

علاوة على ذلك، ولأن مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية سوف يقيم قابلية الحصول على براءة اختراع لعمل بمساعدة الذكاء الاصطناعي على أساس "كل حالة على حدة"، فإن المخترع الذي لا يتأكد من كيفية اتخاذ مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية لقراره قد يختار حماية الأسرار التجارية بدلاً من ذلك، إذا كانت متاحة. وإلا، فإنه يخاطر بأن (١) نشر طلب براءة الاختراع سيمنع حماية الأسرار التجارية لأن المعلومات معروفة الآن بشكل عام و(٢) أن يرفض مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الطلب لاحقاً.

وعلى نحو مماثل، يتبنى مكتب حقوق المؤلف موقفاً مفاده أن العمل الذي أنتجه إنسان فقط بموجب قانون حق المؤلف مؤهل لتسجيل حق المؤلف. كذلك دليل تسجيل حق المؤلف لعام ٢٠٢٣: الأعمال التي تحتوي على مواد تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي ينص على أن حق المؤلف "لا يمكنه سوى حماية المواد التي هي نتاج الإبداع البشري" لأن

(١) See 35 U.S.C. §§ 100(f), 100(g), 115.

(٢) 155 F.3d 1344, 1351 (Fed. Cir. 1998)

(٣) عند تطبيق عوامل بانو لتحديد ما إذا كان الأشخاص الطبيعيون قد ساهموا بشكل كبير في اختراع بمساعدة الذكاء الاصطناعي، يجب على المرء أن يتذكر أن هذا التحديد يتم على أساس كل مطالبة على حدة وحالة على حدة، ويجب أن تعتمد كل حالة على الحقائق الخاصة بها. "إرشادات مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية، الملاحظة السابقة. أنظر PTO Guidance, op cit, p 10043 ..

"مصطلح "المؤلف" ... في كل من الدستور وقانون حق المؤلف... يستبعد غير البشر". والسؤال هو ما إذا كان العمل "هو في الأساس عمل بشري، مع كون نظام الذكاء الاصطناعي مجرد أداة مساعدة، أو ما إذا كانت العناصر التقليدية للتأليف في العمل ... قد تم تصورها وتنفيذها بالفعل ليس من قبل الإنسان ولكن من قبل آلة".^(١)

٢. النهج المقترح للأسرار التجارية

يجب حماية المعلومات التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي باعتبارها أسرارًا تجارية. يختلف قانون الأسرار التجارية عن أنظمة براءات الاختراع وحق المؤلف في جانبين رئيسيين. أولاً، لا يقيد قانونا UTSA وDTSA صراحةً الحماية للإبداعات البشرية فقط، على عكس قانون براءات الاختراع وقانون حق المؤلف. ثانياً، لا تخضع قوانين الأسرار التجارية لسياسة الحوافز البشرية التي تشكل أساس بند الملكية الفكرية؛ يتم تجسيد قانون UTSA في قانون الولاية، في حين يتم ترخيص قانون DTSA بموجب بند التجارة بين الولايات.^(٢)

ينشأ السر التجاري القابل للتنفيذ دون أي موافقة أو تسجيل حكومي - على عكس براءة الاختراع أو حق المؤلف. لا يوجد شيء في قانونا UTSA أو DTSA يقيد هوية الفاعل الذي قد يطور سرًا تجاريًا بشكل مسموح به. ونتيجة لذلك، لا يوجد أساس قانوني لاستنتاج أن السر الناتج عن الذكاء الاصطناعي لن يكون مؤهلاً للحماية.^(٣)

من منظور السياسة، من المنطقي حماية الأسرار التجارية التي يولدها الذكاء الاصطناعي. والسياسة الرئيسية التي تقوم عليها حماية الأسرار التجارية هي تشجيع الابتكار لصالح المجتمع بشكل عام. يتم تحفيز الناس لتطوير الأسرار التجارية، على الأقل جزئيًا، لأن القانون يمكنهم من جني الفوائد الاقتصادية من الحق الحصري في استخدام المعلومات. ومن

(١) Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence, 88 Fed. Reg. 16190, 16191 (Mar. 16, 2023) (

Artificial Intelligence, 88 Fed. Reg. 16190, 16191 (Mar. 16, 2023) (

“Copyright Guidance”).

(٢) U.S. CONST., art. I, § 8, cl. 2

(٣) "يكون للكونغرس السلطة ... لتنظيم التجارة مع الدول الأجنبية، وبين الولايات المختلفة، ومع القبائل الهندية".

(٤) See TLS Mgmt. & Mktg. Serv. v. Rodríguez-Toledo, 966 F.3d 46, 51-52 (1st Cir. 2020)

المسلم به أن نظام الذكاء الاصطناعي الذي يطور الأسرار التجارية مع القليل من التدخل البشري أو بدونه لن يحتاج إلى حافز قانوني للقيام بذلك. لكن حماية الأسرار التجارية ستحفز البشر على تسهيل تطوير واستخدام مثل هذه المعلومات القيمة. أولاً، ستشجع الشركات ورجال الأعمال على الاستثمار في تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. ثانياً، ستحفزهم على استخدام وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي لتطوير الأسرار التجارية. أخيراً، ستقودهم إلى الاستثمار في الاستخدام التجاري لهذه الأسرار. في حين أن الذكاء الاصطناعي قد يولد أسراراً تجارية، فلن يستفيد المجتمع منها ما لم يسهل للبشر استخدامها.^(١)

قد يزعم البعض أن المجتمع قد يستفيد إذا وقعت الأسرار التجارية التي يولدها الذكاء الاصطناعي في الملك العام، بحيث يمكن لأي شخص استخدامها بحرية. ولكن يبدو من غير المحتمل أن يتم برمجة نظام الذكاء الاصطناعي لنشر معلومات قيمة. ولن يكون لدى البشر المرتبطين بالنظام أي حافز للقيام بذلك. وحتى لو تم الكشف عن المعلومات بطريقة ما للجمهور، فإن الانتقال إلى الحماية القانونية قد يثبط عزيمة أي شخص عن القيام بالاستثمارات اللازمة لاستخدامها.^(٢)

من المحتمل أن تميل حماية الأسرار التي يولدها الذكاء الاصطناعي إلى تفضيل الكيانات الكبيرة التي يمكنها تحمل تكاليف الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وبالتالي اكتساب ميزة تنافسية على المنافسين الأصغر. قبل عصر الذكاء الاصطناعي، كانت الشركات الأكبر حجماً قادرة بشكل أفضل على تمويل الأبحاث البشرية المكلفة. ومع ذلك، فإن التكنولوجيا قد تعمل على تحقيق المساواة في الفرص إلى حد ما.. ومن الممكن أن تتمكن

(١) See DTM Research, LLC v. AT&T Corp., 245 F.3d 327, 331 (4th Cir. 2001)

(٢) Hoachen Sun, Redesigning Copyright Protection in the Era of Artificial Intelligence, 107 IOWA L. REV. (2022)p. 1213, 1249-

لكن من الممكن أن يصبح نظام الذكاء الاصطناعي المتقدم في مرحلة ما من المستقبل مستقلاً بالكامل، ويعمل دون أي سيطرة أو تدخل بشري. وفي هذه الحالة، تصبح الحجة القائلة بأن الأسرار التجارية التي يولدها الذكاء الاصطناعي ينبغي أن تدخل المجال العام أقوى، وإن كان من غير الواضح كيف يمكن للبشر الحصول على مثل هذه الأسرار أو حتى معرفة وجودها.

الشركات الأصغر حجمًا من نشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المبتكرة لاكتشاف معلومات جديدة، دون الحاجة إلى دفع أجور فرق من الباحثين البشريين.^(١) سيكون خيار السياسة المتمثل في رفض حماية الأسرار التي يولدها الذكاء الاصطناعي غير قابل للتنفيذ. على عكس براءات الاختراع وحق المؤلف، يمكن فرض السر التجاري دون أي شكل من أشكال موافقة الحكومة أو التسجيل؛ وبالتالي، لا توجد هيئة إدارية لديها القدرة على تحديد أصل السر.^(٢) وعلاوة على ذلك، لا توجد طريقة موضوعية يمكن للمسؤول من خلالها تحديد ما إذا كان السر التجاري قد تم إنشاؤه بواسطة إنسان أو بواسطة الذكاء الاصطناعي. السر هو مجرد معلومات، دون أي نسب موثوق به. إذا كان القانون يحمي الأسرار التي صنعها الإنسان فقط، فإن البشر الذين لديهم إمكانية الوصول إلى الأسرار التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي يمكنهم بسهولة تحريف أصلها.^(٣)

إن الكثير من الجدل الدائر حول وضع حق المؤلف وبراءات الاختراع التي يولدها الذكاء الاصطناعي ينبع من الحصرية. وبشكل عام، يحصل الشخص الذي يبتكر اختراعًا حاصلًا على براءة اختراع أو عملاً فنيًا أصليًا على احتكار قانوني يسمح له باستبعاد الآخرين من استخدامه لفترة زمنية معينة. ففي ترخيص براءات الاختراع للاختراعات التي يساعدها الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال، ركزت منظمة براءات الاختراع والعلامات التجارية على

(١) Pavlik, op cit, p45

(٢) لنفس السبب، فإن خيار الاعتراف بالأسرار التجارية التي تولدها الذكاء الاصطناعي ولكن توفير حماية أقل لها من الأسرار التي يصنعها الإنسان (على سبيل المثال، استخدام معيار أكثر صرامة أو تقييد الحماية بفترة محددة) ليس عمليًا.

(٣) ينطبق هذا القلق أيضًا على براءات الاختراع وحق المؤلف المدعومة بالذكاء الاصطناعي. "يفترض" مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية أن المخترع البشري المدرج في طلب براءة الاختراع لاخترع مدعوم بالذكاء الاصطناعي هو "المخترع الفعلي"، لكنه ينصح بأن يقوم فاحص براءات الاختراع بتقييم الحقائق بعناية من سجل الملف أو أي دليل خارجي آخر عند اتخاذ القرارات بشأن المخترع.

PTO Guidance, op cit, p 10048

مخاوف الحصرية؛ وأكدت على أهمية أن يحقق نظام براءات الاختراع "التوازن الصحيح بين حماية وتحفيز الاختراعات التي يساعدها الذكاء الاصطناعي وعدم إعاقة الابتكار البشري المستقبلي من خلال حبس الابتكار الذي تم إنشاؤه دون إبداع بشري".^(١)

على النقيض من ذلك، يمكن للعديد من الأشخاص امتلاك واستخدام نفس السر التجاري. إن توسيع الحماية لسر تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي لا يمنع البشر من اكتشاف المعلومات من خلال الإبداع المستقل أو الهندسة العكسية أو غير ذلك من الوسائل المناسبة. كما أنه لا "يعيق الابتكار المستقبلي من خلال حبس الابتكار الذي تم إنشاؤه دون إبداع بشري". أي شخص يتعلم المعلومات بشكل قانوني حر في استخدامها. وبالتالي، فإن الاهتمام السياسي المركزي بحظر براءات الاختراع وحق المؤلف على المواد التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي لا ينطبق على الأسرار التجارية.^(٢)

ج. ملكية الأسرار التجارية التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي

١. الملكية للذكاء الاصطناعي

هل يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي أن يمتلك سرًا تجاريًا ابتكره؟ من الواضح أن مثل هذا النظام لا يمكنه امتلاك براءة اختراع أو حق مؤلف. من المحتمل أن يؤدي قانون الأسرار التجارية إلى نفس النتيجة.

الأنظمة القانونية لملكية براءات الاختراع وحق المؤلف واضحة. بشكل عام، يمتلك الإنسان الذي يبتكر اختراعًا قابلاً للحصول على براءة اختراع أو عملاً قابلاً للحصول على حق المؤلف الملكية، بناءً على قانون أو عقد. بموجب قانون براءات الاختراع، تُمنح براءة الاختراع للمخترع الأول الذي يقدم طلب براءة اختراع؛ ويُعرّف "المخترع" بأنه "فرد"، أي إنسان. ولكن معظم الاختراعات يبتكرها موظفون أثناء عملهم. وبموجب النظام القانوني الأنجلو أمريكي، تنتقل ملكية مثل هذه الاختراعات إلى صاحب العمل؛ واليوم، يُطلب من الموظفين في العديد من الشركات التوقيع على اتفاقيات التنازل التي ينقلون بموجبها أي حقوق ملكية إلى صاحب

(١) PTO Guidance, op cit , p 10047.)

(٢) UTSA § 1 cmt. (listing sample methods of "proper means"); 18 U.S.C. § 1839(6)(B)

العمل. وعلى نحو مماثل، ينص قانون حق المؤلف كقاعدة عامة على أن ملكية حق المؤلف تنتقل عادة إلى المؤلف البشري؛ ومع ذلك، ينص القانون في بعض الظروف على أن حق المؤلف مملوك لصاحب العمل أو شخص يكلف "عملاً معيناً تم إجراؤه مقابل أجر". لا توجد حجة جادة مفادها أن نظام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مالكا لبراءة اختراع أو حق مؤلف، حتى لو كان قد أنشأ العمل أو الاختراع الأساسي.

وعلى النقيض من ذلك، فإن القانون الذي يحكم ملكية الأسرار التجارية غير متطور، ويرجع ذلك جزئياً إلى الخلاف التاريخي حول الأساس النظري للحماية القانونية. كانت العقيدة تستند في الأصل إلى نظرية المسؤولية التقصيرية- وبموجب هذا الرأي، كان نظام المسؤولية التقصيرية يعمل على ردع السلوك الخاطئ وبالتالي ضمان الأخلاق التجارية- وليس حماية حقوق الملكية الفكرية. ولكن اعتماد قانون الاسرار التجارية الموحد من قبل الهيئات التشريعية للولايات أشار إلى التحول نحو نهج الملكية، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن التعليقات أشارت إلى "مالك" السر التجاري. وعلى النقيض من ذلك، يؤيد قانون الدفاع عن الأسرار التجارية منذ البداية نهج الملكية.^(١)

بشكل عام، يتم الحصول على ملكية السر التجاري من خلال (١) إنشاء معلومات تلي المعايير القانونية للحماية أو (٢) الحصول على سر موجود بالوسائل المناسبة. ويتصور القانون الموحد للأسرار التجارية أن السر التجاري سيكون مملوفاً لـ "شخص". وفي المقابل، يتم تعريف "الشخص" على نطاق واسع على أنه "شخص طبيعي، أو شركة، أو صندوق تجاري، أو عقار، أو صندوق ائتماني، أو شراكة، أو جمعية، أو حكومة، أو قسم حكومي أو وكالة، أو أي كيان تجاري آخر".^(٢) وعلى نحو مماثل، يعرّف قانون الدفاع عن الأسرار التجارية "مالك"

(١) Lemley, Mark A. The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets as IP Rights, 29٣61 STAN. L. REV. (2008) , p 315-

(٢) انظر قانون الأسرار التجارية الموحد § ١(٢)(i) (يُعرّف "الاختلاس" ليشمل "استحواذ شخص ما على سر تجاري لشخص آخر ...")؛ قانون الأسرار التجارية الموحد § ١(٤)(i) (يُعرّف "السر التجاري" على أنه، من بين أمور أخرى، المعلومات التي "تستمد قيمة اقتصادية مستقلة ... من ... عدم إمكانية تحقيقها بسهولة

السر التجاري بأنه "الشخص أو الكيان الذي توجد لديه ملكية قانونية أو منصفة شرعية للسر التجاري أو ترخيص به". ومن الممكن القول إن نظام الذكاء الاصطناعي قد يُنظر إليه باعتباره "كياناً" بموجب هذه التعريفات.^(١)

لا يوجد نص في قانون UTSA-قانون الاسرار التجارية الموحد- أو قانون DTSA-قانون الدفاع عن الأسرار التجارية- ما يحدد أن منشئ السر التجاري يجب أن يكون إنساناً. ومع ذلك، كمسألة سياسية، لا يمكن القول بجدية أن نظام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يمتلك سرّاً تجارياً. مثل هذا النظام ليس كياناً قانونياً يتمتع بالسلطة لامتلاك أو استخدام أو نقل الملكية. لن يكون قادراً على استخدام سر تجاري بطريقة منتجة أو ترخيصه لاستخدامه من قبل الآخرين. لا يمكنه اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحفاظ على سرية المعلومات. كما لن يكون لديه الحق في مقاضاة شخص ما إذا تم اختلاس السر. وبالتالي، ستكون المعلومات محمية قانوناً، لكن البشر لن يستفيدوا منها - على عكس سياسة الابتكار التي يقوم عليها قانون السر التجاري. أخيراً، إذا تسبب اختراع الذكاء الاصطناعي في أي شكل من أشكال الضرر المعترف به قانوناً، فمن المهم أن يكون هناك شخص بشري أو جهة قانونية أخرى معترف بها لتحمل المسؤولية عن الخسارة.^(٢)

2- الملكية من قبل البشر

بالوسائل المناسبة من قبل أشخاص آخرين يمكنهم الحصول على قيمة اقتصادية من الكشف عنها أو استخدامها"^(٣)

(١) 18 U.S.C § 1839(4).

(٢) من الجدير بالذكر أنه على الرغم من أن ستيفن ثالر سعى إلى إدراج نظام DABUS الخاص به في براءات الاختراع باعتباره المخترع، فإن الالتماس الذي قدمه إلى مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية اعترف بأنه بموجب القانون الحالي لا يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي أن يمتلك الممتلكات.

Decision on Petition, Application No. 16/524,350, Robert W. Bahr, Deputy Commissioner, Patent and Trademark Office, n.2, https://www.uspto.gov/sites/default/files/documents/16524350_22apr2020.pdf (last visited August. 5, 2024).

بما أن نظام الذكاء الاصطناعي لا يمكنه امتلاك سر تجاري ابتكره، فإن السؤال التالي هو من الذي سيمتلكه؟ واستناداً إلى التحليل أعلاه، يجب أن يكون المالك فاعلاً لديه القدرة على التحكم في السر والاستفادة منه، ومن المفترض أن يكون إما إنساناً أو كياناً مملوكاً للإنسان مثل شركة أو شراكة.

لنفترض أن الشركة C تمتلك وتتحكم في نظام ذكاء اصطناعي خاص، يستخدمه فقط ضباطها وموظفوها. في هذه الحالة، من المنطقي أن تنتقل ملكية الأسرار التجارية الناتجة إلى الشركة. متى كانت الشركة تمتلك النظام، وكان موظفوها يتحكمون في النظام لتوليد المعلومات.^(١) إن مفهوم حق المؤلف "العمل المصنوع مقابل أجر" هو نموذج مفيد هنا. في حين أن ملكية حق المؤلف تنتقل عادة إلى الإنسان الذي يخلق عمل التأليف، فإن ملكية العمل الذي ينشئه موظف تنتقل بموجب هذا المبدأ إلى صاحب العمل.

إن المسألة أكثر تعقيداً عندما يمتلك أحد الأطراف نظام الذكاء الاصطناعي ولكنه يسمح لآخر باستخدامه، مما يؤدي إلى اكتشاف السر. وفي هذه الحالة، يمكن حل مسألة الملكية من خلال شروط الترخيص. يمكن لـ D، مالك النظام، ترخيص استخدامه لـ E، المشغل، بشرط أن يمتلك D أي أسرار تجارية ناتجة أو أن يتم تقسيم الملكية بينهما. ولكن مثل هذا الشرط للترخيص قد لا يكون قابلاً للتطبيق في سوق خدمات الذكاء الاصطناعي. يمكن لمستخدمي الذكاء الاصطناعي الاختيار من بين مجموعة متنوعة من الأنظمة المختلفة المتاحة للجمهور، ويبدو من المرجح أن تكون مجموعة أوسع من الأنظمة متاحة في المستقبل. إن مالك نظام الذكاء الاصطناعي الذي يطالب بملكية الأسرار التجارية التي ينتجها المستخدم سيكون في وضع تنافسي غير مؤات. وعلاوة على ذلك، من الناحية العملية، سيكون من الصعب - وليس

(١) على سبيل المثال، ادعى ثالر أنه يمتلك الاختراعات التي ابتكرتها شركة DABUS لأنه يمتلك النظام ويستخدمه. الملخص الافتتاحي المصحح للمدعي المستأنف ستيفن ثالر في ٢٦-٢٧، ثالر ضد هيرشفيلد، رقم ٢٠٢١-٢٣٤٧، WL 5936928٢٠٢١ (يؤكد أن "ثالر بصفته مطوراً ومستخدماً ومالكاً لـ DABUS" يحق له امتلاك ناتج DABUS) وبالتالي "يمتلك Neural Flame و Fractal Container باعتبارهما أسراراً تجارية قبل نشر طلبات [براءات الاختراع]"; انظر Thaler, 43 F.4th p 1211-1212.

من المستحيل - على مالك نظام الذكاء الاصطناعي تحديد ما إذا كان المستخدم قد أنشأ سرًا تجاريًا باستخدام نظامه.^(١)

في غياب حل تعاقدي، يمكن أن يكون أحد الأساليب هو الاعتراف بمالك النظام ومستخدم النظام كمالكين مشتركين للسر التجاري، قياسًا على قانون براءات الاختراع وحق المؤلف. يمكن اعتبار شخصين أو أكثر مخترعين مشتركين من خلال العمل معًا على مشكلة ما حتى لو كانت مساهماتهم في تطوير الاختراع مختلفة تمامًا. ويعترف قانون حق المؤلف أيضًا بالتأليف المشترك في بعض الظروف. لكن إنشاء سر تجاري مشترك أمر نادر. تنشأ الملكية المشتركة عادةً عندما يطور شخص ما السر، ثم يقوم شخص آخر بهندسة عكسية أو اختراع نفس السر بشكل مستقل. في هذه الحالة، لا يعمل الطرفان معًا لحل مشكلة أو إنشاء عمل جديد، على عكس سياقات براءات الاختراع وحق المؤلف - في الواقع، ليس لديهما أي علاقة سابقة على الإطلاق.^(٢)

في سياق الذكاء الاصطناعي، قد يقال إن مالك النظام ساهم بتوفير المنصة، في حين ساهم المستخدم باستخدام النظام لاكتشاف السر. ولكن في هذه الحالة، من المرجح أن المالك والمستخدم لا يعملان معًا لحل نفس المشكلة، على عكس الجهود الجماعية التي يمكن أن تؤدي إلى الملكية المشتركة لبراءة اختراع أو حق المؤلف. في حالة نظام الذكاء الاصطناعي الرئيسي المتاح للجمهور مثل ChatGPT-4.0، من غير المرجح للغاية أن يكون المالك على علم بأن مستخدمًا معينًا كان يشغل النظام، ناهيك عن أن المستخدم قد طور سرًا تجاريًا. في ظل هذه الظروف، لا يوجد سبب عملي لمنح مالك النظام أي حقوق في السر. والواقع أن فشله في فرض شرط ترخيص يفرض حصة في أي اكتشاف للسر التجاري ينبغي النظر إليه باعتباره رفضًا فعليًا لنهج الملكية المشتركة.

^(١) 17 U.S.C. § 201(b).

^(٢) 35 U.S.C. § 116. See also *Burroughs Wellcome Co. v. Barr Lab., Inc.*, 40 F.3d 1223, 1227 (Fed. Cir. 1994)

(قد يكون الأشخاص مخترعين مشتركين حتى ولو لم يعملوا فعليًا على الاختراع معًا أو في نفس الوقت، وحتى

ولو لم يقدم كل منهم نفس النوع من المبلغ أو المساهمة). أنظر، 17 U.S.C. § 201(a).

إن هدف السر التجاري المتمثل في تشجيع الابتكار لصالح الجمهور يتحقق على أفضل وجه من خلال منح الملكية لمستخدم النظام، الذي يكون في وضع مثالي لترخيص السر أو استخدامه بأي شكل آخر. وفي ظل نهج الملكية المشتركة، ستكون هناك دائماً فرصة لأن يطالب مالك النظام لاحقاً بالمشاركة في الأرباح الناتجة، مما قد يقوض حافز المستخدم لاستغلال المعلومات. وبالتالي، عندما تكون مساهمة مالك النظام الوحيدة هي السماح باستخدام نظامه المتاح للجمهور، فيجب أن تنتقل ملكية السر التجاري الناتج إلى المستخدم. من ناحية أخرى، قد تكون الملكية المشتركة مناسبة حيث ساهم مالك النظام بأكثر بكثير من مجرد السماح باستخدام نظامه.^(١)

ثالثاً: التهديد الذي يشكله الذكاء الاصطناعي على الأسرار التجارية التي صنعها الإنسان
أ. ثلاثة تحديات

إن المبادئ التي تحد من نطاق حماية الأسرار التجارية تشكل جزءاً لا يتجزأ من توازن السياسات. وبدونها، قد تستمر الحماية إلى الأبد؛ وسوف يكون المنافسون وغيرهم من المشاركين في السوق غير قادرين على استخدام المعلومات إلى الأبد. ومن ناحية أخرى، إذا كانت هذه المبادئ قوية للغاية، فقد تقلل من الحافز لإنشاء مثل هذه المعلومات في المقام الأول.

إن نطاق هذه المبادئ المقيدة يعتمد على القدرة البشرية. وتنتهي حماية الأسرار التجارية إذا أصبح السر "قابلاً للتحقق بسهولة" بالنسبة للإنسان أو إذا فشل المالك في اتخاذ "الاحتياطات المعقولة" لمنع الإنسان من اكتشافه. وينتهي الحق الحصري للمالك في استخدام المعلومات عندما يستخدم الإنسان "الوسائل المناسبة" لاكتشاف المعلومات. ولكن يبدو من

(١) Ryan Abbott, op cit p.95

لقد تم اعتماد هذا النهج في حالة براءات الاختراع المدعومة بالذكاء الاصطناعي. وتتص إرشادات مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية على أن "امتلاك أو إشراف شخص على نظام الذكاء الاصطناعي المستخدم في إنشاء اختراع، دون تقديم مساهمة مماثلة في تصميم الاختراع، لا يجعل هذا الشخص مخترعاً".
PTO Guidance, op cit, p10049.

المرجح أن يتم إعادة صياغة هذه المبادئ بمرور الوقت لتعكس القدرة المحسنة للذكاء الاصطناعي على اكتشاف المعلومات. وهذا من شأنه أن يفرض ثلاثة تحديات على الأسرار التجارية التي يصنعها الإنسان والتي توجد اليوم أو ستتأثر في المستقبل.^(١) أولاً، يعني تعريف المعلومات "التي يمكن التحقق منها بسهولة" وفقاً لمعايير الذكاء الاصطناعي أن بعض الأسرار التي صنعها الإنسان لن تكون مؤهلة للحماية. ثانياً، من المفترض أن يتم رفع متطلب "الاحتياطات المعقولة" للحفاظ على السرية، وبالتالي إلزام أصحاب هذه الأسرار بتبني تدابير حماية جديدة. ثالثاً، من المحتمل أن يسمح القانون لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالحصول على أسرار من صنع الإنسان، على الرغم من المبدأ القائل بأنه لا يمكن الحصول على الأسرار "بوسائل غير مناسبة". في هذه الحالة، قد يشكل "متصيدو" الأسرار التجارية خطراً جديداً.

ب. إعادة تعريف معيار "القابلية للتحقق بسهولة"

عندما يصبح من السهل معرفة السر التجاري، تنتهي الحماية القانونية؛ وتدخل المعلومات الملك العام، حيث يمكن لأي شخص استخدامها بحرية. إن الأساس المنطقي لهذه النتيجة واضح: لا يوجد سبب لحماية المعلومات التي يمكن معرفتها بسهولة. وعلى الرغم من أن هذا المبدأ كان قائماً على ما إذا كانت المعلومات يمكن للبشر التحقق منها بسهولة، إلا أنه يبدو من المحتمل في المستقبل أن يتم توسيعه ليشمل قدرة الذكاء الاصطناعي أيضاً.^(٢) إن الانتقال إلى اختبار قائم على الذكاء الاصطناعي للمعلومات "القابلة للتحقق منها بسهولة" من شأنه أن يعرض للخطر الأسرار التجارية الموجودة التي ابتكرها البشر. ولأن نظام الذكاء الاصطناعي يمكنه، في بعض الحالات، اكتشاف المعلومات التي قد لا يتمكن الإنسان من التأكد منها بسهولة، فإن بعض الأسرار التجارية التي ابتكرها البشر سوف تنتهي في عصر

(١) يفرض قانون الأسرار التجارية الموحد وقانون الدفاع عن الأسرار التجارية المسؤولية فقط عن "الاختلاس" لسر تجاري - الحصول على سر تجاري أو الكشف عنه أو استخدامه تم الحصول عليه من خلال "وسائل غير لائقة". UTSA § 1 (٢)؛ ١٨ U.S.C. § 1839 (٥).

(٢) Ryan Abbott, op cit p22)

الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، يبدو من المرجح أن أنواعًا مختلفة من أسرار التجارة التجارية، مثل قوائم العملاء المحددة، وبيانات الأسعار، وأساليب العمل، قد تكون قابلة للتحقق منها بسهولة بواسطة الذكاء الاصطناعي. وبالمثل، فإن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على كتابة التعليمات البرمجية للكمبيوتر قد تتسبب في فقدان بعض التعليمات البرمجية الموجودة للحماية.^(١)

لنتأمل هنا تركيبة كوكاكولا، وهي واحدة من أكثر الأسرار التجارية شهرة. ويذكر موقع الشركة على شبكة الإنترنت أن الكولا تحتوي على هذه المكونات: "المياه الغازية والسكر ولون الكراميل وحمض الفوسفوريك والكافيين والنكهات الطبيعية". ويصرف النظر عن النسب النسبية في الوصفة، فإن المكون الغامض هو "النكهات الطبيعية". وحتى قبل عصر الذكاء الاصطناعي، كان الباحثون قادرين على تحديد مركبات عطرية مختلفة في كوكاكولا وغيرها من الكولا. ويبدو أن الفانيليا والقرفة وجوزة الطيب والتوابل الأخرى والزيوت الأساسية هي المكونات الرئيسية الأخرى. وحتى لو كان من المستحيل على الإنسان تكرار التركيبة، فقد يكون برنامج الذكاء الاصطناعي المتقدم قادرًا على القيام بذلك بسهولة. ونتيجة لذلك، ستفقد التركيبة كل الحماية.^(٢)

ولكن من الناحية العملية، لا يمكن الحصول على تحديد أن سرًا معينًا قابل للتحقق بسهولة" إلا بموجب مرسوم قضائي. على سبيل المثال، لنفترض أن مالك السر التجاري F يقاضي G بتهمة الاختلاس؛ إن مثل هذا السيناريو قد يؤدي إلى إثبات G أن السر يمكن التحقق منه بسهولة بواسطة نظام الذكاء الاصطناعي؛ وسوف تحكم المحكمة لصالح G، وبالتالي تنتهي السرية. ومع ذلك، فإن العديد من الأسرار التجارية التي أصبحت قابلة للتحقق

(١) See, e.g., Thomas G. Sprankling, Two Upcoming Shakeups in Trade Secret Law, DAILY JOURNAL, Dec. 8, 2023, p 5

(٢) COCA-COLA COMPANY, Coca-Cola Original—Nutrition Facts & Ingredients, [https://www.cocacola.com/ph/en/about-us/faq/what-are-the-ingredients-of-coca-colaclassic#:~:text=Carbonated%20water%20%20E2%80%93%20Approximately%2090%25%20of,its%20mouthfeel\)%20comes%20from%20sugar](https://www.cocacola.com/ph/en/about-us/faq/what-are-the-ingredients-of-coca-colaclassic#:~:text=Carbonated%20water%20%20E2%80%93%20Approximately%2090%25%20of,its%20mouthfeel)%20comes%20from%20sugar) (last visited August. 5, 2024).

منها بسهولة في عصر الذكاء الاصطناعي - وبالتالي تنتهي - سوف تبقى قائمة بحكم الأمر الواقع لأنها لم يتم اختبارها في التقاضي.(١)

ج. متطلب اتخاذ احتياطات معززة للحفاظ على السرية

التحدي الثاني الذي يواجه الأسرار التجارية التي صنعها الإنسان هو أن المالكين قد يفشلون في بذل الجهود "المعقولة" المعززة للحفاظ على السرية والتي تعد ضرورية في عصر الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أن كل من قانونا UTSA و DTSA يتطلبان مثل هذه الاحتياطات، فإن الأساس السياسي لهذا العنصر بعيد المنال. ويمكن القول إنه (١) يوفر دليلاً على وجود سر قيم؛ (٢) يخطر المنافسين بهذا السر مما يثبط الاختلاس؛ (٣) يسهل دخول السر إلى الملك العام حيث لم يعد المالك مهتماً بحمايته.(٢)

لا يوفر أي من القانونين إرشادات واضحة حول ما تعنيه الجهود "المعقولة". ينص قانون UTSA على أن جهود المالك يجب أن تكون "معقولة في ظل الظروف" بينما يلاحظ أحد المعلقين أن "الإجراءات المتطرفة والمكلفة بشكل غير ملائم" ليست مطلوبة. كذلك ينص The Restatement (Third) للمنافسة غير العادلة بشكل مفيد أن العوامل التي يجب مراعاتها تشمل "إمكانية التنبؤ بالسلوك الذي تم من خلاله الحصول على السر وتوافر وتكلفة الاحتياطات الفعالة ضد مثل هذا الاستحواذ، وتقييمها في ضوء القيمة الاقتصادية للسر التجاري"(٣). في الممارسة العملية، تقيم المحاكم المعقولة على أساس كل حالة على حدة.(٤)

إن ظهور الذكاء الاصطناعي يتطلب من أصحاب الأسرار التجارية التي صنعها الإنسان أن يتخذوا احتياطات معززة لحماية معلوماتهم. في الماضي، كانت معقولة التدابير الاحترازية تستند إلى السلوك الذي يمكن توقعه بشكل معقول من البشر. اليوم، من المتوقع أن يتم

(١) (Orjaroenphon & Keith R. Cadwaller, Characterization of Typical Potent Odorants) in Cola-Flavored Carbonated Beverages by Aroma Extract Dilution Analysis, 63 J. AGRIC. & FOOD CHEM. (2014).p769.

(٢) Lemley, op cit , p 349

(٣) RESTATEMENT (THIRD) OF UNFAIR COMPETITION § 43 cmt. c (AM. L. INST. 1995).

(٤) See Rockwell Graphic Systems, Inc. v. DEV Indus., Inc., 925 F.2d 174, 179 (7th Cir. 1991)

استخدام نظام الذكاء الاصطناعي للحصول على سر تجاري. ونظراً لقدرته المذهلة على تجميع القرائن المتباينة بسرعة في كميات هائلة من البيانات، فإن الذكاء الاصطناعي سيكون في كثير من الأحيان أكثر فعالية في الحصول على الأسرار القائمة من الإنسان، إما كأداة موجهة من قبل البشر أو ربما مع تدخل بشري ضئيل. وبالتالي، فإن معقولية التدابير الاحترازية سوف تقاس بالضرورة بما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفعله. وهذا تغيير مهم لأنه على عكس براءات الاختراع وحق المؤلف - التي تظل موجودة حتى بعد إتاحتها للجمهور - يفقد السر الحماية القانونية إذا كانت الاحتياطات ضد الكشف غير كافية.^(١)

من الممكن أن تكون بعض الأسرار التجارية قد انتهت لأن أصحابها لم يتخذوا تدابير معقولة للحفاظ على السرية في ضوء التهديد من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. أحد المصادر الرئيسة للبيانات المستخدمة لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي هو المعلومات المتاحة على الإنترنت. على سبيل المثال، تم تدريب ChatGPT-3.5 على ٣٠٠ مليار كلمة مأخوذة من "الكتب ونصوص الويب ومقالات ويكيبيديا وقطع أخرى من الكتابة على الإنترنت". وبالتالي، تمتلك الأنظمة الحديثة منذ فترة طويلة بيانات يمكن استخراج الأسرار التجارية منها على الأرجح. ومع ذلك، ستظل هذه الأسرار موجودة بحكم الأمر الواقع حتى يتم الطعن فيها بنجاح في التقاضي.^(٢)

في المستقبل، يجب على مالكي الأسرار التجارية مواكبة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المتطورة من خلال اتخاذ احتياطات أكبر لتجنب فقدان السرية، بما في ذلك (١) تكييف الوصول إلى موقع الويب من خلال اشتراط اتفاقية ترخيص بأن الزائر لن يستخدم بياناته فيما

(١) Alex Hughes, ChatGPT: Everything you need to know about Open AI's GPT-4 tool, BBCSCIENCE FOCUS MAGAZINE (Sept. 23, 2023), <https://www.sciencefocus.com/future-technology/gpt-3> (last visited August. 2, 2024).
(٢) ibid)

لا يمكن تحديد انتهاء صلاحية سر تجاري بسبب فشل مالكة في اتخاذ الاحتياطات المعقولة إلا بموجب حكم قضائي. وفي غياب مثل هذا الحكم، سيظل السر غير الصالح قائماً بحكم الأمر الواقع.

يتعلق بأي نظام ذكاء اصطناعي؛ (٢) استخدام أساليب أقوى لتشفير البيانات؛ (٣) تجنب رقمنة البيانات أينما أمكن ذلك؛ (٤) تقييد استخدام الموظفين لأنظمة الذكاء الاصطناعي المتاحة للجمهور، وخاصة حيث يوجد خطر من أن المطالبات قد تكشف عن بيانات حساسة عن غير قصد؛ (٥) اشتراط الوصول باستخدام كلمة مرور وتحديد هوية مزدوجة العوامل للوصول إلى المعلومات الحساسة؛ (٦) فرض متطلبات السرية على الموظفين والموردين وغيرهم؛ و(٧) الحرص بشكل أكبر على عدم تعريض رسائل البريد الإلكتروني وأوامر الشراء ومستندات المبيعات والمقالات المنشورة وأحداث المعارض التجارية وغيرها من منصات المعلومات للأسرار للخطر.^(١)

د. السماح لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالحصول على أسرار تجارية من صنع الإنسان

١. ارتباك "الوسائل غير اللائقة"

إن التحدي الثالث الذي يواجه الأسرار التجارية التي يصنعها الإنسان هو خطر حصول أنظمة الذكاء الاصطناعي عليها دون موافقة أصحاب السر. فكل من يحصل على سر تجاري "بوسائل مناسبة" يحق له استخدامه بحرية، تماماً مثل المالك الأصلي. وبالتالي، إذا كان H يمتلك سرّاً تجارياً، فيمكنني الحصول على نفس السر بالوسائل المناسبة، مثل اختراعه بشكل مستقل، أو إجراء هندسة عكسية لمنتج يجسد السر، أو القراءة عن السر في مقال. وفي هذه الحالة، يكون H وأنا مالكين مشاركين فعلياً للسر؛ ولكل منا الحق في استخدامه أو نقله أو الكشف عنه دون موافقة الآخر. ومن ناحية أخرى، إذا حصلت على سر H "بوسائل غير

(١) على سبيل المثال، في قضية UAB Planner5D ضد Facebook, Inc.، رقم ١٩-03132-CV،

٢٠١٩ WL 6219223، في * ١١ (N.D. Cal. Nov. 21, 2019)، رفضت المحكمة الادعاء بأن

المدعى عليهم استخدموا وسائل غير لائقة للحصول على معلومات سرية تجارية من موقع المدعى على الويب

لأن المدعى، من بين أمور أخرى، "لا يزعم كيف أن شروط الخدمة [لموقعه على الويب] خلقت واجب السرية

للحفاظ على السرية". انظر أيضاً قضية Broker Genius, Inc. ضد Zalta، ٢٨٠ F. Supp. 3d

(495,521-22 (S.D.N.Y. 2017) (رفض الأمر القضائي الأولي ضد اختلاس الأسرار التجارية حيث لم

تتضمن شروط خدمة موقع المدعى على الويب شرط السرية).

مناسبة" مثل السرقة أو الرشوة، فأنا مسؤول عن اختلاس السر. لنفترض أنني استخدم نظام ذكاء اصطناعي توليدي للحصول على السر التجاري الخاص بـ H. هل ينبغي النظر إلى هذا باعتباره استحواداً "بوسائل مناسبة" أو "وسائل غير مناسبة"؟^(١)

على الرغم من أن "الوسائل غير المناسبة" مفهوم مركزي في قانون الأسرار التجارية، إلا أنه لا يوجد تعريف شامل للمصطلح. وبدلاً من ذلك، تسعى السلطات إلى شرح معناه من خلال الأمثلة. ينص قانون UTSA على أن المصطلح "يشمل السرقة والرشوة والتحرير وانتهاك أو تحريض انتهاك واجب الحفاظ على السرية أو التجسس من خلال الوسائل الإلكترونية أو غيرها". تعريف قانون DTSA للمصطلح متطابق. وبالمثل، يوضح Restatement (Third) للمنافسة غير العادلة في المادة ٤٣ أن الوسائل غير المناسبة "تشمل السرقة والاحتيال والتتصت غير المصرح به على الاتصالات والتحرير أو المشاركة عن علم في خرق الثقة، ووسائل أخرى إما غير مشروعة في حد ذاتها أو غير مشروعة في ظل ظروف القضية" والحقيقة هي أن حتى الأفعال المشروعة - التي ليست خاطئة في حد ذاتها - قد يُنظر إليها باعتبارها وسائل غير لائقة في مواقف معينة.

إن الحكم التاريخي الذي يقضي بأن الطريقة القانونية قد تشكل "وسيلة غير لائقة" هو حكم محكمة استئناف الدائرة الخامسة الأمريكية في قضية E.I. duPont de Nemours & Co. v. Christopher.^(٢) (في عام ١٩٦٩، التقط المدعى عليهم صوراً جوية لمصنع جديد لشركة دوبونت قيد الإنشاء، والتي كشفت على ما يبدو عن "عملية سرية للغاية ولكنها غير حاصلة على براءة اختراع لإنتاج الميثانول". واستناداً إلى تعليق في First Restatement of Torts للأخطاء التقصيرية مفاده أن "الوسائل غير اللائقة بشكل عام هي وسائل تقع دون المعايير

(١) بدلاً من ذلك، ماذا لو حصل نظام الذكاء الاصطناعي على سر H دون أي تدخل بشري. هل هناك جهة قانونية أنظر:

See, Diamantis, Mihailis E. (2023) "Vicarious Liability for AI," Indiana Law Journal: Vol. 99: Iss. 1, Article 7. Available at: https://www.repository.law.indiana.edu/ilj/vol99/iss1/7_p.318

(٢) 431 F.2d 1012 (5th Cir. 1970)

المقبولة عموماً للأخلاق التجارية والسلوك المعقول"، خلصت الدائرة الخامسة إلى أن المدعى عليهم استخدموا وسائل غير لائقة: "إن مطالبة دوبونت بوضع سقف فوق المصنع غير المكتمل لحماية سره من شأنه أن يفرض نفقات هائلة لمنع ما هو ليس أكثر من خدعة صيبانية".^(١)

ولقد أكدت المحكمة أن "المنافسة الصناعية الحرة لا ينبغي لها أن تجبرنا على قبول قانون الغاب باعتباره معياراً للأخلاق المتوقعة في علاقاتنا التجارية".^(٢)

إن منطق قضية كريستوفر مشكوك فيه، في أفضل تقدير. فالطائرة لم تكن تكنولوجيا جديدة على الإطلاق، وكان التصوير الجوي شائعاً. وكان بوسع المتهمين أن يلتقطوا صوراً للبناء من مبنى مجاور دون أن يتحملوا المسؤولية. وربما يكمن مفتاح قضية كريستوفر في تركيز المحكمة على تكلفة اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحماية من التصوير الجوي: "يجب أن يتوقف تسامحنا مع لعبة التجسس عندما تصبح الحماية المطلوبة لمنع تجسس شخص آخر باهظة التكلفة إلى الحد الذي يضعف معه روح الإبداع".^(٣) وعلى هذا فقد اقترحت المحكمة أن الوسائل القانونية الأخرى قد تكون غير مناسبة إذا كان من المكلف للغاية بالنسبة لمالك السر التجاري أن يحمي نفسه منها.

واليوم لا يمكن وصف مفهوم "الوسائل غير المناسبة" إلا بأنه مجرد لبس. فالشخص الذي يستخدم طريقة قانونية للحصول على سر تجاري قد يكون مسؤولاً عن اختلاس السر، حتى ولو كان يتصرف بحسن نية. وعلى الرغم من محاولات استخلاص اختبار من قرار كريستوفر وقرارات أخرى، فليس هناك تعريف مقبول لهذا المصطلح.

٢. الذكاء الاصطناعي كوسيلة غير لائقة

لم تنتظر أي محكمة في ما إذا كان استخدام الذكاء الاصطناعي للحصول على سر تجاري يعد وسيلة غير لائقة. ولكن قرار الدائرة الحادية عشرة في قضية شركة Compulife

(١) Id. p 1013.

(٢) Ibid.

(٣) Ibid.

Software Inc. v. Newman^(١) يميل إلى دعم هذا الرأي. ففي هذه القضية جمعت كومبيولايف قاعدة بيانات إلكترونية للأسعار التي تفرضها شركات التأمين على الحياة باستخدام معلومات عامة؛ وباعت الوصول إلى قاعدة البيانات لوكلاء التأمين. كما طورت موقعًا إلكترونيًا متاحًا للجمهور حيث يمكن للأشخاص الحصول على عروض أسعار تأمين مجانية، بناءً على المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات. وقد استأجر المدعى عليهم، الذين كانوا منافسين في نفس العمل، أحد القراصنة "لاستخراج" البيانات من موقع كومبيولايف على الويب باستخدام روبوت. ولم يستغرق الروبوت سوى أربعة أيام للحصول على "جميع تقديرات الأقساط لكل مجموعة ممكنة من البيانات الديموغرافية ضمن... رمزين بريديين، بإجمالي أكثر من ٤٣ مليون عرض أسعار"، على الرغم من أن هذا العمل "كان ليتطلب آلاف الساعات من العمل البشري إذا قام به البشر"^(٢). ثم استخدم المدعى عليهم هذه المعلومات لإنشاء نسخة جزئية من قاعدة بيانات كومبيولايف. وقد وجدت المحكمة الابتدائية أن قاعدة البيانات كانت سرًا تجاريًا، ولكن المدعى عليهم لم يستخدموا أساليب غير لائقة للحصول عليها لأن الموقع كان متاحًا للعامة. وقد ألغت الدائرة الحادية عشرة الحكم الابتدائي قائلة:

"على الرغم من أن شركة كومبيولايف قد أعطت العالم إذنًا ضمنيًا بالوصول إلى أكبر عدد ممكن من الاقتباسات، إلا أن الروبوت يمكنه جمع اقتباسات أكثر مما يستطيع أي إنسان عمليًا. لذا، في حين أن الوصول يدويًا إلى الاقتباسات من قاعدة بيانات كومبيولايف من غير المرجح أن يشكل وسيلة غير لائقة، فإن استخدام روبوت لجمع كمية غير قابلة للتطبيق من البيانات قد يكون كذلك - بنفس الطريقة التي قد يكون بها استخدام التصوير الجوي غير لائق عندما يتم الكشف عن السر من الأعلى."^(٣)

(١) 959 F.3d 1288 (11th Cir. 2020).

For an analysis of Compulife, see Geoffrey Xiao, Note, Data Misappropriation: A Trade Secret Cause of Action for Data Scraping and a New Paradigm for Database Protection, 24 Colum. Sci. & Tech. L. Rev. 125 (2022).

Compulife, 959 F.3d p 1300.(٢)

(٣) ibid. p 1314.

ولم تحدد المحكمة ما إذا كانت الوسائل غير مناسبة؛ بل قضت فقط بأن "الحقيقة البسيطة المتمثلة في أن الاقتباسات المأخوذة كانت متاحة للجمهور لا تحل المسألة تلقائياً...".^(١)

لقد تضمنت شركة Compulife جهداً متعمداً من جانب المنافس ل لسرقة سر تجاري فعلياً من المنافس K حيث كانت جميع المعلومات ذات الصلة موجودة على موقع K على الويب. في هذا السياق، فإن الاهتمام التاريخي بحماية الأخلاق التجارية - أياً كان تعريفه - حقيقي. ومع ذلك، كان بإمكان شركة Compulife بسهولة أن تجعل الوصول إلى موقعها على الويب مشروطاً بالموافقة على شروط الترخيص التي تحظر كشط البيانات، وهو ما فشلت في القيام به. لو فعلت ذلك، فإن حصول المدعى عليهم على البيانات في انتهاك لشروط الترخيص كان ليكون بوضوح وسيلة غير مناسبة. كان تركيب سقف فوق موقع البناء في كريستوفر مكلفاً للغاية، لكن شركة Compulife فشلت في إقامة "سياج" محوسب فعال من حيث التكلفة.

وعلى النقيض من ذلك، ينشأ استخدام الذكاء الاصطناعي للحصول على أسرار تجارية في وضع مختلف تماماً. إن أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على الوصول إلى مليارات البيئات من المعلومات من مصادر مختلفة متعددة. وقد تم إنشاء قاعدة البيانات الخاصة بها، في أغلب الحالات، دون انتهاك أي قيود على الترخيص - ودون أي نية للحصول على سر تجاري محدد. وعلاوة على ذلك، عندما يُطلب من النظام بعد ذلك حل مشكلة معينة، فمن المرجح أن يستخدم البرنامج حقائق من مجموعة متنوعة من المصادر المختلفة لتجميع سر تجاري لشخص آخر، بدلاً من مجرد نسخ موقع ويب منافس. وفي هذا السياق، يتضاءل أي اهتمام بالأخلاق التجارية إلى حد كبير. ومن المنطقي أن يتطور نطاق الأساليب غير اللائقة مع تقدم التكنولوجيا. ويبدو من المحتمل أن يتخذ كريستوفر قراراً مختلفاً اليوم. فالأقمار الصناعية تلتقط بشكل روتيني صوراً جوية لكامل سطح الأرض في الولايات المتحدة، ويمكن للجمهور الوصول بسهولة إلى هذه الصور من خلال خدمات مثل Google Earth. وعلى نفس المنوال، أدى تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة واستخدامها على نطاق واسع من قبل الجمهور إلى إرساء خط

(١) ibid. p 1315.)

أساس تكنولوجي جديد لتقييم ملائمة وسائل معينة. وبالتالي، فمن المفترض أن تستنتج المحاكم أن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمعرفة الأسرار التجارية لا يشكل وسيلة غير لائقة. أخيراً، ربما تكون فكرة اعتبار الأفعال القانونية وسيلة غير لائقة قد عفا عليها الزمن. فهي تعكس الهدف السياسي التقليدي المتمثل في حماية الأخلاق التجارية. ولكن هذا الهدف قد طغى عليه إلى حد كبير الرأي الحديث القائل بأن الغرض من قانون الأسرار التجارية هو تعزيز الإبداع. وفي ظل هذا الرأي، لا يوجد ما يبرر الاستنتاج بأن الأفعال القانونية وسيلة غير لائقة.^(١)

٣. "متصيدو" الأسرار التجارية

في العقود الأخيرة، تصدى قانون براءات الاختراع لمشكلة الكيان غير الممارس أو "متصيدي براءات الاختراع". تقليدياً، يستخدم صاحب براءة الاختراع في إنتاج السلع أو الخدمات. ولكن كما أوضح القاضي كينيدي في قضية eBay, Inc. v. MercExchange, LLC، "لقد تطورت صناعة تستخدم فيها الشركات براءات الاختراع ليس كأساس لإنتاج أو بيع السلع ولكن، بدلاً من ذلك، في المقام الأول للحصول على رسوم الترخيص". كان الكيان غير الممارس قادراً في بعض الأحيان على إجبار شركة تنتج سلعة على دفع مبلغ كبير من خلال التهديد بالحصول على أمر قضائي من شأنه إغلاق أعمالها - غالباً بناءً على براءة اختراع واسعة النطاق تتعلق فقط بجزء صغير من منتج الشركة المعنية، وبالتالي الحد من الابتكار.^(٢) ولقد عرضنا لتلك المشكلة بالتفصيل في القسم الخاص ببراءات الاختراع.

حتى الآن، لم تنشأ هذه المشكلة في إطار الأسرار التجارية لأن: (١) مثل هذه الأسرار يحتفظ بها عموماً أفراد وكيانات يستخدمونها لإنتاج السلع أو الخدمات؛ (٢) في حين أن براءة الاختراع تمنح صاحبها الحق الحصري في الاختراع، فإن السر التجاري قد يكون مملوكاً لأطراف متعددة وبالتالي يمكن لأي مالك استخدامه بحرية. ولكن بافتراض أن الذكاء

(١) See Mark A. Lemley, op cit, p330

(٢) See., James Bessen et al., The Private and Social Costs of Patent Trolls: Do Nonpracticing Entities Benefit Society by Facilitating Markets for Technology?, REGULATION (Winter 2011-12) p.26

الاصطناعي يُنظر إليه باعتباره وسيلة مناسبة للحصول على سر تجاري، فإن مشكلة الكيان غير الممارس في قانون براءات الاختراع قد تنشأ في سياق مختلف - التهديد بالكشف عن السر علناً ما لم يتم دفع المال للكيان.

على سبيل المثال، من المفترض أن شركة كوكا كولا استثمرت ملايين الدولارات في إنتاج وترويج مشروبها الشهير. لنفترض أن L يستخدم نظام الذكاء الاصطناعي لتحديد تركيبة الكولا من خلال الوسائل المناسبة. في هذه المرحلة، تكون التركيبة مملوكة بشكل مشترك للشركة التي تنتج المنتج، وL. وفي حين يحق لكليهما استخدام المعلومات، فإن L ليس لديه القدرة المعقولة على القيام بذلك. قد يحاول ترخيص التركيبة لشركات مشروبات غازية أخرى، لكن هذا قد يكون غير عملي. على سبيل المثال، قد يشك المنافسون في أن L حصل على التركيبة بوسائل غير مناسبة ويخشون أن يتحملوا المسؤولية عن الاختلاس بأنفسهم.^(١)

في هذا الموقف - مثل متصيدي براءات الاختراع إلى حد ما - يمكن ل L أن يهدد بإنهاء السر من خلال جعله عاماً ما لم يتم دفع مبلغ كبير له. لا يعالج قانون الأسرار التجارية الحالي هذا الموقف. كقاعدة عامة، عندما يمتلك أطراف متعددة نفس السر، يحق لأي منهم الكشف عنه، وبالتالي إنهاء السر لجميع المالكين. بطبيعة الحال، مثل هذا الإفصاح المتعمد نادر لأن كل مالك مشارك يستخدم السر أو يخطط للقيام بذلك، وبالتالي لديه مصلحة في الحفاظ على وجوده. ولكن يمكن ل L أن يهدد بشكل معقول بالكشف عن السر لأنه لا يخسر شيئاً بفعل ذلك.^(٢)

في العديد من الولايات الأمريكية، قد يكون L مسؤولاً عن الابتزاز أو الاستغلال إذا دفعت شركة كوكا كولا المبلغ المطلوب. وفي حين لا تزال بعض الولايات تستخدم مصطلح "الابتزاز"،

(١) الشخص الذي يستخدم سرّاً تجارياً لشخص آخر و"كان لديه سبب لمعرفة أن معرفته بالسر التجاري كانت ... مستمدة من أو من خلال شخص استخدم وسائل غير مناسبة للحصول عليه" يكون مسؤولاً عن سوء الاستخدام.
UTSA § 1(2)(ii)(l)

(٢) See, e.g., Zurich Amer. Life Ins. Co. v. Nagel, 538 F. Supp. 3d 396, 405 (S.D.N.Y. 2021)

فقد أعاد قانون العقوبات النموذجي الأمريكي تسمية الجريمة "السرقعة عن طريق الابتزاز"؛ وينص القسم ٢٢٣.٤، الذي تبنته العديد من الولايات، على أن الشخص مذنب بهذه الجريمة إذا حصل عمدًا على ممتلكات شخص آخر من خلال التهديد بما يلي: . . . (٧) إلحاق أي ضرر آخر لن يفيد الفاعل". هنا، حصل L على أموال من شركة كوكا كولا من خلال التهديد بالكشف عن التركيبة، ولن يفيد هذا الضرر الذي يلحق بالسر L؛ وبالتالي، سيكون L مسؤولاً عن الابتزاز.^(١)

إن الملكية المشتركة الفعلية للسر من قبل " L " لا ينبغي أن تُحدث فرقًا في هذا الموقف. وبموجب المادة ٢٢٣.٤ من قانون العقوبات النموذجي، فإن هذا غير ذي صلة. وهذا يتفق مع النظرية التي يقوم عليها تجريم الابتزاز - فالمبتز مسؤول عن تهديده بالكشف عن سر، حتى ولو كان بوسعه الكشف عن السر بشكل قانوني. وعلاوة على ذلك، فليس من المنطقي سياسيًا السماح لشريك في الملكية مثل " L " بالمطالبة بالدفع في هذا الموقف. والسبب وراء اعتراف قانون الأسرار التجارية بحقوق شخص مثل " L " الذي يكتشف سر شخص آخر بشكل شرعي هو السماح لـ " L " باستخدام المعلومات بطريقة مفيدة اجتماعيًا، عادةً باستخدام السر لإنتاج السلع أو الخدمات، وليس لتوفير ذخيرة للابتزاز.^(٢)

ومن ناحية أخرى، لا يوجد إجماع على ما إذا كان سلوك L يشكل ابتزازًا أم استغلالًا. وسوف يخلص عدد من الولايات إلى أنه ليس كذلك. ^(٣) وتترتب على ذلك نفس النتيجة بموجب القانون الفيدرالي. ١٨ U.S.C. يفرض القسم ١٩٥١ (أ) المسؤولية عن الابتزاز الذي يؤثر على التجارة بين الولايات، ولكن الجريمة تتطلب "الاستخدام غير المشروع للقوة الفعلية أو التهديد بها أو العنف أو الخوف أو التستر على الحق الرسمي"، وهو ما لا يوجد في هذه الوقائع. ^(٤)

(١) See Sidney W. DeLong, Blackmailers, Bribe Takers, and the Second Paradox, 141 U. PA. L. REV. (1993)p. 1663,

(٢) قد يقال، بطبيعة الحال، إن الكشف عن المعلومات من شأنه أن يعود بالنفع على الجمهور من خلال السماح لأي شخص باستخدام المعلومات.

(٣) See, e.g., Iowa Code Ann. § 711.4 (2021); Ky. Rev. Stat. Ann. § 514.080 (2021).

(٤) 18 U.S.C. § 1951(b).

من السابق لأوانه معرفة ما إذا كان متصيدي الأسرار التجارية سوف يظهرون في المستقبل. ولكن مع تطور عصر الذكاء الاصطناعي، هناك بالتأكيد خطر ظهور المشكلة. سيكون من المفيد تعديل قانون UTSA وقانون DTSA للتعامل مع هذا الخطر. رابعًا: قانون الأسرار التجارية وتهديد الذكاء الاصطناعي للبشر أ. مدى تشكيل الذكاء الاصطناعي تهديدًا وجوديًا

في عام ٢٠٢٣، أصدر مركز سلامة الذكاء الاصطناعي رسالة مفتوحة أكد فيها أن "تخفيف خطر الانقراض الناجم عن الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون أولوية عالمية إلى جانب المخاطر الأخرى على نطاق المجتمع، مثل الأوبئة والحرب النووية". (١) كما حذر الأمين العام للأمم المتحدة أنطونيو جوتيريش من أن "العلماء والخبراء دعوا العالم إلى التحرك، وأعلنوا أن الذكاء الاصطناعي يشكل تهديدًا وجوديًا للإنسانية على قدم المساواة مع خطر الحرب النووية". (٢)

(١) Kevin Roose, A.I. Poses "Risk of Extinction," Industry Leaders Warn, N.Y. TIMES (May 31, 2023), at A1.

كما لاحظ أحد العلماء، إذا طورت أنظمة الذكاء الاصطناعي ذكاءً خارقًا في المستقبل "فإن النتيجة قد تكون بسهولة انقراض البشرية بسرعة"

Bostom, Nick Bostrom, *superintelligence: paths, damage, strategies* 14 (2014) , p 141.. see also James Barrett, *our final invention: artificial intelligence and the end of the human race* October 1, 2013 by Thomas Dunne Books/St Martin's Press (NY) (2015)p 150

كما اعترف الرئيس بايدن بأن الذكاء الاصطناعي قد يشكل تهديدًا للأمن القومي. انظر تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل آمن وموثوق، الأمر التنفيذي رقم ١٤١١٠، اللائحة الفيدرالية رقم ٨٨ ٧٥١٩١ (٣٠) أكتوبر ٢٠٢٣

(٢) António Guterres, Secretary-General's opening remarks at press briefing on Policy Brief on Information Integrity on Digital Platforms, UNITED NATIONS (June 12, 2013), <https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2023-06-12/secretary-generals-opening-remarks-press-briefing-policy-brief-information-integrity-digital-platforms> (last visited August. 6, 2024). p.1

في أحد الاستطلاعات، أعرب ٣٦% من خبراء الذكاء الاصطناعي عن قلقهم من أن التكنولوجيا قد تنتج "كارثة على المستوى النووي".

يمكن تقييم المخاطر المحتملة الناجمة عن اختراع حاصل على براءة اختراع لأن المقابل لبراءة الاختراع هو الإفصاح العام. على سبيل المثال، أثار الجهد الرائد الذي بذله الدكتور أناندا تشاكرابرتي لتأمين براءة اختراع على كائن حي دقيق معدّل وراثياً دعاية واسعة النطاق.^(١) وفي الدعوى القضائية التي تلت ذلك، زعم الحائزون على جائزة نوبل وعلماء آخرون أن "البحث الجيني قد يشكل تهديداً خطيراً للجنس البشري".^(٢) وعلى الرغم من الموافقة على براءة الاختراع في نهاية المطاف، فقد تم تنبيه وكالة حماية البيئة إلى هذا الخطر واعتمدت في وقت لاحق قواعد لتنظيم هذه الكائنات الحية.^(٣)

على النقيض من ذلك، قد يكون من الصعب أو المستحيل على المسؤولين أو الجمهور بشكل عام أن يدركوا التهديد المحتمل للذكاء الاصطناعي. فالخوارزميات التي تشكل قلب أنظمة الذكاء الاصطناعي محمية بموجب قانون الأسرار التجارية، لأنها أفكار مجردة لا يمكن براءتها. وعلى نحو مماثل، فإن معظم المعلومات التي تولدها هذه الأنظمة لن تلبى المعايير الصارمة لقابلية براءات الاختراع، ولكنها قد تكون مؤهلة لحماية الأسرار التجارية. وفي حين يؤكد قانون براءات الاختراع على الإفصاح، فإن قانون الأسرار التجارية يتطلب بحكم التعريف السرية. وكما أوضحت الدائرة الأولى في قضية TLS Management & MarketingService v. Rodríguez–Toledo: "لا يوجد شرط للتسجيل، وبحكم التعريف، لا توجد معرفة عامة بالسر التجاري قبل التقاضي".^(٤) وما لم تنشأ دعوى قضائية، لا يخضع السر التجاري للتدقيق من قبل أي شخص آخر غير مالكه.^(٥)

Tamlyn Hunt, Here's Why AI May Be Extremely Dangerous—Whether It's Conscious or Not, scientific American (May 25, 2023), <https://www.scientificamerican.com/article/heres-why-ai-may-be-extremely-dangerous-whether-itsconscious-or-not/> (last visited August 2, 2024).p.2

(١) See *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980)

(٢) *ibid.* p 316.

(٣) See 40 C.F.R. §§ 725.1-725.984 (2024).

(٤) 966 F.3d 46, 51-52 (1st Cir. 2020).

(٥) Cf. Charlotte A. Tschider, Beyond the "Black Box," 98 DENV. L. REV. 683 (2021)

على سبيل المثال، افترض أن الذكاء الاصطناعي يستخدم لإنشاء سلاح بيولوجي يمكن أن يضر بصحة الإنسان. قد يكون هذا السلاح - والمعرفة بوجوده - مؤهلاً للحماية باعتباره سرًا تجاريًا. إن المعلومات لها قيمة اقتصادية محتملة، على سبيل المثال، لأن مشغل نظام الذكاء الاصطناعي يمكنه الاستثمار في الشركات الطبية والصيدلانية التي قد تحصل على أعمال إذا تم استخدام مثل هذا السلاح؛ ولن تكون هذه المعلومات معروفة بشكل عام أو يمكن التأكد منها بسهولة؛ ومن المؤكد أنها ستظل سرية. أو لنفترض أن الموظفين في شركة الذكاء الاصطناعي أصبحوا مقتنعين بأن برنامج الذكاء الاصطناعي المتقدم في حد ذاته يشكل خطرًا خطيرًا على البشرية. سيتم حماية الخوارزميات التي يتكون منها البرنامج باعتبارها أسرارًا تجارية. في كلتا الحالتين، يشكل الكشف عن السر التجاري اختلاسًا للسر، مما يعرض المبلغ عن المخالفات للمسؤولية المدنية والجنائية^(١) - في ظل غياب استثناء خاص.

ب. الحل الجزئي: الإفصاح للمسؤولين الحكوميين

في ظل ظروف محدودة، يجوز للشخص المتهم باختلاس سر تجاري عن طريق الإفصاح عنه أن يزعم امتيازًا بموجب النظام القانوني الأنجلو أمريكي كدفاع. وكما توضح Restatement (Third) للمنافسة غير العادلة، "من المرجح أن يتم الاعتراف بالامتياز... "فيما يتصل بالكشف عن المعلومات ذات الصلة بالصحة العامة أو السلامة، أو بارتكاب جريمة أو ضرر، أو غيرها من المسائل ذات الاهتمام العام الجوهري."^(٢) إن نشوء الامتياز يتوقف على عوامل مثل طبيعة المعلومات، وسبب الكشف، والطريقة التي حصل بها الشخص

(يزعمون أن استخدام قانون الأسرار التجارية لحماية خوارزميات الذكاء الاصطناعي يحبط هدف السياسة المتمثل في ضمان الشفافية في عملية صنع القرار الآلي).

(١) على سبيل المثال، ينشئ قانون الولايات المتحدة ١٨ المادة ١٨٣٦ (ب) المسؤولية المدنية عن الاختلاس، بينما يفرض قانون الولايات المتحدة ١٨ المادة ١٨٣١ و ١٨٣٢ المسؤولية الجنائية. restatement (third) of unfair competition § 40 cmt. c. (AM. L. INST. 1995).^(٢)

على السر. إن هذه الصيغة "تقدم القليل من الوضوح أو الضمانات للمبلغين المحتملين" لأن الدفاع "يعتمد على موازنة كل حالة على حدة بين العوامل الذاتية المحتملة."^(١) بالإضافة إلى ذلك، يوفر قانون DTSA صراحةً حصانة للمبلغين عن المخالفات لأولئك الذين يكشفون عن أسرار تجارية لمسؤولين حكوميين "فقط لغرض الإبلاغ عن انتهاك مشتبه به للقانون أو التحقيق فيه." وفي هذه الحالة، لا يجوز تحميل المبلغ عن المخالفات "المسؤولية الجنائية أو المدنية بموجب أي قانون سر تجاري فيدرالي أو ولائي" عن الكشف عن السر.^(٢) ومع ذلك، لا يكفي أي من هذين النهجين للتعامل مع طبيعة وحجم التهديد الذي يشكله الذكاء الاصطناعي. في بعض المواقف، سيكون من الصعب معرفة ما إذا كان الكشف عن سر معين سيخضع لامتياز القانون العام "المظلم"؛^(٣) بحكم التعريف، لا يمكن اتخاذ هذا القرار إلا من قبل قاضي بعد حدوث الكشف. وعلاوة على ذلك، لا ينطبق حكم حصانة المبلغين عن المخالفات في قانون DTSA إلا في حالة وجود انتهاك مشتبه به للقانون. ولأنه لا يوجد تنظيم شامل للذكاء الاصطناعي اليوم، فليس من الواضح ما إذا كان المبلغ عن المخالفات يمكن أن يعتقد بشكل معقول أن هناك انتهاكاً للقانون.

يبدو أنه من المرجح أن ينظم التشريع الفيدرالي الشامل أنظمة الذكاء الاصطناعي في المستقبل القريب. على سبيل المثال، يعترف "المخطط لإعلان حقوق الذكاء الاصطناعي" الذي أصدره الرئيس بايدن بأنه يجب "حماية الجمهور من أنظمة الذكاء الاصطناعي غير الآمنة".^(٤) ويشير إلى أن مثل هذه الأنظمة يجب أن تخضع "للمراقبة المستمرة لإثبات أنها

(١) ibid

ولإلقاء نظرة على مثال للتطبيق غير المتوقع لامتياز النظام القانوني الأنجلوأمريكي، انظر قضية *Cafasso v. Gen. Dynamics C4 Sys.*, 637 F.3d 1047 (9th Cir. 2011) (رفض ادعاء المبلغة عن المخالفات بأن الامتياز يحميها من المسؤولية عن إزالة الملفات من صاحب عملها من أجل الإبلاغ عن نشاطه غير القانوني).

(٢) Menell, op cit, p 30.

ibid (٣)

(٤) Blueprint for an AI Bill of Rights: Making Automated Systems Work for the American People 5 (Oct. 2022), <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/#safe> (last visited Mar. 1, 2024).

آمنة" بحيث يمكن التخفيف من "النتائج غير الآمنة". ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال التشريع.^(١) ستكون المراقبة التي يتصورها المخطط تقنية أكثر فعالية إذا تم توضيح امتياز الكشف عن الأسرار التجارية، بحيث يكون الموظفون وغيرهم من المطلعين على استعداد لإبلاغ المسؤولين عن مخاطر الذكاء الاصطناعي المحددة.

وعليه، فإن أي قانون فيدرالي مستقبلي ينظم الذكاء الاصطناعي ينبغي أن يوسع نطاق الحماية التي يوفرها قانون DTSA -قانون الدفاع عن الاسرار التجارية- على البيانات الشخصية للمبلغين عن المخالفات من خلال تضمين حكم يمنح حصانة واسعة لأي شخص يكشف سرّاً تجارياً متعلقاً بالذكاء الاصطناعي لمسؤول حكومي معين إذا كان لدى هذا الشخص سبب للاعتقاد بأن السر يشكل خطراً كبيراً على الصحة العامة أو السلامة.^(٢)

(١) في أكتوبر ٢٠٢٣، أصدر الرئيس بايدن أمراً تنفيذياً يدعو الوكالات الفيدرالية، من بين أمور أخرى، إلى "[وضع] إرشادات وأفضل الممارسات، بهدف تعزيز معايير الصناعة الإجماعية، لتطوير ونشر أنظمة الذكاء الاصطناعي الآمنة والموثوقة، بما في ذلك ... إطلاق مبادرة لإنشاء إرشادات ومعايير لتقييم وتدقيق قدرات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على القدرات التي يمكن للذكاء الاصطناعي من خلالها أن يسبب الضرر ...". انظر الأمر التنفيذي، *Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence*, Exec. Order No. 14,110, 88 Fed. Reg. 75191, 75191 (Oct. 30, 2023)p 75196. وفي حين أن هذا الجهد لتشجيع "معايير الصناعة الإجماعية" جدير بالثناء، فإن مثل هذه المعايير لن تكون ملزمة، وبالتالي من غير المرجح أن تكون فعالة.

(٢) لكن في الأمد البعيد، ليس من الواضح إلى أي مدى قد يكون هذا النهج مفيداً. ففي مرحلة ما، قد يكون هناك القليل من التدخل البشري في أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة بالكامل. وكما تنبأ أحد المعلقين: "أي دفاعات أو حماية نحاول بناءها... سوف يتوقعها الذكاء الاصطناعي ويحيدها بسهولة بمجرد وصوله إلى وضع الذكاء الفائق... لن نكون قادرين على السيطرة عليها لأن أي شيء نفكر فيه، قد فكروا فيه بالفعل، أسرع منا بمليون مرة". أنظر هانت،

الخاتمة و التوصيات

أود في البداية التأكيد على أن هذا البحث أو تلك الدراسة هي من إنتاج عملي الخاص و ثمرة بحثي المصنئ و ليست من إنتاج الذكاء الاصطناعي ودليلي أنها إذا كانت كذلك لكانت افضل من ذلك ، ما أود أن أقوله هو أنه ليس من المبكر القول بأن الذكاء الاصطناعي سوف يكون قادرا خلال سنوات قليلة قادمة على إنتاج الرسائل و الأطروحات العلمية لا سيما في التخصصات النظرية عندئذ سيثور التساؤل الذي طالما راودني طوال كتابة هذا البحث ، ألا وهو ماذا لو كان ذلك البحث من إنتاج الذكاء الاصطناعي هل يعد الأخير هو المؤلف ومالك البحث ومن ثم صاحب حقوق الملكية الفكرية عليه أم سيكون المؤلف و صاحب حقوق الملكية الفكرية هو أنا مستخدم الذكاء الاصطناعي و إذا كانت الإجابة بالنفي في كلا الافتراضين فمن سيكون المؤلف و المالك وهل أعتبر منتحلا للبحث إذا نسبته إلى نفسي أو كان من إنتاج الذكاء الاصطناعي ثم نسبته لنفسي؟ الحقيقة أن هذه الاسئلة وأكثر قد تثور في المستقبل القريب عندما يستعان بالذكاء الاصطناعي من قبل بعض طلاب الدراسات العليا لكتابة اطروحات و رسائل الماجستير و الدكتوراه الخاصة بهم . من أجل الإجابة على تلك الأسئلة كان ذلك البحث أو تلك الدراسة ، وارجو أن أكون قد قدمت من خلالها إجابة شافية لتلك الأسئلة، فضلا عن ان تلك الاسئلة ايضا تثور بالنسبة للاختراعات و كذلك الأسرار التجارية التي يولدها الذكاء الاصطناعي . والتي أرجو ايضا أن أكون قد عرضت في الجزء الخاص بهذين الموضوعين لما يجيب عن تلك الأسئلة.

إن التقدم السريع في أبحاث الذكاء الاصطناعي مثير ومثير للقلق في نفس الوقت. إن وسائل النقل الجماعي، والرعاية الصحية الشاملة، والقطاعات المصرفية، والخدمات المالية، فضلاً عن التشريعات ليست سوى عدد قليل من المجالات التي يتم فيها استخدام التعلم الآلي

وكذلك التعلم العميق. وقد لوحظت بالفعل مزايا وعيوب على البنية المجتمعية. ومع انتشار الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في الحياة العادية، دفع خبراء الذكاء الاصطناعي إلى زيادة مشاركة المجتمع القانوني في إنشاء اللوائح والمعايير، فضلاً عن الهياكل الحاكمة لتجنب الفراغ القانوني الذي يحيط باستخدام الذكاء الاصطناعي في الشركة أو المنظمة، والإدارة، والأنشطة اليومية.

الذكاء الاصطناعي ليس شيئاً جيداً أو سيئاً. قد يجعل بعض الناس كسالى، لكنه يساعد الآخرين في أن يصبحوا أكثر كفاءة من أسلافهم. دفعت التغييرات التكنولوجية السريعة المجتمع إلى جعلها مشاكل وطنية. من المحتمل أن تكون تداعيات الذكاء الاصطناعي على تشريعات الملكية الفكرية عميقة وبعيدة المدى، خاصة مع تقدم الذكاء الاصطناعي ونطاق تطبيقاته. في هذا الإطار المرجعي، من الأهمية بمكان أن نفكر في مدى القلق الشديد الذي يجب أن نشعر به بشأن ترسيخ حقوق الملكية الفكرية في الذكاء الاصطناعي في حد ذاته، بما في ذلك الموارد أو الأعمال التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، أو ما إذا كانت حقوق الملكية الفكرية الراسخة كافية للحماية أو ما إذا كان يجب تشكيل حقوق جديدة.

الذكاء الاصطناعي هو ابتكار مذهل، أو مجموعة من الحلول التكنولوجية المتطورة. وعلاوة على ذلك، قد تشمل الأعمال أو المخرجات التي أنشأها الذكاء الاصطناعي أيضاً الابتكارات التكنولوجية والتطبيقات والأعمال الفنية والمعلومات الخاصة وغيرها من الأشياء الملموسة وكذلك الأشياء غير الملموسة التي قد تكون محمية بحقوق الملكية الفكرية إذا تم تشكيلها بواسطة إنسان. ومع ذلك، قد لا تكون قوانين الملكية الفكرية الحالية في العديد من الدول مناسبة تماماً للتعامل مع قضية حياة العمل المنتج بشكل مستقل بواسطة الذكاء الاصطناعي.

يبدو أن هناك مجموعة متنوعة من المواقف المفيدة عند النظر في المشاكل المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وكذلك الملكية الفكرية عندما يولد الذكاء الاصطناعي، أو يكون مسؤولاً بشكل كامل عن الإبداع، أو يستخدم لإنشاء منتجات أو أعمال و/أو إجراءات جديدة. حققت كريستيز نيويورك تاريخاً في أكتوبر ٢٠١٨ حيث أصبحت أول موقع مزاد مهم يقدم عملاً فنياً

من صنع الذكاء الاصطناعي، والذي تمكن أيضًا من البيع مقابل ٤٣٢٥٠٠ دولار، وأكثر من ٤٣٢٠ في المائة من رقمه المرتفع البالغ ١٠٠٠٠ دولار. (١) ساهمت هذه التطورات في الذكاء الاصطناعي في البرامج والأجهزة القادرة على الإبداع والاختراع "الفكري". نتيجة لذلك، استفادت أرضية قانون الملكية الفكرية من هذا النموذج الحديث للإبداعات الفكرية التي لا تشكلها الكائنات الحية فقط. تتداخل بعض جوانب أطر براءات الاختراع وحقوق المؤلف والأسرار التجارية مع النتائج التي يولدها الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن العقبات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي على وجهات النظر التقليدية للتأليف وأيضًا الاختراع. والأسرار التجارية ونتيجة لذلك، فإن الحلول القانونية لمشكلة كيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا الجديدة ضرورية وعاجلة. يتطلب الذكاء الاصطناعي قوانين حق مؤلف وبراءات الاختراع و أسرار تجارية لأن المؤلف وكذلك المخترع لم يعد شخصًا قانونيًا، بل جهازًا.

من الضروري ذكر غرض حماية الملكية الفكرية عند البحث عن خيارات لحماية الملكية الفكرية للأعمال والاختراعات والأسرار التجارية التي طورها الذكاء الاصطناعي، وكذلك ما إذا كانت هذه الحماية مضمونة. سيكون لهذا تأثير على التقدم الذي قد يُكلف به تعديل قانون الملكية الفكرية بحماية المخرجات التي طورها الذكاء الاصطناعي. لقد تم بالفعل تنفيذ العديد من حقوق الملكية الفكرية لحماية الأعمال والاختراعات والأسرار التجارية التي طورها الذكاء الاصطناعي من أجل تشجيع تشكيل الأعمال الفكرية وأيضًا، لتشجيع الابتكار في جميع المجالات. وتستخدم حقوق الملكية الفكرية عادةً للتعويض عن نتائج العمل المجردة.

توضح المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) لماذا يعد تعزيز وحماية الملكية الفكرية أمرًا مفيدًا. وتؤكد أن تقدم البشرية ورفاهتها يعتمدان على تشكيل وتقديم أعمال مبتكرة في مجالات التكنولوجيا والثقافة، وأن الحماية القانونية لهذه القطع المعاصرة تشجع على تقديم مساعدات جديدة للالتزام بمزيد من الابتكار، مما يحفز بدوره النمو في الاقتصاد، ويولد فرص عمل جديدة، ويحسن الجودة وكذلك السعادة في الحياة. ونتيجة لذلك، في مجالات الذكاء

(١) "Is artificial intelligence set to become art's next medium?", available at <https://www.christies.com/features/A-collaboration-between-two-artists-one-human-one-a-machine-9332-1.aspx>, accessed on 12th August, 2024.

الاصطناعي، سيكون من المهم أن نأخذ في الاعتبار ما إذا كان توفير حماية الملكية الفكرية من شأنه أن يلهم الابتكار أم يخنقه. وإذا لم يتم إجراء أي تعديل على قانون الملكية الفكرية، فسيتم إبطال إطار الملكية الفكرية بالكامل. وسيكون للذكاء الاصطناعي أيضًا تأثير كبير على كل جانب تقريبًا من جوانب الملكية الفكرية، ولكن بشكل خاص على حق المؤلف وكذلك براءات الاختراع و الأسرار التجارية.

تعتبر الخوارزميات في حد ذاتها نظامًا غامضًا لا يتمتع بشخصية قانونية تكنولوجية في معظم الدول، وبالتالي لا يمكن حمايتها بموجب قوانين الملكية الفكرية ما لم يتم منحها شخصية قانونية تكنولوجية في نمط البرامج الفعالة. وقد طورت هيئات تنظيم الملكية الفكرية في بلدان مختلفة إرشادات للتقييم ومقترحات لإلهام حماية حق المؤلف براءات الاختراع و الأسرار التجارية في مثل هذه المجالات من تكنولوجيا المعلومات ردًا على التقدم في التكنولوجيا وكذلك التطبيقات المتزايدة. توضح هذه الإرشادات مدى ملاءمة الخوارزميات التي قد تكون قابلة للحصول على براءة اختراع، وحق مؤلف و حماية الاسرار التجارية مما يسمح بتقييمها على أساس فضائل مثل الجودة وكذلك التمكين.

ومن بين الموضوعات المهمة الأخرى حقوق الملكية/المستخدم/التأليف للمواد، فضلاً عن إنشاء ابتكارات بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي بمفردها. ومع ذلك، فإن أمثلة المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة تمامًا قليلة ومتباعدة وما زالت في مرحلة التطوير ؛ فنحن في الواقع بعيدون كل البعد عن أن تصبح أجهزة الكمبيوتر "المستقلة التصرف" أكثر شيوعًا في المجتمع. ومع ذلك، فإن هذا يثير تساؤلات حول قابلية الحصول على براءات الاختراع أو حماية الأسرار التجارية وكذلك قابلية حق المؤلف للإبداعات وللمحتوى الذي تم تطويره بمساعدة أنظمة الذكاء الاصطناعي. ولأن قوانين حقوق الملكية الفكرية الحالية تمنح الحقوق فقط للكيانات ذات الشخصية القانونية، فإن نظام الذكاء الاصطناعي محظور حاليًا من تلقي مثل هذه الحقوق في معظم الدول.

مع ظهور آلات الذكاء الاصطناعي، يجب على المشرعين النظر في ما إذا كان يجب تصنيف العمليات التي يدعمها الذكاء الاصطناعي على أنها أعمال أو اختراعات. نظرًا لأن

حلول التكنولوجيا هذه أصبحت أكثر انتشاراً، فإن قضية الحماية أصبحت أكثر إلحاحاً. من خلال محاولة إعادة تعريف مبدأ العمل مقابل الأجر وتوسيع سياق العلاقة بين صاحب العمل والموظف لتشمل المؤسسات غير البشرية، سيكون التشريع قادراً على حماية عمل المؤلفين وكذلك المخترعين بشكل أفضل في الأمد البعيد، عندما يلعب التعلم الآلي دوراً أكبر.

وعلى وجه خاص يعد قانون براءات الاختراع فريد من نوعه لأنه يجمع بين العلم والنظام القانوني. إنه ينشئ رابطاً مقبولاً بين العلم والقانون. ومع ذلك، في عصر الذكاء الاصطناعي هذا، يواجه نظام براءات الاختراع صعوبات متزايدة. مع معدل تقدم الابتكار، أصبح من المهم بشكل متزايد أن تعيد أطر براءات الاختراع في جميع أنحاء العالم النظر في معاييرها التقليدية. وبالنسبة لمنح حماية حق المؤلف لأعمال الذكاء الاصطناعي، يؤكد فقهاء القانون أن القوانين الحالية يجب تعديلها بالفعل لملاحظة الذكاء الاصطناعي كتقنية تسمح بالتكوين بدلاً من المبدع في حد ذاته. يجب أن تُمنح حقوق المؤلف حقاً لمطوري البرامج أو المستخدمين النهائيين أو المالكين في هذه الحالة، حيث يُحاول إثبات أن لديهم مطالبات صالحة بالمحتوى الفني. من غير المؤكد كيف يتم منح حقوق المؤلف (سواء كانت مبنية على الخبرة أو العمل البشري أو مجرد الاستثمار)، ولكنها لا تزال تقيد الجهود الفنية بتأثير "بشري"، وهو ما يتم الاعتراف به في جميع الولايات القضائية المذكورة في البحث.

التوصيات

أولاً: في الوقت الحاضر، أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة واقعة، على الرغم من أن دولاً قليلة فقط مثل المملكة المتحدة والولايات المتحدة والهند اعترفت بالذكاء الاصطناعي، ومن هنا نهيب بالمشروع المصري بتبنى قانون للذكاء الاصطناعي يعرف من خلاله الذكاء الاصطناعي تعريفاً جامعاً مانعاً و ليكن صلب و جوهري هذا القانون معالجة آثار و تداعيات الذكاء الاصطناعي على حقوق الملكية الفكرية. كما أن هناك حاجة ماسة إلى الاعتراف الدولي بالذكاء الاصطناعي، والذي يمكن القيام به من خلال المعاهدات المتعددة الأطراف مثل التعديل في اتفاقيات الجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية.

ثانياً: يجب تعريف مصطلح "الذكاء الاصطناعي" من حيث القانون حتى يمكن تطبيق تعريف موحد للذكاء الاصطناعي في مجالات حق المؤلف و براءات الاختراع و الأسرار التجارية. وهذا ضروري أيضاً لتمييزه عن مفهوم الكمبيوتر. كلما نشأ سؤال بشأن الذكاء الاصطناعي بمساعدة

الإنسان، يصبح من الصعب التمييز بينه وبين الكمبيوتر لأن كلاهما يتمتع بخصائص متشابهة.

ثالثاً: تعتقد القوانين التقليدية أن البشر فقط هم من يمكنهم خلق أو اختراع شيء ما أو الوصول إلى وإنتاج اسرار تجارية ، بينما في الوقت الحاضر ظل هذا مجرد خيال. يمكن التحايل على هذا الافتراض عندما ننظر إلى الأعمال التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي .

رابعاً: يجب الاعتراف بالعمل أو الاختراع أو الأسرار التجارية التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي باعتبارها موضوعات قابلة للحماية بموجب قوانين حق المؤلف و براءة الاختراع و الأسرار التجارية. وهذا صحيح، لأنه يلبي جميع الشروط اللازمة لجعل العمل مؤهلاً لحماية تلك الحقوق.

خامساً: أما فيما يتعلق بمسألة التأليف في العمل أو الاختراع الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي، فبسبب عدم وجود شخصية قانونية لنظام الذكاء الاصطناعي لا يمكن منح التأليف أو الاختراع للذكاء الاصطناعي، بدلاً من ذلك، من خلال تطبيق "مبدأ العمل مقابل أجر" ومبدأ التأليف المشترك، يمكن منح التأليف و الاختراع للمبرمج والمستخدم أو مالك الذكاء الاصطناعي.

سادساً: قد يوفر التفسير المنقح لـ "المفهوم المخصص للإيجار" ملكية لأصحاب ومبرمجي الذكاء الاصطناعي على الأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. سيستفيد المسؤولون عن تطوير الذكاء الاصطناعي ماليًا من هذا الحافز القانوني، والذي من شأنه أن يزيد بشكل كبير من البحث والاستثمار في صناعة الذكاء الاصطناعي.

سابعاً: لا تتضمن المعاهدات الدولية مثل اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية واتفاقية برن أي أحكام تتعلق بملكية العمل. ومن المقترح أن يتم تضمين تعريف موحد للملكية من وجهة نظر فنية في هذه الاتفاقيات، حتى يمكن صياغة القوانين الوطنية وفقاً لذلك.

ثامناً: في أحد السيناريوهات، لن تحمي حقوق الملكية الفكرية الأعمال الإبداعية أو الاختراعات التي أنتجها الذكاء الاصطناعي المستقل دون تدخل بشري. ونتيجة لذلك، ستصبح ملكية عامة، وقد اقترح البعض أن هذا الحل قد يفيد المجتمع ككل. في واقع الأمر، لا يتطلب الذكاء الاصطناعي تعويضاً عن العمل الذي ينتجه، ولا يتطلب أي حوافز، وبالتالي فإن النظريات التي تبرر ضمانات براءات الاختراع وحق المؤلف و الاسرار التجارية لا تنطبق على المخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي ولا تتطابق مع النظام.

تاسعاً: أخيراً، وبعبارة عن بعض التوصيات السابقة التي تتأدى بحلول جزئية لمشكلات التأليف و الملكية وحماية حقوق الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي سواء كانت أعمال أو

إختراعات أو أسرار تجارية ، من خلال بعض التعديلات في قانون الملكية الفكرية التقليدي، نرى أن تلك المشكلات في حاجة ماسة إلى ما يشبه ثورة تشريعية من خلال إنشاء نظام فريد من نوعه ، إن ذلك قد يكون وسيلة جيدة للتعامل مع القضايا المتعلقة بالمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي. ولأن حقوق الملكية الفكرية التقليدية لا يمكنها أن توفر حلولاً ثابتة أو مؤكدة، فإن النظام الجديد المقترح قد يوفر إجابات على الأسئلة حول ما إذا كان يجب حماية مثل هذه المخرجات أم لا وبموجب أي قاعدة. وذلك لأنه عندما لا يناسب موضوع ما نوعاً قانونياً محدداً من الحماية، فمن الشائع وضع قاعدة خاصة تأخذ في الاعتبار الخصائص الفريدة التي تجعله يقع خارج حماية القانون. وتتضح الحاجة إلى نظام خاص من الموضوع الذي لا يحميه حقوق الملكية الفكرية التقليدية. ولتعزيز النمو وتجنب تشويه السوق، يتم استخدام أنظمة فريدة من نوعها. فالنظام الفريد من نوعه يتميز بخصائص مميزة مصممة خصيصاً للمادة التي يساعد في حمايتها، ويختلف عموماً عن حقوق الملكية الفكرية القياسية من حيث توفير موضوع يقع ضمن نطاقه.

إن النظام الفريد المقترح للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يستخدم استراتيجية ذات شقين مصممة خصيصاً للنوع المحدد من الذكاء الاصطناعي المعني. إن النظام الفريد من نوعه سوف ينطبق على نوعين من أنظمة الذكاء الاصطناعي. سوف ينطبق نظام حق المؤلف وبراءات الاختراع في الفئة ١، حيث تكون النتيجة متوقعة ويتم تحديد الهدف من قبل شخص طبيعي قد يكون مؤهلاً كمؤلف أو مخترع. في الفئة ٢، تكون نتيجة الذكاء الاصطناعي غير متوقعة بشكل لا يمكن التنبؤ به.

يمكن اعتبار الحاجة إلى استرداد ليس الذكاء الاصطناعي نفسه، ولكن رأس المال المستثمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوسيع النطاق والتقدم والتفكير الإبداعي، بمثابة مبرر لمثل هذا النظام الفريد من نوعه للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي. ومن أجل تحقيق هذه الغاية، هناك حاجة إلى نظام قضائي ثابت وموجز يمكنه ضمان الحماية للمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي.

قد يوفر الموضوع المطروح مبرراً لحماية فريدة من نوعها كبديل لاحتكار براءات الاختراع التقليدي عندما يتعلق الأمر بالاختراعات التي يولدها الذكاء الاصطناعي. يجب تصميم المخطط وفقاً للخصائص الفريدة "للمخترع" بالإضافة إلى الموضوع الناتج.

الفكرة الرئيسية الأساسية للنظام المقترح هي أنه لم يعد من الضروري تحديد من هو مؤلف أو مخترع العمل المحمي لأنه يتعلق فقط بالمخرجات التي يولدها الذكاء الاصطناعي. سيتم اعتبار الذكاء الاصطناعي (في الفئة ٢) بمثابة "عقل" المبدع. هذا يلغي الحاجة إلى

الاعتراف بشخص طبيعي كمؤلف أو مبتكر للعمل حتى يكون مؤهلاً للحصول على حماية حق المؤلف أو براءات الاختراع. هذا من شأنه أن يشجع الاختراعات مع التوافق أيضًا مع كيفية التعامل مع الممتلكات الفردية عادةً في الأنظمة القانونية. ، ووفقاً للمنطق الذي ينطبق على نظام إدارة قواعد البيانات، ينبغي أن يكون مالك آلة الذكاء الاصطناعي هو صاحب النتائج التي يولدها الذكاء الاصطناعي. وصاحب الحقوق في هذه الحالة هو الرجل الذي بنى قاعدة البيانات واستثمر الوقت والمال فيها. وسوف ينطبق نفس المنطق لحماية الاستثمارات التكنولوجية وتوفير الحوافز لها على النظام الفريد من نوعه للنتائج التي يولدها الذكاء الاصطناعي.

تم بعون الله و توفيقه

قائمة المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية

- أحمد إبراهيم محمد إبراهيم، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه ، كلية الحقوق جامعة عين شمس، ، القاهرة ، ٢٠٢٠
- أيمن محمد سيد مصطفى، ، حماية التصرفات القانونية عبر تطبيق الذكاء الاصطناعي مجلة الباحث العربي، عدد ١ (٢٠٢٠)
- أيمن محمد الاسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، ، دار مصر للنشر و التوزيع، ط١ ٢٠٢٠،
- حسن كيره، المدخل إلى القانون، منشأة المعارف، القاهرة ١٩٧٤

- حمدي أحمد سعد: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع المنعقد في كلية الشريعة والقانون بطنطا، تحت عنوان التكييف الشرعي و القانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي ، في الفترة من ١١ إلى ١٢ أغسطس ٢٠٢١ .
- رمضان أبو السعود، النظرية العامة للحق، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٥
- زياد عبدالكريم القاضي: مقدمة في الذكاء الاصطناعي، ط ١ دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٠،
- زين عبدالهادي: الأنظمة الخبيرة للذكاء الاصطناعي في المكتبات، الكتاب للنشر و التوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.
- سلام عبد الله كريم ، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي / دراسة مقارنة ، أطروحة دكتوراه ، كلية القانون ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٢
- سهى زكي نوري عياش، أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على النصوص الدستورية والقانونية،مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية/المجلد/ ٣١ العدد ٨٤ لعام ٢٠٢٤
- شادى عبد الوهاب و غبراهيم الغيطاني و سارة يحيي، فرص و تهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل ،بحث منشور ضمن ملحق صادر عن دورية اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث و الدراسات المتقدمة، أبو ظبي، ع ٩٧، ٢٠١٨
- صلاح الفضلي: آلية عمل العقل عند الإنسان، عصير الكتب للنشر و التوزيع، القاهرة ، ٢٠١٩
- محمد علي أحمد العمالي، الجوانب القانونية للمسؤولية المدنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، اصدار خاص ٢٠٢٤
- محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية حقوق جامعة المنصورة، العدد (٨١) سبتمبر، ٢٠٢٢،
- أشرف السعيد أحمد، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة، أكاديمية الشرطة، معهد بحوث الشرطة، ٢٠٢٠
- ص ٤
- سحر عبدالفتاح إمام: انعكاسات العصر الرقمي على قيم وتقاليد القضاء، المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، عدد، ١٠ ص ٢٠٠.
- عبد اللاه إبراهيم الفقى، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر و التوزيع، ٢٠١٢ ص ١٨
- عبد المنعم البدرأوى ، المدخل للعلوم القانونية، دار الكتاب العربى ، القاهرة، ١٩٦٢
- محمد عرفان الخطيب، الشخصية القانونية للأنسالة- الشخصية و المسؤولية-دراسة تأصيلية مقارنة. قراءة في القواعد الأوروبية للقانون المدنى للأنسالة لعام ٢٠١٧، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ديسمبر ٢٠١٨

- نجم عبود نجم، الإدارة و المعرفة الإلكترونية، الاستراتيجية، الوظائف، المجالات، دار البازوري العلمية للنشر، عمان، الأردن، ٢٠١٩

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية

A) Books

- Ana Ramalho, Intellectual property protection for AI-generated creations Europe, United States, Australia and Japan (Abingdon, Oxon [UK] ; New York, NY: Routledge, 2022)
- Benjamine Kaplan, an unhurried view of copyright (“Caxton founded his press in Westminster ,2–3 (1967)
- Ashish SHISH Arora RORA, Abdera NDREA Fosfuri OSFURI & A Alfonso Markets for Tecnology : the economics of innovation and corporate Gambardeiaa , strategy 262 (2001);
- Aviv H. Gaon, , The Future of Copyright in the Age of AI, Elgar Law, Technology - and Society, Edward Elgar Publishing, United Kingdom, 2021
- Broussard, Meredith, Artificial unintelligence: how computers misunderstand the world (Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2018).
- Bryan A. Garner (ed), Black’s Law Dictionary (11th ed) (US: Thomson Reuters, - 2019)
- Christopher T. Fleming, , Ownership and Inheritance in Sanskrit Jurisprudence, Oxford University Press, Oxford, London, United Kingdom, 1st ed., 2020
- Clark and Smyth, Intellectual Property Law in Ireland, Butterworths, Dublin, 1997
- Cornish, Llewelyn and Aplin, Intellectual Property, Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights ,Sweet & Maxwel (2013),
- Darin Glasser, , Copyrights on Computer-Generated Works: Whom, If Anyone, Do We Reward? DUKE Law. & TECH. REV, vol. 24. 2001
- David Poole & Allen Mackworth, Artificial Intelligence: Foundations of - Computational Agents, 2nd ed. (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2017)
- Derclaye, Estelle, The Legal Protection of Databases: A Comparative Analysis., Edward Elgar Publishing, 2008
- Donald Clark, Artificial Intelligence for Learning: How to Use AI to Support Employee Development (Kogan Page ,ed1 ,2020)
- Eliza Mik, , AI as a Legal Person, In: Jyh-An Lee, et.al., Artificial Intelligence and Intellectual Property, Oxford University Press, Oxford, United Kingdom, 1st ed., 2021
- Erin Schulte, ‘How The Impossible Project Gave Polaroid Cameras A New Lease - On Life’ (Fast Company, 12 March 2013)

- Feroz Ali, Digitalised Invention, Decentralised Patent System: The Impact of -
Blockchain and Artificial Intelligence on the Patent Prosecution, artificial
intelligence & INTEL. PROP. June 1, 2020
- Florian Martin-Bariteau & Marina Pavlović, , Artificial Intelligence and the Law
in Canada (Toronto: LexisNexis Canada, 2021)
- Fredy Sánchez Merino, “Artificial Intelligence and a New Cornerstone for
Authorship”, WIPO-WTO Colloquium Papers,2018
- GabRiel hallevy , When Robots Kill, AI under Criminal Law, Northeastern
University Press, New England, 2013
- Gaon, Aviv H, The Future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence, Book,
Whole (Cheltenham, Gloucestershire: Edward Elgar Publishing Limited, 2021)
- Gaon, Aviv H, The Future of Copyright in the Age of Artificial Intelligence, Book,
Whole (Cheltenham, Gloucestershire: Edward Elgar Publishing Limited, 2021).
- Graham Dutfield, “The Curious Persistence of Inventor's Moral Right.” In
Arapostathis & Dutfield, Eds, Knowledge Management and Intellectual Property:
Concepts, Actors and Practices, 2013
- Gregory Hagen, “AI and Patents and Trade Secrets” in Florian Martin-Bariteau &
Teresa Scassa, eds., Artificial Intelligence and the Law in Canada (Toronto:
LexisNexis Canada, 2021)
- Gregory Hagen, et al, Canadian Intellectual Property Law Cases and Materials
(Toronto, Canada: Emond Montgomery Publications, 2013)
- Haugeland, J., (ed.) Artificial Intelligence: The Very Idea, MIT Press, USA, 1985
- Hugenholtz, P Bernt & João Pedro Quintais, “Copyright and Artificial Creation:
Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?” (2021)
- Irving John Good, “Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine” in
Advances in Computers (Elsevier, 1966)
- James A Foster and others (eds), Patented Inventions by Means of Genetic
Programming’ in Genetic Programming 5th European Conference, EuroGP 2002,
Kinsale, Ireland, April 2002 Proceedings (Springer 2002)
- Jeremy A. Cubert and Richard G.A. Bone, , Research handbook on the law of -
Artificial Intelligence, Edward Elgar Publishing Ltd., Massachusetts, USA, 2018
- Jessica M. Meyers, Artificial Intelligence and Trade Secrets, 11 Landslide , No. 3, -
2019
- John D. Kelleher, Deep Learning (Cambridge, MA: M.I.T. Press, 2019)
- John Haugeland, , Artificial intelligence: The Very Idea, MIT Press, Cambridge,
MA, 1985
- Justine Pila & Paul Torremans, European intellectual property law, 2nd edition ed
United Kingdom: Oxford University Press, 2019) (Oxford,
- Jyh-An Lee, Reto M Hilty & Kung-Chung Liu, Artificial intelligence and
intellectual property (New York: Oxford University Press, 2021)

- Lionel Bently, Intellectual property law (New York, NY: Oxford University Press, 2018)
- Lionel Bently, Intellectual property law (New York, NY: Oxford University Press, 2018),
- Madeleine de Cock Buning, “Artificial intelligence and the creative industry: new challenges for the EU paradigm for art and technology by autonomous creation” in Res Handb Law Artif Intell (Edward Elgar Publishing, 2018)
- Mark Perry & Thomas Margoni, From Music Tracks to Google Maps: Who Owns - Computer Generated Works? (Rochester, NY, 2010);
- Mark Rose, authors and owners: the invention of copyright 49 Library of Congress Cataloging-in-Publication Data (1993)
- Matthew J Streeter, Martin A Keane and John R Koza, ‘Routine Duplication of Post-2000 Merges, Duffy. “Patent Law and Policy: Cases and Materials” 5th edition. Lexis - Nexis. (2011)
- Michael Risch, Trade Secret Law and Information Development Incentives, in the - law and thoery of trade secresy : a hand book of contemporary research 152 (Rochelle C. Dreyfuss & Katherine J. Strandburg eds., 2010)
- Michel Foucault & James D Faubion, Aesthetics, method, and epistemology, Book, Whole (New York: New Press, 1998)
- Mireille van Eechoud & P Bernt Hugenholtz, Harmonizing European Copyright Law The Challenges of Better Lawmaking. (Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer Law International, 2009)
- Nari Lee, “Inventor's Moral Right and the Morality of Patents. Research Handbook on Intellectual Property and Moral Rights, Ysolde Gendreau (ed) Edward Elgar (October 21, 2020)
- Nick Bostrom, Superintelligence: paths, dangers, strategies (Oxford: Oxford University Press,) 2014
- P. Bernt Hugenholtz, et.al., , Trends and Developments in Ai: Challenges to - Copyright, Kluwer Copyright Blog, 16 December, 2020
- Paul Goldstein & P B Hugenholtz, International copyright: principles, law, and practice, fourth edition ed (New York, NY: Oxford University Press, 2019)
- Paul Goldstein, , International Copyright, Principles, Law, and Practice, Oxford University Press, Oxford, New York, United States of America, 2001
- Peter B Maxwell, On the Interpretation of Statutes (London: Sweet & Maxwell, 1896)
- Peter Jaszi, “On the Author Effect: Contemporary Copyright and Collective Creativity” in The Construction of Authorship (Duke University Press, 1994)
- R Parasuraman, TB Sheridan & CD Wickens, “A model for types and levels of human interaction with automation 30:3 IEEE Trans Syst, Man, Cybern A ” (2000)

- R. Plotkin, *The Genie in the Machine: How Computer-Automated Inventing Is Revolutionizing Law and Business* (Stanford, CA: Stanford University Press, 2009)
- Rainer Mühlhoff, *Human-Aided Artificial Intelligence: Or, How to Run Large - Computations in Human Brains? Toward a Media Sociology of Machine Learning*, *NEW MEDIA & SOC'Y*, Nov. 2019
- Robert M. Geraci, *Apocalyptic AI: Visions of Heaven in Robotics, Artificial Intelligence, And Virtual Reality*, (Oxford University Press, 2010)
- Robert Plotkin, *The Genie in the Machine: How Computer-automated inventing is revolutionizing Law and Business* (Stanford, California: Standard University Press, 2009)
- Robert van den Hoven van Genderen, "Legal personhood in the age of artificially intelligent robots" in *Res Handb Law Artif Intell* (Edward Elgar Publishing, 2018)
- Robin C Feldman and Nick Thieme, 'Competition at the Dawn of Artificial Intelligence' in Bjo" rn Lundqvist and Michael S Gal (eds), *Competition Law for the Digital Economy* (Edward Elgar Publishing 2019)
- Ryan Abbott, *The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law*, 1st ed (Cambridge University Press, 2020);
- S Chopra and LF White, *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents* - (Universityof Michigan Press 2011)
- Shlomit Yanisky-Ravid & Luis A. Velez- Hernandez, *Copyrightability of Artworks Produced by Creative Robots and Originality: The Formality-Objective Model*, 19 *MINN. J.L. SCI. & TECH.* 1 (2018).
- Stephen J. Perry & T. Andrew Currier, *Canadian Patent Law*, 4 th Ed (Toronto, Canada: LexisNexis Canada Inc., 2021)
- Stephen J. Perry & T. Andrew Currier, *Canadian Patent Law*, 4 th Ed (Toronto, Canada: LexisNexis Canada Inc., 2021),
- Stuart J Russell and Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Tan Prints (India) Pvt., New Delhi, 2002
- Steven J. Frank, *What AI Practitioners Should Know About the Law Part 1*, *AI MAG.*, Spring 1988
- Stuart Russell & Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3rd ed. (Essex: Pearson, 2016)
- Stuart J. Russell and Peter Norvig , , *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, - Pearson Series in AI, 3rd Ed., Pearson Education, Inc., 2010
- Stuart Russell, *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control* (New York: Viking, 2019)
- Turner, 'Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence' (Palgrave Macmillan 2019) 193. 93 S Chopra and LF White, *A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents* (Universityof Michigan Press 2011)

- Woodrow Barfield & Ugo Pagallo, eds, Research handbook on the law of artificial intelligence (Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2018)
- V.K. Ahuja, “Contemporary Developments Intellectual Property Rights: A Prologue” in V.K. Ahuja and Archa, Intellectual Property Rights: Contemporary Development (Thomson Reuters,2020)
- Vaver, , Intellectual Property Law:Copyright, Patents, Trade-marks, Irwin Law, 2nd ed., 2011
- Wachter, Sandra; Mittelstadt, Brent; Floridi, Luciano “Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation”.International Data Privacy Law. SSRN 2903469. (December 28, 2016).
- Xifan Yao and others, ‘From Intelligent Manufacturing to Smart Manufacturing for Industry 4.0 Driven by Next Generation Artificial Intelligence and Further On’, 2017 5th International Conference on Enterprise Systems (ES) (2017)

B) Articles

- Adolf Dietz, “The Concept of Author under the Berne Convention” 155:01 Rev Int Droit Auteur (1993)
- AJ Wu, , From Video Games to AI: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs, American Intellectual Property Law Association Quarterly Journal, vol.25, no.1, 1997
- Alan L. Durham, Patent Scope and Enablement in Rapidly Development Arts, 94 N.C. L. REV. (2016)
- Amy X Wang, “Alan Turing’s 1951 music-making machine: Researchers have restored the first computer generated song — Quartz”, (26 September 2016),
- Andres Guadamuz, “The Software Patent Debate” 1:3 JIPLP (2006)
- Andrew Winegar, , Protecting “The Next Rembrandt”: Evaluating Artificial Intelligence’s Relationship with Copyright Law, Chocago Kent- Journal of Intellectual Property, 26 January, 2018
- Anna Morrish, “AI and Patents: Finding Harmony between Protection of Intellectual Property Rights and Innovation33 I.P.J. ” (2021)
- Anne Lauber-Rönsberg & Sven Hetmank, “The concept of authorship and inventorship under pressure: Does artificial intelligence shift paradigms?” J Intellect Prop Law Pract. (2019)
- Annemarie Bridy, , The Evolution of Authorship: Work Made by Code, Columbia)2016(Journal of Law & the Arts, 08 September, vol.39
- Arleen Salles, Kathinka Evers & Michele Farisco, “Anthropomorphism in AI” 11 AJOB Neuroscience (2020)
- Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020
- Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020

- Ayush Pokhriyal & Vasu Gupta, , AI Generated works under Copyright Law, NLUJ Law Review vol.6(2), no.93, 2020
- B.M.Simon, “The implications of technological advancement for obviousness”, Michigan Telecommunications and Technology Law Review 2013
- Bartu Kaleagasi, , A New AI can Write Music as well as a Human Composer, Futurism online. 9 March, 2017
- Becker, L. C. “Deserving to own intellectual property” 60 Chi-Kent L. Rev. (1993)
- Blaseetta Paul, , Artificial Intelligence and Copyright: An Analysis of Authorship and Works Created by A.I. International Journal of Law Management & Humanities, vol. 4 no.5, 2021
- Bonadio, E. and McDonagh, L ‘Artificial intelligence as producer and consumer of copyright works: evaluating the consequences of algorithmic creativity’, IPQ, . (2020),
- Brenda M. Simon & Ted Sichelman, Data-Generating Patents, 111 NW. U. L. REV. (2017)
- Brent Daniel Mittelstadt et al, “The ethics of algorithms: Mapping the debate” 3:2 Big Data Soc (2016)
- Brian Craver, “Share and Share Alike: understanding and Enforcing Open Source and Free Software Licenses”, vol. 20 of Berkeley Technology Law Journal, (2005)
- Bridget Watson, “A Mind of Its Own - Direct Infringement by Users of Artificial Intelligence Systems” 58:1 IDEA 29(2017)
- Burkhard Schafer et al, “A fourth law of robotics? Copyright and the law and ethics of machine co-production Artificial Intelligence Law ” (2015)
- Chrispas Nyombi., Lifting the Veil of Incorporation under Common Law and Statute, International Journal of Law & Management, vol.56, no.1, 2014.
- Christopher A. Cotropia, Physicalism and Patent Theory, 69 VAND. L. REV. (2016)
- Clark Asay, “A Case for the Public Domain”, 73:X Ohio State Law Journal (2012)
- Colin R. Davis, , An Evolutionary Step in Intellectual Property Rights Artificial Intelligence and Intellectual Property, Computer L. & Security Rev. vol. 27, 2011
- Dan L Burk, “AI Patents and the Self-Assembling Machine’ MINNESOTA LAW REVIEW HEADNOTES” (2021)
- Dan L Burk, “AI Patents and the Self-Assembling Machine” supra note 31 at 312; Sean B. Seymore, “Serendipity,” 88 N.C. L. REV. (2009)
- Daniel J. Gervais, The Machine as Author, 105 Iowa Law Review. 2053 (2020)
- Daria Kim et al. “Clarifying Assumptions About Artificial Intelligence Before Revolutionising Patent Law” 71(4) GRUR International (2022)
- Daria Kim, “AI-Generated Inventions: Time to Get the Record Straight,” GRUR International, 69(5), 2020

- David L. Schwartz and Max Rogers, “Inventorless Inventions? The Constitutional Conundrum of AI-Produced Inventions” 35 Harv. J of Law & Tech, (Forthcoming), Northwestern Public Law Research Paper No. 22-05, (2022)
- David S Olson. "Taking the Utilitarian Basis for Patent Law Seriously: The Case for Restricting Patentable Subject Matter." Temple Law Review (2006)
- Dornis, Tim W., “Artificial Intelligence and Innovation: The End of Patent Law As We Know It,” 23 Yale J. L. & Tech., (2020)
- E Dorotheou, , Reap the Benefits and Avoid the Legal Uncertainty: Who Owns the Creations of AI?, Computer and Telecommunications Law Review, vol.21 no.4, 2015
- Ed Lauder, , AIVA is the first AI to officially be Recognised as a Composer, AI Business, 10 March, 2017
- Edwards, Lilian; Veale, Michael “Slave to the Algorithm? Why a ‘Right to an Explanation’ Is Probably Not the Remedy You Are Looking For”. Duke Law and Technology Review. (2017).
- EH Farr, , Copyrightability of Computer-Generated Works’ Rutgers Computer & Technology Law Journal vol. 15 no.63; 1989
- Emir Aly Crowne-Mohammad, “The EPC Exceptions to Patentable Subject Matter in the United Kingdom,” 92 J. Pat. & Trademark Off. Soc'y (2010)
- Ernest Fok, ‘Challenging the International Trend: The Case for Artificial Intelligence Inventorship in the United States’ 19 Santa Clara Journal of International Law. (2021)
- Farr, Evan H. Copyrightability of Computer-Generated Works. 15 Rutgers Computer & Tech. L.J. (1989)
- Fromer, J. C. “Patent Disclosure” 94 Iowa Law Review, (2009)
- Gabriel Hallevy, ‘The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities’ — From Science Fiction to Legal Social Control, 4 AKRON INTELL. PROP. J. (2010).
- George, A., & Walsh, TArtificial intelligence is breaking patent law. Nature, 605(7911), . (2022).
- Ginsburg, J. C. People not machines: Authorship and what it means in the Berne convention. IIC — International Review of Intellectual Property and Competition Law, 49(2), (2018).
- Gordon, W. J. “Property right in self-expression: equality and individualism in the natural law of intellectual property Yale Law Journal, ” (1993)
- Guadamuz, Andres, “Do Androids Dream of Electric Copyright? Comparative analysis of originality in artificial intelligence generated works” (IPQ 169. 2017)
- H.E. Potts, “Definition of Invention in Patent Law” The Modern Law Review, Vol. 7, No. 4 (Nov. 1944)
- Hattenbach, Ben, & Joshua Glucoft, “Patents in an Era of Infinite Monkeys and Artificial Intelligence” 19:2 Stan. Tech. L. Rev. (2015)

- Hristov Kalin, , Artificial Intelligence and copyright dilemma, IDEA: The IP Law Review, vol. 57, no. 3, September, 2016
- Hugenholtz, P Bernt & João Pedro Quintais, “Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?” 52:9 IIC (2021)
- Hughes, J. “The Philosophy of intellectual property” 77 Geo L.J. (1988)
- Ihalainen, Copyright and Artificial Intelligence: Who owns?. Journal of Intellectual Property and Practice vol.13, no.9, , 2018
- James Grimmelman, "There's No Such Thing as a Computer-Authored Work - And It's a Good Thing, Too," 39 Columbia Journal of Law & the Arts (2016)
- Jane C. Ginsburg & Luke A. Budiardjo, *Authors and Machines*, 34 BERKELEY TECH. L. J. 343 (2019),.
- Jane C. Ginsburg, The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law, 52 DePaul L. Rev. 1063 (2003)
- Jane C. Ginsburg, The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law, 52 DePaul L. Rev. 1063 (2003)
- Jani McCutcheon, ‘Natural Causes: When Author Meets Nature in Copyright Law and Art. Some Observations Inspired by Kelley v Chicago Park District’ 86 U Cin L Rev, (2018)
- JC Ginsburg, , The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law, DePaul Law Review, vol.52, no.4, 2003
- Jeanne C. Fromer, An Information Theory of Copyright Law, 64 EMORY L. J. 71 (2014)
- Jesus Manuel Niebla Zatarain , , the challenges of Artificial intelligence, International Review of Law, Computers & Technology, BILETA Special Edition, 22 Feb, vol. 31, no. 1, 2017
- John R. Allison & Mark A. Lemley, "Empirical Evidence on the Validity of Litigated Patents" 26 A.I.P.L.A.Q.J. (1998)
- Kalin Hristov, Artificial Intelligence and copyright Dilemma, IDEA, the journal of the Franklin Pierce Centre for Intellectual Property, vol.57, no.3, 2017
- Kanchana Kariyawasam, , Artificial Intelligence and challenges for copyright law, International Journal of Law and Information Technology, 10 April, vol.28, no.4, Winter, 2021
- Kathleen A. Lahey, “Legal “Persons” and the Charter of Rights: Gender, Race, Sexuality in Canada” 77 The Canadian Bar Review (1998)
- Leusin and others, ‘Patenting Patterns in Artificial Intelligence: Identifying National and International Breeding Grounds’ 62 World Patent Information (2020)
- M Beatrice Fazi, “Beyond Human: Deep Learning, Explainability and Representation” 38:7–8 Theory Cult Soc. (2021)
- Madeleine de Cock Buning, “Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property” 7 European Journal of Risk Regulation (2016)

- Mark A Lemley, "Faith-Based Intellectual Property," 62 UCLA L. Rev. (2015)
- Mark A. Lemley, "The Surprising Virtues of Treating Trade Secrets as IP Rights" 61 Stan. L. Rev. (2008)
- Matthew Herder, "Demythologizing PHOSITA - Applying the Non-Obviousness Requirement under Canadian Patent Law to Keep Knowledge in the Public Domain and Foster Innovation." Osgoode Hall LJ 47.4 (2009)
- Michael B. Landau, , "Works Made for Hire" After Community for Creative Non-Violence v. Reid: The Need for Statutory Reform and the Importance of Contract, Cardozo Arts & Ent. L. J. vol. 9, 1990
- Michael Welters, "Towards a Singular Concept of Legal Personality" 92 Can Bar Rev (2013)
- Nick Li and Tzeyi Koay, "Artificial intelligence and inventorship: an Australian perspective" 15:5 J of Intell Prop L & Practice, (2020)
- Nietering, "Why Artificial Intelligence Shouldn't be a Patent Inventor" Ariz. L. J. Emerging Technologies (2022)
- Nina I Brown, "Artificial Authors: A Case for Copyright in Computer-Generated Works" 20:1 Columbia Sci Technol Law Rev, (2018)
- Olga Gurgula, "AI-Assisted Inventions in the Field of Drug Discovery: Readjusting the Inventive Step Analysis" International Journal of Social Science and Public Policy, Forthcoming, (August 29, 2020).
- Orrin G. Hatch & Thomas R. Lee, "To Promote the Progress of Science": The Copyright Clause and Congress's Power to Extend Copyrights, 16 HARV. J.L. & TECH. 1, 12 (2002)
- P Bernt Hugenholtz & João Pedro Quintais, "Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?" 52:9 IIC - Int Rev Intellect Prop compete Law; (2021)
- P.M. Kohlhepp, "When the Invention is an Inventor: Revitalizing Patentable Subject Matter to Exclude Unpredictable Processes" 93 Minnesota Law Review (2008)
- Pamela Samuelson, , Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works, University of Pittsburgh Law Review, 1985
- Pamela Samuelson, , Evolving Conceptions of Copyright Subject Matter, 78 U. PITT. L. REV. vol. 17, 2016
- Pamela Samuelson, 'Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works' 47 U. Pitt. L. Rev. 1986
- Pohlmann, T.; Opitz, M. Typology of the Patent Troll Business, R&D Management, Volume 43, Issue 2, pages 103–120, March 2013
- Pressley Nietering, "Why Artificial Intelligence Shouldn't be a Patent Inventor" Ariz. L. J. Emerging Technologies, (2022)
- R. Anthony Reese, , Copyrightable Subject Matter in the "Next Great Copyright Act", Berkeley Tech. L.J., vol. 29(2014)

- Radin, M. J. "Property and personhood" 34 Stan. L. Rev. (1982)
- Ralph D. Clifford, "Intellectual Property in the Era of the Creative Computer Program: Will the True Creator Please Stand Up " 71:6 Tul L Rev (1997)
- Ralph D. Clifford, Ralph D. Clifford, "Intellectual Property in the Era of the Creative Computer Program: Will the True Creator Please Stand Up 71:6 Tul L Rev " (1997)
- Robert A. Jacobs, , Work-For-Hire and the Moral Right Dilemma in the European Community: A U.S Perspective, B.C. Int'l & Comp. Law Review, vol. 16, no. 1, 1993
- Robert P Merges, "The Trouble with Trolls: Innovation, Rent-Seeking, and Patent Law Reform" 24 Berkeley Technology Law Journal (2010)
- Russ Pearlman, "Recognizing Artificial Intelligence (AI) As Authors and Inventors Under U.S. Intellectual Property Law" 24 Rich. J. L. & Tech., no. 2 ,," (2018)
- Russ Pearlman, "Recognizing Artificial Intelligence (AI) as Authors and Inventors Under U.S. Intellectual Property Law" 24:2 Richmond J Law Technol, (2018)
- Ryan Abbott & Alex Sarch, 'Punishing Artificial Intelligence: Legal Fiction or Science Fiction', 53 UC Davis Law Review (2019)
- Ryan Abbott, , I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, Boston College Law REV. vol. 57, no.4, 2016
- Ryan Abbott, , I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law, Boston College Law Rev. vol. 57, no.4, 2016
- Ryan Abbott, 'Everything Is Obvious' 66 U.C.L.A. L. Rev. 2, (2018)
- Ryan Calo, "Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap" 51 U.C. Davis L. Rev. " (2017)
- S Chesterman, 'Artificial Intelligence and the Problem of Autonomy' 1 Notre Dame Journal of Emerging Technologies (2020)
- Sam Ricketson, , People or Machines: The Berne Convention and the Changing Concept of Authorship, Columbia VLA Journal of Law and the Arts, vol.16, no.1, , 1991
- Shashi Kiran Reddy and Contzen Pereira, 'Understanding the Emergence of Microbial Consciousness' 16(1) J Integr Neurosci. (2017).
- Steven B. Roosa, The Next Generation of Artificial Intelligence in Light of In Re Bilski, 21 No. 3 INTELL. PROP. & TECH. L.J. (2009)
- Tabrez Y. Ebrahim, "Artificial Intelligence Inventions & Patent Disclosure" 125 Penn St. L. Rev. ,," (2020)
- Tim W. Dornis, "Artificial Intelligence and Innovation: The End of Patent Law As We Know It," 23 Yale J. L. & Tech. 97(2020)
- Timothy Armstrong, "Shrinking the Commons: Termination of Copyright Licenses and Transfers for the Benefit of the Public", 47 Harvard Journal on Legislation (2010)

- Timothy R. Holbrook, Patent Anticipation and Obviousness as Possession, 65 EMORY L.J. (2016).
- Tom Allen & Robin Widdison, "Can Computers Make Contracts?" 9:1 Harv. J. L. Tech. 25(1996)
- V. K. Ahuja, , Artificial Intelligence and Copyright: Issues and Challenges, ILI Law Review, Winter Issue 2020
- W. Keith Robinson, Emerging Technologies Challenging Current Legal Paradigms, 19 MINN. J.L. SCI. & TECH. (2018).
- W. Michael Schuster, 'Artificial Intelligence and Patent Ownership' 75 Washington and Lee Law Review (2018)
- Wesley M. Cohen et al., R&D Spillovers, Patents and the Incentives to Innovate in Japan and the United States, 31 RES. POL'Y (2002);,
- Wilson, Jason., Copyrighting Player-Generated Content in Video Games, 2015 Venture Beat online, available from <https://venturebeat.com/2015/01/07/copyrighting-player-generated-content-in-videogames/>,
- Woodrow Barfield, , Intellectual Property Rights in Virtual Environments: Considering the Rights of Owners, Programmers and Virtual Avatars, Akron L. Rev. vol.39, no.3, 2006
- Woodrow Barfield, , Intellectual Property Rights in Virtual Environments: Considering the Rights of Owners, Programmers and Virtual Avatars, Akron Law Review, July, vol. 39, no.3, Article 2, p2006
- Zatarain, J. M. N. (2017). The role of automated technology in the creation of copyright works: the challenges of artificial intelligence. International Review of Law, Computers & Technology, 31(1), 91–104. <https://doi.org/10.1080/13600869.2017.1275273>

C) Online articles

- A Guadamuz, AI and Copyright, WIPO Magazine, October 2017, available from https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html
- Abbott, Ryan Benjamin & Elizabeth Shubov, "The Revolution Has Arrived: AI Authorship and Copyright Law" (2022) SSRN Journal, online: www.ssrn.com/abstract=4185327. Allgrove,
- Abbott, Ryan Benjamin & Elizabeth Shubov, "The Revolution Has Arrived: AI Authorship and Copyright Law" (2022)p78 SSRN Journal, online: www.ssrn.com/abstract=4185327..
- Amit Aggarwal, AI and intellectual property rights: Redefining patent laws in India. Available at <https://cio.economicstimes.indiatimes.com/news/government-policy/ai-and-intellectual-propertyrights-redefining-patent-laws-in-india/72864549>,
- Amucheazi, C. "Say It All If It Is New and Get a Patent Right: A Comparative Analysis of the Requirement of Disclosure in Patent Laws" 40 Business Law Review, Issue 2, (2019)

- Annette Ekin, , AI can help us fight climate change. But it has an energy problem, too, horizon, The EU Research and Innovative Magazine, 12 September, 2019, p43 available from <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/Ai-can-help-us-fight-climatechange-it-has-energy-problem-too>
- Anthony Cuthbertson, , Robots will have civil rights by 2045, claims creator of 'I will destroy humans' android, Independent, 25 May, (2018) available from <https://www.independent.co.uk/tech/robotscivil-rights-android-artificial-intelligence-2045-destroy-humans-sophia-singularity-a8367331.html>
- Baker, Jonathan, , The Advent of Effortless Expression: An Examination of the Copyrightability of BCI Encoded Brain Signals Note. Minnesota Law Review. 23 November, vol. 105, 2020, available from <https://scholarship.law.umn.edu/mlr/3227>
- Ben, “Legal Personality for Artificial Intellects: Pragmatic Solution or Science Fiction?” (2004) SSRN Journal, online: <www.ssrn.com/abstract=926015>..
- Bo, Z. Artificial intelligence and copyright protection — Judicial practice in Australian courts. (2019). https://www.wipo.int/export/sites/www/about-ip/en/artificial_intelligence/conversation_ip_ai/pdf/ms_china_1_en.pdf
- Chrysa K. KazakouOCT, The impact of artificial intelligence on intellectual property rights, Property Rights alliance, 20, 2020, available at, <https://www.propertyrightsalliance.org/news/%CF%84he-impact-of-artificialintelligence-on-intellectual-property-rights/>,
- Clark, “Why Was a Breakthrough Year in Artificial Intelligence,” (8 December 2015) Bloomberg Tech. <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-08/>>
- Craig S. Smith, “A.I. Here, There, everywhere” (March 9, 2021), online: The New York Times <<https://www.nytimes.com/2021/02/23/technology/ai-innovation-privacy-seniors-education.html>>
- Craig, Carys J., The AI-Copyright Challenge: Tech-Neutrality, Authorship, and the Public Interest (December 14, 2021). (2021) p 16 available at : [file:///C:/Users/AIO/Downloads/ssrn-4014811%20\(1\).pd](file:///C:/Users/AIO/Downloads/ssrn-4014811%20(1).pd)
- Dani Deahl , How AI-Generated Music is Changing the Way hits are Made”, available at: <https://www.theverge.com/2018/8/31/17777008/artificial-intelligence-taryn-southern-amper-music>,
- Darrell M. West and John R. Allen, How artificial intelligence is transforming the world, Brookings, 2018.available at. <https://www.brookings.edu/articles/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/accessed-in-25/6/2024>
- Dilan Thampapillai, , The Gatekeeper Doctrines: Originality and Authorship in Australia in the Age of AI, WIPO-WTO Colloquium Papers, vol,10, p.no. 2. 2019 p.281 Available from https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/colloquium_papers_e/2019/chapter_1_2019_e.pdf,
- Drexl, Josef et al, “Artificial Intelligence and Intellectual Property Law - Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 9 April

2021 on the Current Debate” (2021) p.24 SSRN Journal, online:

[\].<www.ssrn.com/abstract=3822924>](http://www.ssrn.com/abstract=3822924)

- Dylan Loeb McClain, , Once Again, Machine Beats Human Champion at Chess, The New York Times, 2006, p 5 December, available from

<https://www.nytimes.com/2006/12/05/crosswords/chess/05cndchess.html>,

France Vehar, Thomas Gils, , I’m sorry AI, I’m afraid you can’t be an author (for - now), Journal of Intellectual Property Law & Practice, vol.15, no.9, September, 2020 pp.718–726, available from <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpaa106>,

- Francesco Banterle, “Ownership of Inventions Created by Artificial Intelligence,” AIDA, University of Milan, (2018) p 26

(http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3276702).

- Francis Gurry, Interview on: Artificial Intelligence and intellectual property, 16 September 2018, available from

https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/05/article_0001.html,

-- Ginsburg, Jane C., The Concept of Authorship in Comparative Copyright Law (January 10, 2003).p Available at

SSRN: <https://ssrn.com/abstract=368481> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.368481> 2

- Growcoot, M. AI generated image from text is not human authorship says US Copyright Office. PetaPixel. (2023, March 16). <https://petapixel.com/2023/03/16/ai-generated-image-from-text-is-not-human-authorship-says-uscopyright-office/>

- H Kan, , Another Decision on AI-generated Work in China: Is it a Work of Legal Entities?, The IPKitten Blogspot, 29 January, (2020) available from

<https://ipkitten.blogspot.com/2020/01/anotherdecision-on-ai-generated-work.html>,

- Jessica Kent, , Applying AI to Chronic Disease Management, Health IT Analytics, Published by Xtelligent American healthcare Media, 18 September, 2020, available from <https://healthitanalytics.com/features/applying-artificial-intelligence-to-chronic-diseasemanagement>,

- Jim Goodnight, “Artificial Intelligence: What it is and Why it Matters”, SAS, available: at <https://www.sas.com>,

- Jing Zhang & Dacheng Tao, “Empowering Things with Intelligence: A Survey of the Progress, Challenges, and Opportunities in Artificial Intelligence of Things” (2020), online<arxiv.org/abs/2011.08612>

- Julia Black, “Critical Reflections on Regulation”, 27 Australian Journal of Legal Philosophy, (2002)

-- Louis Columbus, “Microsoft Leads the AI Patent Race Going Into 2019” (6 January 2019), online: Forbes

<https://forbes.com/sites/louiscolumbus/2019/01/06/microsoft-leads-the-ai-patent-race-going-into-2019/>

Martin Senftleben & Laurens Buijtelaar, “Robot Creativity: An Incentive-Based - Neighboring Rights Approach” (2020). available at:

<https://ssrn.com/abstract=3707741>

- Natasha Geiling, “The Women Who Mapped the Universe And Still Couldn’t Get Any Respect”, (18 September 2013), online: Smithsonian Magazine <www.smithsonianmag.com/history/the-women-who-mapped-the-universeand-still-couldnt-get-any-respect-9287444/> [perma.cc/F9WM-RAF7]
- Niebla Zatarain, Jesus Manuel, The role of automated technology in the creation of copyright works: the challenges of Artificial Intelligence. International Review of Law, Computers & Technology, 22 Feb, vol. 31, no. 1, . 2017p43 available from 31. 91-104. 10.1080/13600869.2017.1275273
- Nina Fitzgerald and Eoin Martyn, “An In-depth Analysis of Copyright and the Challenges presented by Artificial Intelligence,
<https://www5.austlii.edu.au/au/journals/CommsLawB/2020/25.pdf>
- Peter S. Menell & Suzanne Scotchmer, Intellectual Property in A. Mitchell Polinsky and Steven Shavell Handbook Of Law And Economics, Forthcoming, UC Berkeley Public Law Research Paper No. 741724, available at SSRN:
<https://ssrn.com/abstract=741424>
- Ramalho, Ana, Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Status of Creations by Artificial Intelligence Systems (June 13, 2017).
- Renske Mehra, 2018, Robot Sam is now working for Wall Street, Innovation Origins I.12 February, available from <https://innovationorigins.com/robot-sam-now-working-wall-street/>.
- Reynolds Emily, , The agony of Sophia, the world's first robot citizen condemned to a lifeless career in marketing, Wired Online News, 01 June, 2018
<https://www.wired.co.uk/article/sophia-robotcitizen-womens-rights-detriot-become-human-hanson-robotics>
- Ritvik M. Kulkarni, , Artificial Intelligence and Authorship, SPICY IP BLOG, 11 December, available from <https://spicyip.com/2016/12/of-artificial-intelligence-and-authorship.html>,
- Robot gets a citizenship in Saudi Arabia!, India Today Web Desk, New Delhi, 27 October, 2017 available from <https://www.indiatoday.in/education-today/gk-current-affairs/story/robot-citezenship-saudi-arabia-1070909-2017-10-27>
- Rockwell Anyoha, “The History of Artificial Intelligence” available at: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>,
- Ryan Abbott, “The Artificial Inventor Project” (December 2019), online: WIPO Magazine <https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2019/06/article_0002.html>
- Samaya Dharmaraj, AI in India’s educational sector, available at, <https://opengovasia.com/indiangovernment-launches-virtual-school-to-bolster-educational-access-for-all/>
- Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia, DW made for minds, available from <https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856>,

- Senftleben, Martin & Laurens Buijtelaar, “Robot Creativity: An Incentive-Based Neighboring Rights Approach” (2020)p.8 SSRN Journal, online: <www.ssrn.com/abstract=3707741>.
- Shivani Bisht, Role of Artificial Intelligence In Intellectual Property, <https://ijlpp.com/role-of-artificialintelligence-in-intellectual-property/>
- Shlomit Yanisky-Ravid & Xiaoqiong (Jackie) Liu, “When Artificial Intelligence Systems Produce Inventions: The 3A Era and an Alternative Model for Patent Law” (2017) SSRN Journal, online:
- Smart Meetings, 2019, Microsoft’s AI-Powered Assistant Schedules Meetings for You, 20 September, Smart Meetings Online, available from <https://www.smartmeetings.com/tipstools/technology/95931/microsofts-Ai-powered-assistant-schedules-meetings-for-you>
- Stig Nikolaj Fasmer Blomberg, , Machine Learning Assisted Recognition of Out-of-Hospital Cardiac Arrest During Emergency Calls. ClinicalTrials.gov, U.S. National Library of Medicines, 07 January, 2020 p5 available from <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04219306>,
- Sukanya Sarkar, , Exclusive: India recognises AI as co-author of copyrighted artwork, Managing Intellectual Property, 05 August, 2021 available from <https://www.managingip.com/article/b1t0hfz2bytx44/exclusive-india-recognises-Ai-as-co-authorof-copyrighted-artwork>,
- Tanya Lewis, “A Brief History of Artificial Intelligence” available at: <https://www.livescience.com/49007-history-of-artificial-intelligence.html>,
- Team Lexcampus, , India recognises AI as author of a copyrighted work <https://www.lexcampus.in/india-recognises-ai-as-author-of-a-copyrightedwork>
- Thomas Davenport, Jeff Loucks, and David Schatsky, “Bullish on the Business Value of Cognitive” (Deloitte, 2017),
- Tim Collins, , Sophia the robot’s creator, Dr David Hanson, claims humans will marry life-like droids by 2045, Mail Online, 24 May, 2018 available from <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5767077/Sophia-robots-creator-says-humansmarry-life-like-droids-civil-rights-2045.html>
- Tony Bradley, , Facebook AI Creates Its Own Language in Creepy Preview of our Potential Future, Forbes, 31 July, 2017 available from <https://www.forbes.com/sites/tonybradley/2017/07/31/facebook-ai-creates-its-own-language-increepy-preview-of-our-potential-future/?sh=2b912e3b292c>,
- U.K. Intellectual Property Office, Artificial Intelligence: A worldwide overview of AI patents and patenting by the U.K. AI sector (June 2019) p 7, online: GOV.UK https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/817610/Artificial_Intelligence_-_A_worldwide_overview_of_AI_patents.pdf

- Vijay Sardana, Jurisprudence, Nature and Concept of Legal Person, Law Notes for Students Blog2019 online, 25 June, available from <http://lawnotesforstudents.blogspot.com/2017/05/jurisprudence-nature-and-concept-of.html>
- Vipul Srivastav, How is Artificial Intelligence Revolutionizing Small Businesses? , available at: <https://www.entrepreneur.com/article/341976>
- WIPO technical study on disclosure requirements in patent system related to genetic resources and traditional knowledge available at https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/tk/786/wipo_pub_786.pdf
- WIPO, 2019, WIPO Conversation on Intellectual Property and Artificial Intelligence, 27 September 2019, available from https://www.wipo.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=51767
- Yu-Liang Chou et al, “Counterfactuals and Causability in Explainable Artificial Intelligence: Theory, Algorithms, and Applications” (2021) ArXiv210304244 Cs, online: arXiv: 2103.04244
Available at (www2.deloitte.com/us/en/pages/deloitte-analytics/articles/cognitive-technology-adoption-survey.html)
Available at
SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2987757> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757>

D) Master theses

- Assinen, Senja., European Union Copyright Protection for AI-Generated Works, Master thesis, University of Turku Faculty of Law and Information Society 29 October 2018
- Laura Grisales Rendón, , Attribution of Copyright To AI Generated Works, Master Thesis, Georg-August-Universität Göttingen, Germany, 2019
- Tuomas Sorjama, , I, Author-Authorship and Copyright in the Age of AI, Thesis, Department of Accounting and Commercial Law, Hanken School of Economics, Helsinki, 27 July, 2016