جامعة المنصورة
كلية الحقوق
الدراسات العليا
قسم (القانون المدني)

الاثار القانونية المترتبة على الذكاء الاصطناعي

بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الحقوق

قسم القانون المدني

إعداد

الباحث/ محمد حسين الصقور

إشراف

الاستاذ الدكتور/ حسام الدين محمود حسن

أستاذ دكتور ورئيس قسم القانون المدني

كلية الحقوق – جامعة المنصورة

١٤٤٦هـ/٢٠٢٤م

ملخص

يتناول البحث الآثار المرتبطة على استخدام الذكاء الاصطناعي وبخاصة الأثار الإيجابية والسلبية على علاقات العمل، بالإضافة إلى المسؤولية الجنائية للجرائم الإلكترونية، إذ نجد أن الآثار التي يخلفها الذكاء الاصطناعي على علاقات العمل خلق تحدي جديد في مستويات عدة متعلقة بعلاقات العمل، ونتيجة لذلك أضحت الجرائم الإلكترونية تحمل صفة المسئولية جنائية.

يعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، للقيام برصد وتحليل ظاهرة الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي على علاقات العمل من أجل الوصول إلى نتائج أكثر دقة مما يعزز القدرة على مجابهة الآثار السلبية التي يخلفها الذكاء الاصطناعي، أو تعزيز الآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي، علاقات العمل، المسئولية الجنائية.

Abstract:

It addressed the implications of the use of artificial intelligence, including the positive and cooperative effects on labor relations, in addition to individual responsibilities for cybercrimes, where I found that the effects of artificial intelligence on relationships create a challenge on many new and diverse levels regarding work relationships, and for this reason the effects have become electronic holds descriptive and destructive.

The researcher relies on the descriptive approach of analysis, by monitoring and impacting the strong effects of artificial intelligence on work relationships to reach clearer results, which creates the ability to confront the harmful effects left by artificial intelligence or enhance the positive effects of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, work relationships, criminal responsibility

مقدمة البحث:

يثير استخدام الروبوتات وبرامج الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات العديد من المشاكل والصعوبات خاصة إذا تعلق الأمر بالمسؤولية عن أعمال هذه البرامج ومدى ملائمة التشريعات الحالية وقدرتها على استيعاب الخصائص الفريدة لهذه التقنية إذ تتميز برامج الذكاء الاصطناعي بقدرتها على الحركة والتعلم والتحكم والاستجابة للمتغيرات والتكيف مع البيئة المحيطة وليس بالضرورة أن تتمتع جميع هذه البرامج بنفس الدرجة أو المستوى من الاستقلالية والذكاء في ظل تمتع الأجيال المتقدمة من هذه بدرجة كبيرة من التطور والقدرة على صنع القرار المستقل.

وفي الفترة الحالية نجد ألا توجد حتى هذه اللحظة قوانين متعلقة بتنظيم الآلات التي تمتلك ذكاءً اصطناعيًا خاصة أن التشريعات الحالية لا تتماشى مع التطور المتسارع في تقنية الذكاء الاصطناعي فلا تزال جميع البرامج في نظر القانون مجرد أدوات لتنفيذ أوامر مستخدميها وقد عجزت النصوص القانونية عن حماية المستخدم من أخطاء الآلة واستيعاب النتائج التي قد تنتج عن إصابة البرنامج بعطل أو قيامه بالتصرف بطريقة غير متوقعة.

وتمثل جرائم الذكاء الاصطناعي هي جرائم المستقبل القريب إن لم يكن بدأ بعضها الآن فقد ساعد التطور التكنولوجي خلال السنوات الماضية والذي تسارعت وتيرته في الفترة الحالية في ظهور العديد من تلك الجرائم حيث أعطت البرمجة المتطورة لبعض الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قدرات تصل خطورتها إلى بناء خبرة ذاتية تمكنها من اتخاذ قرارات منفردة في أية مواقف تواجهها مثل الإنسان البشري وقد أصبح من الضرورة بحث المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي فهل تقع على عاتق الشركة المنتجة أم على المالك وهل حرية الإرادة واتخاذ القرار المتوفر للذكاء الاصطناعي تجعله مسئولًا بشكل منفرد عن أفعاله وتصرفاته.

ولن يتوقف الأمر عند ذلك فقط، بل قد يصل إلى حدوث تطوير ذاتي داخل الذكاء الاصطناعي بسبب القدرات البرمجية التي حصل عليها والتي تمكنه من الخروج عن الحدود والضوابط الموضوعة له فيخرج عن السيطرة ولذلك كان من الضروري تحديد قواعد قانونية تجبر المصنع على وضع حدود للصلاحيات الممنوحة للذكاء الاصطناعي حتى يظل تحت السيطرة.

وتؤثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مبادئ النظم القانونية في أن تكنولوجيا الربوت تحفز عددًا عددًا من الثغرات القانونية الحرجة التي تعتبر مناسبة في مجال القانون الجنائي من ناحية أخرى علينا تحديد ما إذا كان سلوك الروبوتات يقع داخل ثغرات النظام مما يستلزم تدخل المشرعين على

الصـــعيدين الوطني والمســـتويات الدولية إلى جانب الحصـــانة العســـكرية والسياسية وكيف تؤثر الاستقلالية المتزايدة للروبوتات على المفاهيم الأساسية للنظام كالمعقولية والقدرة على التنبؤ أو التوقع التوقع وتندرج ذلك تحت فئة القضـــايا الصـــعبة التي يشـــاركها المحامون الجنائيون خبراء قانون الأضرار والعقود سلطات لاستخدام الروبوتات في المعركة.

والملاحظ أن الذكاء الاصطناعي ينمو بسرعة كبيرة فكل يوم توجد قضايا متعلقة بالذكاء الاصطناعي في الآلات فهناك روبوتات تعمل بالذكاء الاصـــطناعي للقيام بأعمال الدهان في الصناعات والجراحة في المستشفيات والكشف عن عمليات الاحتيال المصرفي وروبوتات الدردشة وقطع المعادن وغيرها من المهام الشاقة لذلك فأنظمة الذكاء الاصطناعي موجودة في كل مكان واستخدام الذكاء الاصطناعي من المؤسسات البحثية وغيرها من الأمور المهمة والمعقدة.

وعلى الرغم من وجود العديد من المزايا المتعددة لتكنولوجيا الذكاء الاصـــطناعي إلا أنها تثير العديد من التحديات وخاصة التي ترتبط بمدى ملائمة التشريعات الحالية وقدرتها على استيعاب الخصائص الفريدة لهذه التكنولوجيا، ولم تصـــل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى درجة الكمال القصوى، بل لا تزال برامجها عرضـــة للإصـــابة بالفيروسات أو الأعطال الفنية الأمر الذي قد يجعلها تعمل بطريقة غير متوقعة مما قد يلحق أضـــرار بالغة تعيد إلى الأذهان التســـاؤل حول كيفية توزيع وإســـناد المسؤولية الناجمة عن أعمال مثل هذه البرامج.

<u>إشكالية البحث:</u>

تتمحور المشـــكلة البحثية حول بيان تداعيات وآثار الذكاء الاصطناعي على علاقات العمل حيث نجد أن التحديات التي أفرزها الذكاء الاصطناعي على عدة جوانب سواء ما خلفها على الجانب القانوني المتمثل في المســـؤولية الجنائية أو الجانب الاجتماعي وعلاقات العمل الاجتماعية والقانونية على حد ســـواء لذلك من عدة نواحي ويندرج تحت ذلك التساؤل الرئيسي عدد من التساؤلات الفرعية متمثلة في

١-ما الآثار المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي في علاقات العمل؟

٢-ما الآثار القانونية المترتبة على الذكاء الاصطناعي؟

٣-ما هي الآثار القانونية المترتبة على منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي؟

<u>الهدف من البحث:</u>

تتمثل أهداف البحث في عدة نقاط على النحو **الآتي:**

١- بيان الأثر القانوني المترتب على الذكاء الاصطناعي.

٢- تسليط الضوء على الآثار الذي خلفها الذكاء الاصطناعي على علاقات العمل.

٣- التعرف على الآثار القانونية المترتبة على منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

منهجية البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي للقيام برصد وتحليل ظاهرة الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي ضمن علاقات العمل من أجل الوصول إلى نتائج أكثر دقة مما يعزز القدرة على مجابهة الآثار السلبية التي يخلفها الذكاء الاصطناعي، أو تعزيز الآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى توضيح البعد القانوني الناتج عن التقنيات الإلكترونية.

الدراسات السابقة:

١- دراسة (وفاء محمد صقر، ٢٠٢١) بعنوان (المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية استشرافية)[١]

هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي من خلال التطرق إلى مفهومه ومميزاته وعيوبه التي خلفت عدد من الأثار السلبية بالإضافة إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما هدفت الدراسة إلى بيان أثر الجدل الفقهي حول إقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي.

خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي والذي يعد أهم الثورات التكنولوجية التي خلفات أثاراً في شتى جوانب الحياة ومنها خلف ما يعرف بالآثار القانونية لعدد من المجلات وخاصة فيما يتعلق بمجال علاقات العمل، ومن ثم كان لازماً على الدول وضع مسؤولية جنائية للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

٢- دراسة (شعبان رأفت، ٢٠٢٠) بعنوان (أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي على سوق العمل)[٢]

هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي من خلال العرض للتعريفات الذكاء الاصطناعي المختلفة بالإضافة إلى التركيز على تاريخه وتطوره كما هدفت الدراسة إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في عدد من المجالات مع تسليط الضوء على أبرز التداعيات وأثار الذكاء

---

[١] وفاء محمد صقر، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي (دراسة تحليلية استشرافية)، جامعة طنطا، كلية الحقوق، مجلة روح القوانين، ٢٠٢١

[٢] شعبان رأفت، أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، جامعة القاهرة، كلية الحقوق، ٢٠٢٠.

الاصـــطناعي على سوق العمل، ومنها عمدت الدراسة إلى التعرف على الوظائف التي تم استحداثها أثر ظهور الذكاء الاصـــطناعي مع بيان ماهية الســـياســـات الحكومية التي تنتهجها الدولة من أجل تخفيفي أثر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.

خلصت الدراسة إلى مستوى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى سوق العمل في قطاع التعليم، ومنها تعد آلية الذكاء الاصطناعي لا يمكن استبدالها بفئة المعلمين بشكل نهائي فدور المعلم لا يمكن الاستغناء عنه بشكل تام، بل يختلف من حيث قيمته العلمية والتربوية، ومنها تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل على عدة عوامل نظراً لا كلما زاد انتشار الذكاء الاصطناعي زاد احتمال فقدان الوظائف.

٣-دراســـة (ســـمير ســـعد رشاد٢٠٢٠،) بعنوان: (دور الذكاء الاصطناعي ولآثاره على علاقة العمل)[٣]

هدفت الدراســـة إلى التعرف كيفية الاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات العمل المختلفة من أجـــل مراقبـــة العمال وما تعنية المراقبة الإلكترونية، كما هدفت إلى تســـليط الضـــوء على الـــــتأثيرات المختلفة للذكاء الاصطناعي على أحكام قانون العمل وحماية حقوق العمال، ومنها بيان تأثير التقنيات الحديثة على الحق الدستوري الأساسي المتمثل في العمل.

خلصـــت الدراســـة إلى أن الدفاع عن بعض الوظائف التي اندثرت نتيجة الذكاء الاصطناعي لم يعد حق يقف عائق في وجه أصحاب العمل، رغم الإيجابيات التي يمكن تحققها من قبل التقنيات الحديثة إلا أن مصدر الخوف ينبع من قدرته على تعطيل الرابط بين الشخص وحقة في العمل.

<u>الجديد في البحث:</u>

يعد البحث خطوة محورية في الإطلاع على المتغيرات الجديدة والتي ارتبط بمجال يلقى اهتماماً من عـــدة نواحي إلا وهو أثر الذكاء الاصـــطناعي على علاقات العمل، الذي يخلف عدد من الآثار التي تلقى بظلالها على علاقات العمل، بالإضافة المسؤولية الناتجة عن الجرائم الاصطناعية.

<u>محاور البحث:</u>

المطلب الأول: الآثار القانونية المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي.

---

[٣] ســـمير ســـعد رشـــاد، دور الذكاء الاصطناعي ولآثاره على العمل، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، ٢٠٢٠

المطلب الثاني: الضـــرورات العملية والآثار القانونية المترتبة على منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول

الآثار القانونية المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي

انعكس تنامي التطورات التكنولوجية العصرية بدوره على العديد من المجالات الحياتية منها القانوني والاقتصـــادي والاجتماعي، ومن أبرز هذه التطورات، نجد تنامي تقنيات الذكاء الاصـــطناعي وتعدد المهام التي يمكن أن تؤديها في حقل الحياة القانونية، وذلك على نحو ثار معه العديد من التســـاؤلات القانونية ذات الصـــلة الشديدة بهذه التقنيات ذات التركيب الفني والتقني المعقد، فالنظرات المستقبلية للعديد من الدول النامية ودول العالم الثالث باتت مصوبة نحو انتهاج سياسة التحول الرقمي.

وتُعد جمهورية مصـــر العربية من بين الدول التي بدأت تتجه وبقوة نحو هذه السياسة، لما في ذلك من مســـايرة للتطورات الواقعية والتكنولوجية الحديثة ولما لهذه الســـياسة من العديد من المزايا في جميع النواحي سواء السياسية أو الاقتصادية وغيرها، وسارت على نفس النهج في محاولة للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي المملكة العربية السعودية.

ويعتبر الذكاء الاصـــطناعي من أكثر المجالات كفاءةً وتطوراً في عصرنا الحالي، حيث أثبت كفاته ونتائج استخدامه في كافة المجالات مثل الطب والتعليم والأعمال التجارية والصناعية والنقل وغيرها من المجالات، وذلك عن طريق فهم طبيعة الذكاء الانســـاني بواسطة عمل برامج حاسب آلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتميز بالذكاء بحيث يتمكن برنامج الحاسب الآلي من اتخاذ القرارات المســـتقلة دون الرجوع إلى مســـتخدمه، ونتيجة لذلك، فقد اكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية عظمية وملحوظـــة لجميع أنظمتـــه، وكذلك ما يثيره من إشـــكاليات قانونية عديدة، حيث دائماً ما يســـعى المصـــنعون نحو تحقيق أكبر قدر من الاستقلال والتعلم الذاتي للروبوتات في المستقبل ومن ثم نحو تشكيل شخصية قانونية مستقلة عن الشخص المشغل لهذه الأنظمة [٤].

وفي الســـياق ذاته يُعد الذكاء الاصـــطناعي بمثابة التطور التكنولوجي الأكثر تشـــويقًا في عصـــرنا الحالي، وعلى صعيد الممارسة في المجال القانوني، فقد كان له دور بارز في تبيان تصور واستنتاج

---

[٤] محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشريعي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٢٢م، ص١٠.

استباقي عن نتائج الدعاوي القضائية الأكثر احتمالية بدقة وشمولية وبسرعة قصوى، أيضاً ساهم في إرشـــاد القانونيين وإنارتهم لوضع وتحديد استراتيجيات التقاضي، كما شكل الذكاء الاصطناعي الأداة الفعالة في تقرير الإنفاق والاســـتثمار في مجال تمويل الدعاوي القضـــائية، أما على صعيد الأنظمة القضـــائية، فلقد أثبت قدرته على تعزيز كفاءة هذه الأنظمة من خلال اعتماد منصات العدالة الرقمية التي تعمل على تسريع إجراءات التقاضي وتختصر وقت وجهد المتقاضين [٥].

وتجدر الإشـــارة إلى أنه بالرغم من ذلك فإن الذكاء الاصطناعي طرح الكثير من المخاوف، لأنه من المرجح أن يحـــل محـــل بعض الموظفين في أداء واجباتهم المهنية، وما يترتب على ذلك من آثار ســـلبية من قبيل انخفاض مستوى معيشتهم وارتفاع نسبة البطالة، في حين أنه من منظور آخر أكثر إيجابية وتفاؤلًا فســـوف يؤدي الذكاء الاصـــطناعي إلى توفير العديد من فرص العمل الجديدة نظراً لحاجته إلى التطوير الدائم ولارتباطه بشكل وثيق بالفكر والإبداع وكل ما ينتجه العقل البشري.

فالذكاء الاصـــطناعي هنا هو وليد الثورة المعلوماتية وهو يتميز بقدرة على تحليل البيانات وإجراء البحث بســـرعة قصـــوى من شأنها إرشاد القانونيين وتمكينهم من وضع استراتيجيات قانونية تتميز بالدقة والشـــمولية، بالإضـــافة إلى اســـتنتاجه تصوراً شاملًا بشكل استباقي لنتائج الدعاوي القضائية الأكثر احتمالًا، ولكن كل ذلك يتوقف على مدى شمولية قاعدة البيانات التي تم تزويده بها، كما أثبت أيضـــا فعاليته وسرعته في إدارة المهمات الروتينية المتكررة كمراجعة العقود والمستندات والوثائق وإجراء الأبحاث القانونية [٦].

وقد اهتمت الحكومة المصـــرية في ظل ذلك بمحاولة الاســـتفادة من تقنية الذكاء الاصـــطناعي قدر المســـتطاع، حيث أنشأت المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي في نوفمبر ٢٠١٩م، باعتباره شراكة بين المؤســـسات الحكومية والأكاديميين والممارسين البارزين من الشركات الرائدة في مجال الذكاء الاصـــطناعي، ويرأس وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي الذي يُعد مسؤولًا عن وضع استراتيجية الذكاء الاصطناعي وتنفيذها وإدارتها من خلال تعاون وثيق مع الخبراء والجهات المعنية.

---

[٥] نورة محمد عبد الله، دور الذكاء الاصـــطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشـــرية بجامعة تبوك، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٠م، ص ٤٦٢.

[٦] إيناس مكي عبد نصـــار، الثغرات القانونية في المســـؤولية المدنية الناشـــئة عن أضـــرار الأجهزة الإلكترونية: دراســـة مقارنة، كلية القانون، جامعة بابل، العراق، ٢٠٢١م، ص٣٢.

ويتكفل هذا المجلس بوضع الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي وتحديد آليات المتابعة لتنفيذ تلك الاستراتيجية بطريقة تتوافق مع أفضل الممارسات الدولية في هذا المجال، وكذلك تحديد الأولويات الوطنية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وغيرها من المسؤوليات التي سيتم ذكرها.

طورت المملكة العربية السعودية ومنذ إعلانها عن تنفيذ رؤيتها (السعودية ٢٠٣٠) وهي خطة شاملة لتحويل الدولة إلى قوة استثمارية عالمية وتقليل اعتمادها على النفط كمحرك أساسي لاقتصادها الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، والتي هدفت إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في جميع القطاعات الاقتصادية، وتمشيًا مع ذلك فقد تم إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي من أجل الإشراف على تنفيذ الاستراتيجية والمبادرات ذات الصلة، كما تدير الهيئة أكاديمية (SADAIA) التي تهدف إلى تزويد موظفي القطاعين العام والخاص بالمهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي ودمجه في مسؤولياتهم الوظيفية [٧].

كما قامت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي تمشيًا مع ذلك بوضع أنظارها على تطوير منصات البيانات الضخمة وأدوات التحليل، وذلك بالتعاون مع القطاع الخاص من أجل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات رئيسية منها الحكومة من خلال ربط جميع بيانات المؤسسات العامة والإدارية، وتحسين الوصول إلى هذه البيانات وإنشاء قطاع حكومي ذكي بهدف إتمام المعاملات الرسمية واعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك لتحقيق أقصى قدر من الإنتاجية والفاعلية [٨].

<u>أولًا: الأهمية القانونية للذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية له:</u>

يمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدمية، ويُتوقع له أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييراً جذرياً في حياة الانسان، حيث إنه مع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة، سيكون الذكاء الاصطناعي محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة.

---

(٧) حسن بن سلمان شريف، واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مصر، ع ١، م ٨٥، ٢٠٢٢م، ص ٥١٠.

(٨) إيناس مكي عبد نصار، الثغرات القانونية في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الأجهزة الإلكترونية: دراسة مقارنة، كلية القانون، جامعة بابل، العراق، ٢٠٢١م، ص٣٢.

ويُعد الذكاء الاصـــطناعي أحد أنواع العلوم الحديثة التي انتشـــرت على نطاق واســـع في الأونة الأخيرة، فقد دخل كما ذكرنا في كافة المجالات بما فيها الصناعية والبحثية حيث الروبوت والخدمات الذكية للحكومات والشـــركات، وأصـــبح للذكاء الاصطناعي أهميته القانونية وأيضاً شخصية قانونية خاصة، **وذلك على النحو الآتي:**

١- <u>الأهمية القانونية للذكاء الاصطناعي:</u>

أصـــبح الذكاء الاصـــطناعي مصـــطلحاً شـــاملًا للتطبيقات التي تؤدي مهام معقدة كانت تتطلب في الماضـــي تدخلات بشـــرية، مثل التواصـــل مع العملاء عبر الانترنت أو ممارســـة لعبة الشطرنج، ويُســـتخدم غالبًا هذا المصـــطلح مع بالتبادل مع مجالاته الفرعية والتي تشـــمل التعلم الآلي والتعلم العميق، ومع ذلك هناك اختلافات، على ســـبيل المثال يركز التعلم الآلي على إنشـــاء أنظمة تتعلم أو تحسن من أدائها استناداً إلى البيانات التي تستهلكها.

ومن المهم ملاحظة أنه على الرغم من أن كل ســـبل التعلم الآلي ما هي إلا ذكاء اصـــطناعي، فإنه ليس كـــل ذكـــاء اصـــطناعي يُعد تعلمًا آليًا، ومن أجل الحصـــول على القيمة الكاملة من الذكاء الاصـــطناعي، تقوم العديد من الشـــركات باستثمارات كبيرة في فرق علوم البيانات حيث يجمع علم البيانات بين الإحصـــاءات وعلوم الكمبيوتر والمعرفة بالأعمال لاســـتخلاص القيمة من مصـــادر البيانات المختلفة.

والجدير بالذكر أن المطورون يقومون باســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي لأداء المهام التي يتم تنفيذها يدويًا بكفاءة أكبر، والتواصـــل مع العملاء وتحديد الأنماط وحل المشـــكلات للبدء في استخدام الذكاء الـــاصـــطنـــاعي، وهنا يجب أن يكون للمطورتين خلفية في الرياضـــيات ويشـــعرون بالراحة مع الخوارزميات [٩].

ويعتبر المبدأ الأســـاسي للذكاء الاصطناعي هو أن يحاكي ويتخطى الطريقة التي يستوعب ويتفاعل بها البشـــر مع العالم من حولنا، وهو الأمر الذي أصـــبح سريعًا الركيزة الأساسية لتحقيق الابتكار، وذلك بعد أن أصـــبح الذكاء الاصطناعي مزوداً بأشكال عدة من التعلم الآلي التي تتعرف على أنماط البيانات بما يمكن من عمل التنبؤات، حيث يمكن للذكاء الاصـــطناعي توفير أو إضـــافة قيمة إلى

---

[٩] إيناس مكي عبد نصـــار، الثغرات القانونية في المسـؤولية المدنية الناشـئة عن أضـرار الأجهزة الإلكترونية: دراسـة مقارنة، كلية القانون، جامعة بابل، العراق، ٢٠٢١م، ص٣٢.

الأعمال من خلال توفير فهم أكثر شـــمولية لفيض البيانات المتوفرة والاعتماد على التنبؤات من أجل إتمام المهام ذات التعقيد الشديد فضلًا عن المهام المعتادة.

كما تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصـــطناعي على تحســـين أداء المؤسسات وانتاجيتها عن طريق إتمام العمليات أو المهام التي كانت تتطلب القوة البشـــرية فيما مضـــى، كما يمكن للذكاء الاصطناعي فهم البيانات على نطاق واســـع لا يمكن لأي انسان تحقيقه، وهذه القدرة يمكن أن تعود بمزايا كبيرة على الأعمال، فعلى ســـبيل المثال تستخدم شركة Netflix التعلم الآلي لتوفير مستوى من التخصيص، مما ســـاعد الشـــركة على تنمية قاعدة عملائها بأكثر من ٢٥%، وهنا معظم الشركات جعلت من علوم البيانات أولوية بالنسبة لها وما زالت تستثمر فيها بشكل كبير.

كما توجد مجموعة من العوامل التي تحث على تطوير الذكاء الاصـــطناعي عبر الصناعات، حيث توفر إمكانية الحوســـبة عالية الأداء بسهولة وبأسعار معقولة، حيث أن وفرة قدرة الحوسبة في مجال الأعمال في الســـحابة مكن من الوصـــول السهل للقدرة على الحوسبة بأداء عالي وبأسعار معقولة، وقبل هذا التطور كانت بيانات الحوسبة الوحيدة المتاحة للذكاء الاصطناعي غير قائمة على السحابة وتحتاج إلى تكاليف باهظة، كذلك من ضـــمن الدوافع هو وجود كميات كبيرة من البيانات المتاحة للتعلم، حيـــث يحتـــاج الـــذكـــاء الـــاصـــطنـــاعي إلى التعلم من خلال الكثير من البيانات لإجراء التنبؤات الصحيحة.

وتتيح ســـهولة تسمية البيانات والتخزين والمعالجة الميسورة التكلفة للبيانات المنظمة وغير المنظمة مزيداً من التدريب وإنشـــاء الخوارزميات، وأيضـــاً توفر تقنية الذكاء الاصـــطناعي التطبيقي ميزة تنافســـية، وتدرك الشـــركات بشـــكل متزايد الميزة التنافسية لتطبيق رؤى الذكاء الاصطناعي على أهداف الأعمال وجعلها أولوية على مســـتوى الأعمال، فعلى سبيل المثال يمكن أن تساعد التوصيات المســـتهدفة التي تقدمها تقنية الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرارات أفضل بشكل أسرع، كما يمكن للعديد من ميزات وقدرات الذكاء الاصطناعي أن تؤدي إلى خفض التكاليف وتقليل المخاطر وتسريع وقت الوصول إلى السوق وغيرها[١٠].

وضـــعت مصـــر العديد من الاســـتراتيجيات في ســـبيل الاســـتفادة من الذكاء الاصـــطناعي، منها الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي والتي هدفت إلى استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في

---

(١٠) ماجد أبو النجا الشـــرقاوي، الأبعاد الاقتصـــادية للذكاء الاصـــطناعي: تقييم جاهزية الاقتصـــاد المصـــري، مجلة الدراسـات القانونية والاقتصـادية، معهد راس البر العالي للدراسـات النوعية والحاسـب الآلي، مصـر، ع ١٦، م ٢، ٢٠١٨، ص ١٢٣.

دعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فضلًا عن القيام بدور رئيسي في تيسير التعاون الإقليمي في المنطقتين الإفريقية والعربية وترسيخ مكانة مصر بوصفها طرفًا دوليًا فاعلًا في ذلك المجال، وجاء ذلك في إطار حرص مصر على التفاعل مع معطيات العصر الرقمي الذي تتوالي فيه المستجدات التكنولوجية كل يوم، وغيرها من الاستراتيجيات والمبادرات التي وضعتها مصر والتي سيتم تناولها.

وقد حققت المملكة العربية السعودية انجازات مهمة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وانعكست هذه الانجازات على الشركات الصغيرة والمتوسطة ورواد الأعمال والذين كان لهم دور مهم أيضًا في هذا المجال من أجل المساهمة في بناء الوطن ورفعته، ويُعد إنشاء (سدايا) أحد الأمور التي ساهمت في إحراز تقدم المملكة العربية السعودية في المؤشر العالمي، إلى جانب إطلاق الاستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي (نسدي)، كذلك من ضمن منجزات المملكة في هذا المجال، هو نجاحها في إطلاق القمة العالمية للذكاء الاصطناعي وإدارة أنظمة الاتصال المرئي الآمن، وكذلك تشغيلها لقمة الرياض لمجموعة العشرين بكل كفاءة، إلى جانب إطلاقها للعديد من المبادرات والتطبيقات والتي سيتم تناولها أيضًا خلال هذا المبحث.

يتطلب تحديد الأهمية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي التعرض لدور هذه التقنيات في بعض المجالات القانونية، ومن ثم التعرض لسلبيات هذا الدور، حيث أصبح للذكاء الاصطناعي دور لا يستطيع أحد إنكاره أو تجاهله في العديد من فروع القانون، مثل القانون المدني والقانون التجاري، وكذلك القانون الجنائي وغير ذلك من هذه الأمور، ويمكن تناول الإيجابيات للذكاء الاصطناعي **على النحو التالي:**

أ- <u>استخدام الذكاء الاصطناعي في إبرام العقود الذكية:</u>

يُعرف العقد الذكي بأنه عبارة عن مجموعة من الوعود التي تكون محددة في نمط رقمي على شكل أكواد ولا يتم التعبير عنه في صورة كتابية، بل في شكل أكواد رقمية بما في ذلك البروتوكولات التي بموجبها يؤدي أطراف العقد الوعود والالتزامات محل التعاقد الذكي، والغرض من هذه العقود هو إنشاء سلسلة من الإرشادات القابلة للتنفيذ والمعالجة حاسوبيًا، وهذه الإرشادات غالبًا ما تعكس إرادات الأطراف المتعاقدة فعلها عند الترتيب للتعاقد.

ب-<u>استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال مراجعة العقود:</u>

نجد هنا أن للذكاء الاصـــطناعي دوراً مهماً يتميز بالدقة والسرعة في مراجعة العقود أكثر من البشر لكونه مصـــمماً على برمجيات وأنظمة تمكنه من هذه المراجعة بدقة كبيرة وســـرعة شديدة، كما أنه يمكن استخدام هذه التقنيات في إجراء التحليلات للسوابق القضائية [١١].

وتطبيقًا لهذا الاســـتخدام، فقد أوضـــحت دراســـة جديدة نُشـــرت على لوجيكس، وهي منصة رائدة لمراجعة العقود بالذكاء الاصـــطناعي، من أنه تم رصـــد خمس اتفاقيات عدم إفشاء من أجل مراحل مراجعتها، وعُين لهذه المهمة عشـــرون محاميًا بشريًا في مواجهة الذكاء الاصطناعي، وبعد شهرين تبين أن الذكاء الاصـــطناعي قد أنجز مهمة المراجعة بمتوســـط دقة بلغ معدله ٩٤%، في حين كان متوسط دقة مراجعة المحامون بمعدل ٨٥%، وهذا على المستوى الجماعي، وعلى المستوى الفردي كان أعلى تصـــنيف لمحامي بشـــري في مراجعة عقد واحد بمعدل قدره ٩٧%، في حين جاءت مراجعـــة الذكاء الاصـــطناعي بمعدل قدره ١٠٠%، وحتى لو اســـتطاع البشـــر مواكبة الذكاء الاصـــطناعي في دقتـــه فـــمـــن الصـــعـــب مواكبة سرعته.

ج- <u>استخدام الذكاء الاصطناعي في أعمال الخدمة والمراقبة المنزلية:</u>

يُعد من الاســـتخدامات الجلية للذكاء الاصطناعي هو استخدامه في مجال الخدمة المنزلية، وذلك عن طريق تصـــميم روبوتات تكون مبرمجة على القيام بأعمال الخدمة المنزلية بكل ما تشمله من مهام، وهي تُعد في ذلك بديل لا بأس به لأفراد الخدمة المنزلية البشريين، كما يمكن الاستعانة بهذه الأنظمة في أعمال المراقبة والحراســـة، وذلك عن طريق تصميم كاميرات مراقبة تعمل بالذكاء الاصطناعي تكون مبرمجة بصـــورة آلية على معرفة أصحاب المنزل والأشخاص المألوفين الذين يترددون عليه من أقارب وأصـــدقاء وعمال النظافة وغيرهم، وذلك على نحو تســـتطيع معه هذه الكاميرات تحديد الأشخاص المتطفلين الذين يترددون على المنازل من غير الذين تم ذكرهم آنفًا[١٢].

د- <u>استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة الإلكترونية:</u>

يتضـــح بما لا يضـــع مجالًا للشك أن الاعتماد على الصحافة التقليدية أو الورقية في معرفة الأخبار اليومية قد قل بصـــورة كبيرة وملحوظة بســـبب ظهور الصـــحافة الإليكترونية التي تعتمد في نقل

---

(11) Gofran Hilal, The Governance of Artificial intelligence in line with the international human rights law, Dirasat: Sharia and law science, No 4, Volume 49, 2022, P 60.

(12) Nihaya Khalaf, Artificial intelligence works and the potential for copyright protection, Tikrit university journal for rights, Jordan, No 4, 2021, P34.

الأخبار إلى الأفراد على وسائط إليكترونية أيًا ما كان نوع هذه الوسائط أو الدعائم، ويُعد من قبيل التطور الكبير للصحافة الإليكترونية إقحام تقنيات الذكاء الاصطناعي على هذه الصحافة[١٣].

مارس استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من هذه الناحية قدراً كبيراً من التأثير على الحياة اليومية للأفراد والتأثير على قراراتهم، وقريباً يمكن التحكم من خلال هذه التقنيات على اتخاذ القرار في الانتخابات الرئاسية، كما أنها تقوم بدور آخر في مجال الصحافة الإليكترونية وهو تجميع الأخبار وإعادة صياغتها لغوياً بدقة كبيرة وتقديم محتوى مماثل للمحتوى الذي يقدمه البشر.

هـ- <u>استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل عن بعد:</u>

يعتبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل عن بعد من المجالات الرحبة والتي لا تثير مشكلات كثيرة بالمقارنة مع غيرها من استخدامات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن تصميم أجهزة الذكاء الاصطناعي (الروبوتات) وتزويدها ببرمجيات تستطيع إنجاز المهام التي تُصمم من أجلها هذه التقنيات، وتُعد هذه التقنيات من الأمور الأسرع إنجازاً والأكثر دقة في تنفيذ هذه المهام، وتتضح خصوصية هذه الأهمية في تنفيذ الأعمال الشاقة والتي لا يستطيع البشر القيام بها، كأعمال صهر المعادن واستخدامها.

نجد أنه على الرغم من تعدد الأهميات والاستخدامات المهمة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني، إلا أن لهذه التقنيات بعض السلبيات، فهذه التقنيات من صنع البشر ولا تكون معصومة من القصور أو الخطأ، ومن ضمن هذه السلبيات **ما يلي:**

(١) <u>تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على الخصوصية الشخصية:</u>

أدى تنامي تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تغلغلها في خصوصية الأفراد بشكل كبير على نحو أصبح فيه العديد من مظاهر هذه الخصوصية صيداً سهلًا لغير أصحابها، وهذا ما يتضح بصورة جلية بالنسبة لبيانات الأفراد الشخصية، وتسود مسألة انتهاك الخصوصية عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من التطبيقات، فمثلًا نتج عن استخدام هذه التقنيات في المجال الطبي تجميع الكثير من المعلومات عن المرضى، وذلك لأنه توجد سجلات إلكترونية تحتوي على الكثير من المعلومات عن المريض، كسبب مرضه وتاريخ الدخول والخروج، وفترة العلاج والأدوية التي كان يأخذها، فتجميع هذه المعلومات يستخدمها الذكاء الاصطناعي لدعم اتخاذ القرارات الإكلينيكية

---

(١٣) ويليام ويسلر، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، مؤسسة راند، الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٢٠م، ص ١٦.

المتعلقة بالمريض بناءً على هذه المعلومات، وهو أمر لا شـــك بالغ الخطورة على خصـــوصـــية المرضى [١٤].

(٢) <u>الذكاء الاصطناعي ومشاكل التقنيات ذاتها:</u>

تقوم تقنيات الذكاء الاصـــطناعي على برمجيات وخوارزميات فيزيائية، وهو ما يتضـــح بقوة في السيارات والطائرات ذاتية القيادة، حيث من الممكن أن يشوب هذه التقنيات عيب برمجي سواء عند التصـــميم أو عند التشغيل، وهنا ستكون العواقب وخيمة، ولذلك وجب التأكد بقدر الإمكان من كفاءة وصـــلاحية هذه التقنيات للاستعمال الآمن، وإن كان هذا الأمر في الواقع مستبعد نوعاً ما، وتسود هذه المشـــكلة بصورة كبيرة في أنظمة الذكاء الاصطناعي ذات النطاق الواسع والتي لا يكون تصميمها قاصـــراً على مهمة محددة أو مهام معينة، وذلك على عكس الأنظمة ذات النطاق الضـــيق ومن هنا جاء التخوف الكبير من تصميم واستعمال الأنظمة ذات النطاق الواسع.

(٣) <u>تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على القوة البشرية العاملة:</u>

تُعـــد من الســـلبيـــات الكبيرة والملحوظة لأنظمة الذكاء الاصـــطناعي أنها تعتمد على البرمجيات والخوارزميات دون العنصـــر البشـــري، وهذا ما ينعكس بالطرد على الاســـتخدامات العملية لهذه الأنظمة، فأصـــحاب الأعمال أصبحوا يفضلون هذه الأنظمة على العنصر البشري، لأنها ذات سرعة أكبر في الإنجاز ودقة أكثر وأقل تكلفة، وهذه الخصـــائص تنبع من المميزات التي يتميز بها الذكاء الاصـــطناعي، ومن هنا يمكن اعتبار الذكاء الاصـــطناعي من ضـــمن أســـباب زيادة البطالة في المجتمعات التي تعتمد على هذه الأنظمة بصورة كبيرة.

<u>ثانياً: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي:</u>

يُعد الذكاء الاصطناعي ذو طبيعة خاصة باعتباره محاكي للذكاء البشري في أهم تطبيقاته، وهذا من خلال مجموعة من المميزات لعل أهمها قدرته على التعلم والإدراك ومن ثم اســـتقلاليته في إحداث آثاراً ملموســـة بعيداً عن إرادة المستخدم، ولكن قدرة الذكاء الاصطناعي في التعلم والإدراك لا تعني في الحقيقة تقريبه من الذكاء البشـــري، لكن تعني أنه يكون قادراً على تغيير أفعاله بحســـب خبرته، ومن ثم ألا يكون مربوطًا بالأفعال التي برمج عليها في الأصـــل نتيجة قدرته على تعلم واقع يعطيه إمكانية أن يطور نفسه بنفسه.

فالأفعال التي بُرمج عليها في أصـــله لا تمثل إلا إعطائه القدرة على التعلم، ولكن ليس التعلم في حد ذاته، بل قدرة الذكاء الاصـــطناعي على التفكير وهذه الميزة هي التي تعني التطبيق الحقيقي للمنطق

---

[١٤] همام القوصـي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت وتأثير النائب على جروب القانون في المستقبل، مجلة جيل الأبحاث القانونية، مركز جيل البحث العلمي، لبنان، ع ٢٥، م١، ٢٠١٨م، ص ٨٨.

الذي يعتمد في أســـاسه على الربط بين المعطيات، والقياس والاستنتاج، مما يكسبه حرية واستقلالية في تصرفاته واتخاذ القرارات إذ أصبح له كيان وشخصية تحاكي البشر [١٥].

أصـــبح الذكاء الاصـــطناعي يمثل تحد جديد للقانون في مستويات عدة، وهذا من حيث مدى إمكانية تطبيق القواعـــد القـــانونيـــة الموجودة على جميع المســـــائل القانونية التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصطناعي، كالشخصية القانونية له والمسؤولية المدنية والجزائية والجرائم والعقوبات، وغيرها من المســـائل التي عالجها وما زال يعالجها القانون بحكم أن الانسان فاعلًا فيها، فالذكاء الاصطناعي في الحقيقة هو ســـلوك يحاكي البشـــر أو الذكاء البشـــري لإحداث آثار معينة من خلال اتخاذ القرارات بطريقة حرة ومســـــتقلة، ولكن يعتمد في أصـــــله على الخوارزميات التي لها مدخلات ومخرجات لا يمكن أن تتم إلا بمجموعة من الوسائل المادية الملموسة، وهو ما يجعل تصرفات الذكاء الاصطناعي محل تساؤلات قانونية حول شخصيته القانونية وكذلك مسؤوليته عن آثار تصرفاته المدنية والجنائية.

١- <u>المركز القانوني للذكاء الاصطناعي:</u>

يمثل الذكاء الاصـــــطناعي كما ذكرنا تحدي جديد للقانون في مســـــتويات عدة من حيث مدى إمكانية تطبيق القواعـــد القـــانونيـــة الموجودة على جميع المســـــائل القانونية التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصـــــطناعي، ومن ثم حاول العديد من الفاعلين في ميدان الذكاء الاصـــــطناعي لفت انتباه القانونيين إلى ضـــرورة العمل وبجدية على خلق قواعد قانونية جديدة خاصـــة بالذكاء الاصطناعي واستبعاد تطبيق القواعد التقليدية، وكانت حجتهم الأســـاســـية في ذلك هي الطبيعة الخاصة التي تتميز بها هذه التكنولوجيا، وقد بدأت بالفعل الخطى تسير في هذا الطريق لكن بوتيرة بطيئة متخوفة.

يعتبر منح الشـــخصية القانونية للروبوتات الذكية أمراً مهم لأنه يحد من مسؤولية المالك، ولكن هذا الخيال القانوني لا يفي بالمعايير التقليدية للشخصية القانونية، وذلك للمبالغة في تقدير القدرات الفعلية للروبوتات، فضـــلًا عن أن منح الشـــخصية القانونية للروبوتات مثل الشخص الطبيعي أمراً صعب للغاية، وذلك لأن الروبوت في هذه الحالة ســـيتمتع بحقوق الانسان مثل الحق في الكرامة والمواطنة، وهـــذا يتعارض مع ميثاق الحقوق الأســـاســـية للاتحاد الأوروبي واتفاقية حماية حقوق الانســـان والحريات الأساسية.

---

[١٥]حمدي أحمد ســـعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصـــطناعي، كلية الشـــريعة والقانون، جامعة طنطا، مصـــر، ٢٠٢١م، ص ٢٣.

كما أنه لا يمكن منحه الشـــخصـــية القانونية على غرار الشـــخص المعنوي، وذلك لأن الشـــخص المعنوي يخضـــع لتوجيه الأشخاص الذين يمثلونه وهذا لا ينطبق على الروبوتات الذكية، فالاعتراف بالشـــخصـــية القانونية للذكاء الاصـــطناعي ككيان قانوني ســـيؤدي إلى تخلص المنتجين والجهات المسؤولة الأخرى من مسؤوليتهم (١٦).

يرى جانب من الفقه أن الشـــخصية القانونية الطبيعية تُمنح للكيان المادي للإنسان بصرف النظر عن إدراكه وفهمه، وهذا يُعد أمرًا شائكًا بالنسبة للذكاء الاصطناعي، فربط المسؤولية القانونية بالشخصية القانونية هو أمر غير صـــحيح لأنه ليس كل من يتمتع بالشـــخصية القانونية يُعد مسؤولًا من الناحية القانونية عن أفعاله، فالشخص غير العاقل يتمتع بالشخصية القانونية والذمة المالية المستقلة رغم أنه يفتقد للمســـؤولية المدنية، ولكن هذا ليس معناه أن مثل هذه الأشخاص تُعفى من المسؤولية مطلقًا بل يتم نقل عبء هذه المسؤولية للشخص المسؤول عنه ومطالبته بالتعويض.

يســـتدعي الأمر في ظل هذا التطور الذي وصلت إليه الروبوتات الذكية حتى أصبحت تحاكي البشر التفكير في منحها الشـــخصية القانونية، لأن الغرض من منح الشخصية ليس تمتع الذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة للإنســـان، بل التوصـــل إلى تحديد الشخص المسؤول عن حدوث الضرر، فالذكاء الاصـــطناعي يشترك في إنشائه ككيان أكثر من شخص حيث المنتج والمبرمج، فضلًا عن استخدامه من قبل المالك.

فعندما يحدث الضـــرر يضـــطر الضـــحية للبحث عن المسؤول، وهذا يدفعنا إلى القول بأنه يتعين معاملة كيانات الذكاء الاصـــطناعي كشخصيات قانونية لإخضاعهم للمساءلة القانونية مثل الشركات، لان هذا من شـــانه أن يعزز النظام القانوني الحالي لمواجهة التحديات التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصـــطناعي، وذلك من خلال إعداد النظام القانوني الحالي للتغيير التكنولوجي وتمكين تلك الكائنات من التفاعل مع البشر وإفادتهم.

نجـــد خير مثال على ذلك ما حدث في قضـــية in Klein v. U.S والتي تلخص وقائعها في قيام الطيار بوضـــع الطائرة على الطيار الآلي أثناء الهبوط على الرغم من تحذير اللوائح من استخدامه في ذلك، مما أدى إلى إلحاق ضرر جسيم بالطائرة بسبب الهبوط السيء من قبل الطيار الآلي، فعلى الرغم من وجود خطـــأ من جـــانـــب الطيار الآلي إلا أن الطيار كان وراء هذا الخطأ، وبالتالي كان مســـؤولًا عن الأضرار التي لحقت بالطائرة، ونستنتج من ذلك أن الغرض من الاعتراف بالشخصية

(١٦) عبد الله إبراهيم عبد العزيز، التعرف الآلي على تغيرات الوجه باســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي، كلية الهندســـة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٤م، ص١٩.

القانونية للذكاء الاصطناعي هو التوصل إلى تحديد الشخص المسؤول عن الأضرار التي تسبب فيها الذكاء الاصطناعي، فالاعتراف للذكاء الاصطناعي بالحقوق يحميه من اعتداء الغير، كما أن تحمله الالتزامات الناجمة عن أفعاله سيحمي الأشخاص الأخرين(١٧).

٢- واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي في التشريع:

تتمثل الشخصية القانونية عموماً في الصلاحية لاكتساب الحقوق والتحمل بالالتزامات، وهي في الأصل تثبت للشخص الطبيعي أي الانسان، باعتباره قادراً على اكتساب الحقوق وتحمل الواجبات، ولكن أيضًا اعترف المشرع لمجموعات من الأموال أو الأشخاص بالشخصية الاعتبارية، لذلك يطلق عليهم الأشخاص الاعتبارية أو المعنوية، وذلك مراعاةً لضرورات عملية واقتصادية معينة، وهذا بالطبع بدوره يثير العديد من الإشكاليات القانونية، منها ما يتعلق بمدى وحدود الحقوق التي يمكن أن يتمتع بها الذكاء الاصطناعي، ومدى مسؤوليته عن الأضرار التي يسببها للغير.

تواجه مسألة الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي جدالًا فقهيًا وتشريعيًا شديدًا ما بين مؤيد لهذه الفكرة وبين معارض، فنظراً لما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من خصائص أهمها الاستقلالية في اتخاذ القرارات والقدرة على التعلم الذاتي والتعامل مع الآخرين، لذا اتجه الرأي نحو ضرورة تعديل التنظيم القانوني بما يشمل الذكاء الاصطناعي ويمنحه الشخصية القانونية قياساً على الشخصية الاعتبارية التي يتمتع بها الشخص الاعتباري، وذلك مراعاة للاعتبارات والضرورات العملية والاقتصادية (١٨).

ولكن مسألة منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي لا تُعد أمراً سهلًا، ولكن يحفها كثير من المخاطر والتحديات القانونية أهمها صعوبة الاعتراف له ببعض الحقوق أو عدم ملاءمتها لطبيعته، كما أنه يصعب تحميله بالالتزامات، وأهمها المسؤولية عن الأضرار التي يسببها، خاصة مع ما يستتبعه ذلك من تحلل الصانع أو المشغل للذكاء الاصطناعي من المسؤولية (١٩).

وقد اعترفت العديد من الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوضعية بطريقة غير مباشرة بخصائص ودور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، لكنها لم تتضمن معالجة شاملة للجوانب المختلفة المتعلقة به،

---

(١٧) بدري جمال، الذكاء الاصطناعي: بحث عن مقاربة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ٥٩، العدد٤، الجزائر، ٢٠٢٢م، ص٣٢.

(١٨) حسام الدين محمود، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٢٣م، ص١٢.

(١٩)حمدي أحمد سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الشريعة والقانون، جامعة طنطا، مصر، ٢٠٢١م، ص ٢٣.

حيث تعاملت معها بنفس الطريقة باعتبارها تنتمي لمجموعة واحدة دون التمييز بينها تبعًا لدرجة تطورها واستقلاليتها، كما خلطت بين مفهوم الاستقلالية والإتمام لهذه البرامج، فمعظمها اعتبر أعماله امتدادًا لمستخدميها.

وعلى الصعيد الدولي فإن القانون النموذجي للتجارة الإليكترونية لم يتطرق صراحة للذكاء الاصطناعي وإنما أشار إلى رسائل البيانات التي يتم إنشاؤها أوتوماتيكيًا بواسطة أجهزة الكمبيوتر دون تدخل بشري، كما طرقت اتفاقية الأمم المتحدة بخصوص استخدام الخطابات االلكترونية في العقود الدولية إلى الأفعال التي تقوم بها نظم المعلومات أي الوكلاء االلكترونيين، ونجد في هذا الصدد أن هناك من يؤيد الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي استنادًا إلى بعض الأمور،

وذلك على النحو التالي:

أ- <u>تأييد الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي:</u>

ظهرت العديد من الدعوات التي تؤيد منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي سواء بصورة ضمنية أو صريحة، ومن ثم يكون له القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل االلتزامات، وهذه الدعوات تفترض أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تقترب من الصفات البشرية بطريقة تعطيهم الحق في اعتراف مشابه أمام القانون، فالواقع أن الاعتراف بالأهلية ومنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي التي بموجبها يستطيع اكتساب الحقوق وتحمل االلتزامات.

ولم يعد ذلك خيالًا علميًا، بل بدأ يظهر جليًا في الساحة القانونية، ومن ثم يتعين البحث فيه وفي الظروف المحيطة به وتحديد نطاقه، فكما يمكن منح شهادة تصديق إليكتروني لبعض المواقع الإليكترونية لتثبت مصداقيتها من مزودي خدمات التصديق، فيتعين أن يكون هناك أيضًا شهادة تثبت أهلية الذكاء الاصطناعي وشخصيته القانونية.

استند أصحاب هذا الاتجاه على عدة أسانيد أو حجج، منها القياس على الشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية، حيث أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيدًا وتلعب دورًا أكبر في المجتمع، لذا ظهرت الدعوات بأنه ينبغي أن يكون لها صورة من الشخصية القانونية، وقد بدأت هذه الدعوات من منطلق المقارنة بالأشخاص الاعتبارية مثل الشركات والجمعيات والمؤسسات، وقد أسس أصحاب هذه الدعوات رأيهم سواء ضمنيًا أو صراحة على اقتراب أنظمة الذكاء الاصطناعي وعدم قابلية التمييز بينها وبين البشر يجعلها تستحق مركزًا قانونيًا مشابهًا للأشخاص الطبيعيين(٢٠).

(٢٠) سهام دربال، إشكالية الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت الذكي، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خضير بسكرة، ع ٢٩، م ١٤، ٢٠٢٢م، ص ٦٠.

يلاحظ أن معظم الأنظمة القانونية يمكنها أن تنشـــئ فئة جديدة من الأشخاص القانونية، لذا ينبغي أن يكون لأنظمة الذكاء الاصطناعي هذه الشخصية القانونية، فإذا ما نظرنا إلى الشخص الاعتباري على أنه موضـــوع للقانون دون جسد بشري، سنكون بصدد وعاء للحقوق والواجبات لتصبح الروبوتات كالشـــركات، على أن يتم تســـجيل كل روبوت في سجل يعادل السجل التجاري للشركات، ويحصل على الشـــخصـــية القانونية منذ وقت التســـجيل، ومن هذا الوقت يمكن تعويض الغير الذين تســـبب الروبوت بإحداث الضرر له ويتحمل أيضاً المسؤولية الجنائية عن الجرائم التي يرتكبها [٢١].

كما أن الشـــخصية القانونية الإلكترونية للروبوت تتميز من الناحية القانونية عن الشخصية الاعتبارية الممنوحة قانوناً للأشخاص الاعتبارية كالشركات، من ناحية أن الروبوت سيمنح التفكير الآلي الذاتي وليس الإنســـاني بما يبرز منحه الذمة المالية المســـتقلة، يســـتند هذا الاتجاه أيضاً في تأييد رأيه إلى توصية البرلمان الأوروبي.

وقد أصـــدر البرلمان الأوروبي قراراً بتاريخ ١٦ فبراير عام ٢٠١٧م يطلب فيه من المفوضـــية الأوروبية في بروكســـيل تقديم اقتراح بشـــأن قواعد القانون المدني المتعلقة الروبوت، وذلك بهدف اســـتحداث إطار قانوني خاص لتنظيم المســـؤولية المدنية لأنظمة الروبوتات الذكية المستقلة، إذ دعا المفوضـــية إلى الاعتراف بشـــخصية قانونية خاصة للروبوتات بحيث يمكن التعامل مع الروبوتات المستقلة الأكثر تطوراً كأشخاص إلكترونية مسؤولة، على أن يقتصر منح هذه الشخصية الإلكترونية على الروبوت القادر على اتخاذ قرار مستقل والذي يمكنه التفاعل بشكل مستقل مع الغير.

اســـتند أيضاً هذا الاتجاه إلى الخصائص التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي، حيث تفترض الاتجاهات المؤيدة لمنح الشـــخصـــية القانونية للذكاء الاصطناعي أن أنظمته تتميز ببعض الصفات التي تقترب من الصـــفات البشرية بطريقة تعطيهم الحق في اعتراف مشابه أمام القانون، فبالتالي لا يمكن القول باعتبار الذكاء الاصـــطناعي شيئًا لتعارض ذلك مع قدرته على التعلم الذاتي والتطور ولاستقلاله في اتخاذ القرارات والتصـــرفات دون الرجوع إلى مســـتخدمه، وذلك يؤهله بلا شـــك لأن يكون أهلًا لاكتساب الحقوق والتحمل بالالتزامات.

تجدر الإشـــارة أنه لا شـــك أن الخصائص والسمات التي تتميز بها آلات الذكاء الاصطناعي، كالتعلم الـــذاتي والقـــدرة على تخزين المعلومـــات والبيانات والمعارف المتراكمة، والاســـتقلالية في اتخاذ القرارات والتكيف مع البيئة المحيطة والقدرة على الإبداع والابتكار، كل هذه الخصـــائص والصفات كانت الدافع وراء الثقة من جانب المشـــرع الأوروبي لمنحها الشخصية القانونية، هذا فضلًا عن أن

---

(٢١) محمد أحمد المعداوي، المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة، المجلة القانونية، المجلد ٩، العدد٢، مصر، ٢٠٢١م، ص٤٥.

الحاجة لحماية المجتمع من الاستخدام المفرط وغير القانوني لهذه الآلات، تفرض ضرورة تمييزها بقواعد مستحدثة تناسب خصوصيتها.

ولا شك في أن تلك الخطوة التي تتسم بالجرأة من جانب البرلمان الأوروبي جديرة بالاحترام، حيث فضل الاحتياط للمخاطر والثغرات والمشكلات القانونية التي ستظهر حتماً في المستقبل نتيجة لانتشار الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات، وذلك بدلًا من انتظار وقوعها والتي ستقف القواعد القانونية الحالية عاجزة أمامها [٢٢].

ثالثًا: الأهمية القانونية للذكاء الاصطناعي في القانون المصري والسعودي:

سعت كل من مصر والمملكة العربية السعودية إلى الاستفادة من تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في كافة النواحي، **وذلك على النحو التالي:**

١- الأهمية القانونية للذكاء الاصطناعي في القانون المصري:

تحرص مصر بشكل دائم على التفاعل مع معطيات العصر الرقمي الذي تتوالى فيه المستجدات التكنولوجية كل يوم لتخلق فرصاً واعدة في إرساء قواعد اقتصاد وطني ينهض قوامه ارتكازاً على التكنولوجيات البازغة التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة، والتي يعد من أبرزها الذكاء الاصطناعي، ومن ثم فقد كلفت الحكومة المصرية المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي بوضع خطة قومية متكاملة تستهدف من خلالها رسم ملامح الطريق لتوطين صناعة الذكاء وتعزيز دور مصر الريادي على المستوى الإقليمي لتكون طرفًا عالميًا في هذا المجال.

تمت صياغة الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي وفقًا لنموذج يشجع الشراكات الفاعلة بين القطاعين الحكومي والخاص لإيجاد بيئة عمل ديناميكية محفزة للابتكار وداعمة لمسيرة بناء مصر الرقمية وعمليات التحول الرقمي الذي تقوده تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع العمل بالتوازي على تشجيع الاستثمار في البحث والتطوير في هذه التكنولوجيات، وتتكون الاستراتيجية المصرية للذكاء الاصطناعي في ظل ذلك بعض العناصر يمكن إجمالها **في التالي:**

أ- **الذكاء الاصطناعي من أجل الحكومة:**

يتمثل هذا العنصر في الاعتماد السريع لتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي من خلال ميكنة العمليات الحكومية وإدماج الذكاء الاصطناعي في دورة صنع القرار لرفع الكفاءة وزيادة الشفافية.

ب- **الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية:**

---

[٢٢] عماد عبد الرحيم، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أمين العقال الحاج موسى، ع ٥، م ٨، ٢٠١٩م، ص ١٤.

يتم من خلال ذلك تطبيق الذكاء الاصـــطناعي في قطاعات اقتصـــادية مختلفة تدريجياً بهدف رفع الكفاءة وتحقيق نمو اقتصـــادي أعلى وقدرة تنافســـية أفضل، ويجري تحديد وتنفيذ مشاريع أساسية عبر شـــراكات محلية ودولية، كما وتشـــمل دائماً عنصـــر بناء القدرات لتعزيز نقل التكنولوجيا والمعرفـــة والإســـهام في نمو البيئة المحلية، وتشـــمل القطاعات ذات الأولوية في المرحلة الأولى الزراعة والبيئة وإدارة المياه والرعاية الصحية ومعالجة اللغة العربية والتخطيط الاقتصادي والتنمية الاقتصادية التصنيع والإدارة الذكية للبنية التحتية(٢٣).

ج- **بناء القدرات والأنشطة الدولية:**

يتم ذلك من خلال إعداد الشعب المصري لعصر الذكاء الاصطناعي على المستويات كافة، وذلك من الوعي العام إلى المدرســـة والجامعة وما يعادلها إلى التدريب المهني للتخصـــصـــات التقنية وغير التقنية، وكذلك تعزيز مكانة على مصـــر على الصعيدين الإقليمي والدولي من خلال دعم المبادرات ذات الصـــلة وتمثيل المواقف الأفريقية والعربية والمشاركة بفاعلية في المناقشات ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي والمشاريع الدولية.

الأهمية القانونية للذكاء الاصطناعي في القانون السعودي:

يتمثل دور الهيئة الســـعودية للبيانات والذكاء الاصـــطناعي في قيادة التوجه الوطني للبيانات والذكاء الاصطناعي لتحقيق رؤيتها للارتقاء بالمملكة العربية السعودية إلى الريادة ضمن الاقتصادات القائمة على البيـــانـــات، ويتطلـــب ذلك توحيد الجهود الوطنية والمبادرات الخاصـــة في البيانات والذكاء الاصـــطناعي ضـــمن توجه وطني لتحقيق الاســـتفادة المثلى، ومن هذا المنطلق قامت سدايا بتطوير الاســـتراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصـــطناعي، وتعمل ســـدايا حالياً على إطلاق الاستراتيجية وتفعيل مبادراتها في الجهات المختلفة (٢٤).

قامت المملكة العربية بجهود من أجل تطوير القطاع العدلي بها باســـتخدام الذكاء الاصطناعي، حيث ســـلمت الحكومة الســـعودية تراخيص لـــــ ٣ شركات أجنبية لممارسة المحاماة في البلاد، وتسعى المملكة إلى تطوير القطاع العدلي واســـتشـــراف مستقبل التقنيات والذكاء الاصطناعي في المحاكم،

---

(23) Ali Farghaly, Artificial intelligence: Promise and Performance, El Maarifa, Kuwait, 2019, P 2, P 23.

(٢٤) عبد الله بن شرف الغامدي، الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٢م، ص ٦٠.

وذلك بعد أن جمعت عدداً من الوزراء والمسؤولين ونخبة من الخبراء والقانونين والمتخصصين الدوليين تحت سقف واحد لمناقشة أهمية التحول الرقمي وفق أعلى الضمانات الحقوقية [٢٥].

أفصح وزير العدل عن تجارب المملكة الرقمية في القضاء من خلال عقد أكثر من ٦ ملايين جلسة مرئية وإصدار ما يتجاوز مليوني حكم من محاكم الدرجة الأولى والاستئناف والمحكمة العليا تحققت فيها جميع الضمانات والشفافية بأعلى صورها، وعملت السعودية بنفس المسار على تطوير جميع القطاعات ومنها العدالة من خلال دعم الابتكارات الرقمية وإطلاق مشروعات تطويرية تعزز قيم العدالة والشفافية وتحسين تجربة المستخدمين وتسريع العمليات القضائية، فالقطاع العدلي لديه فرص كبيرة للتعاون والمشاركة لتحقيق العدالة وترسيخ أركانها لرفع جودة المخرجات والمنفعة المتبادلة وهناك فرصاً كبيرة لتطوير التقنيات المساندة والمعززة للضمانات القضائية.

ناقشت جلسة مستقبل القضاء في ظل التحول الرقمي مدى أهمية استخدام التقنيات في القطاع العدلي وتأثيراته على العملية القضائية وأهمية وجودها لتحسين جودة الخدمات المقدمة وتسريعها، وفي الجلسة التالية من المؤتمر ركز المتحدثون على البعد القانوني للذكاء الاصطناعي بحضور عدد من القانونيين الدوليين منهم، البروفيسور لورنس ليسج أستاذ القانون والقيادة بكلية الحقوق بجامعة هارفارد، وجرى خلال المؤتمر توقيع هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية مذكرة تعاون مع وزارة العدل لإنشاء مكتب التسوية الودية بين مقدمي خدمات الاتصالات والتقنية، وإطلاق خدمات التسوية عبر مختصين معتمدين لأداء أعمال الوساطة وتقريب وجهات النظر في النزاعات بين مقدمي الخدمات، وذلك بهدف الإسهام في تعزيز النضج بالقطاع العدلي وتشجيع الاستثمار فيه عبر إتاحة آليات بديلة لفض النزاعات، حيث تُعد محاضر الصلح الودية الصادرة من المكتب ذات صفة تنفيذية قضائية، وذلك بالتنسيق مع مركز المصالحة التابع لوزارة العدل.

أقر النظام السعودي كذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي في مراقبة تنفيذ العقوبات الواردة على الحرية كبديل للعقوبات المنصوصة بحسب كل جريمة، ولكنه في ذات الوقت عمل على مراعاة دائمة لمبدأ المشروعية حتى ولو كان الأمر بديلًا عن الأصل، وهنا حدد ضوابط تمنح القاضي سلطة بإمكانية الأخذ بالعقوبات البديلة، وتظهر الضوابط الموضوعية للمراقبة الإليكترونية فيما يتعلق بضوابط محددة وظاهرة في الجريمة والعقوبة، وجدير بالذكر أنه توجه كل من المنظم السعودي والمشرع الإماراتي إلى تحديد عقوبات معينة لا تقر إلا لبعض الجرائم دون غيرها من التعازير في النظام السعودي أو الجنح في القانون الإماراتي [٢٦].

---

(٢٥) صفاء أتاني، الوضع تحت المراقبة الإلكترونية كوسيلة للحد من مساوئ الحبس الاحتياطي، مجلة الجامعة للدراسات الإسلامية، جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، ع ١، م ٢٥، ٢٠١٥، ص ٣٢٥.

(٢٦) نهاد فاروق عباس، استخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العقوبات الجنائية بالنظام السعودي: دراسة مقارنة بالقانون الإماراتي، كلية الحقوق، جامعة دار العلوم، القاهرة، مصر، ٢٠٢٢، ص ٢٣.

يري الباحث أن: الآثار القانونية المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي تشمل مجموعة من التحديات المعقدة التي تتطلب تحديثًا وتطويراً للأنظمة القانونية، وإن من أبرز هذه التحديات المسؤولية القانونية؛ حيث يبقى السؤال مفتوحاً حول من يتحمل المسؤولية في حال حدوث خطأ من الأنظمة الذكية، سواء كان المطور أو المستخدم، كما تثار قضايا الخصوصية وحماية البيانات إذ يجب ضمان احترام القوانين المتعلقة بحماية الأفراد من استغلال بياناتهم الشخصية، وهذا بالإضافة إلى أن هناك تساؤلات بشأن حقوق الملكية الفكرية عندما يبتكر الذكاء الاصطناعي محتوى أو حلولًا جديدة، وعلى صعيد آخر قد يؤثر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل حيث قد يتم استبدال بعض الوظائف البشرية بأنظمة ذكية مما يتطلب استجابة قانونية لضمان التوزيع العادل للموارد، كما يبرز النقاش حول ضرورة وجود إطار أخلاقي وقانوني دولي لتنظيم استخدام هذه التكنولوجيا بشكل آمن مع ضمان حقوق الإنسان.

المطلب الثاني

الضرورات العملية والآثار القانونية المترتبة على منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

ترجع ضرورة منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية والاعتراف بهم كأشخاص أمام القانون على الأقل إلى سببين، الأول هو ضرورة وجود شخص ما يتحمل المسؤولية عن الأخطاء الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، وهذا هو ما يعمل على سد الثغرات القانونية المتعلقة بالمسؤولية التي تخلقها سرعة وآلية وحركة أنظمة الذكاء الاصطناعي، أما السبب الثاني الذي يدفع بضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية لمثل هذه الأنظمة، هو ضمان أن يكون هناك شخص يتم مكافأته ومنحه القوق المتعلقة بالأشياء التي يصنعها، مثل حقوق الملكية الفكرية التي تخلقها أنظمة الذكاء الاصطناعي، فعلى سبيل المثال قد يتم منح الذكاء الاصطناعي حق براءة اختراع إذا قام باختراع معين، فهنا يصبح الذكاء الاصطناعي مخترعًا.

أولًا: الأثار القانونية المترتبة على منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية:

يترتب على منح أو إضفاء الشخصية القانونية على أنظمة الذكاء عدة آثار أو نتائج من الناحية القانونية، **وذلك على النحو التالي:**

١- إمكانية مساءلة الذكاء الاصطناعي عن الأضرار التي يسببها:

اقترح الفقهاء وجهات إصلاح القوانين بالفعل حيث منح أنظمة الذكاء الاصطناعي صورة ما من الشخصية الاعتبارية لمواجهة الإشكاليات القانونية الخاصة بالمسؤولية، مثل نظام القيادة الذاتية في حالة السيارات بدون سائق والتي قد يكون سلوكها بعيداً عن سيطرة سائقها أو متوقعًا من قبل مصنعها أو مالكها، وقد ذهب البعض إلى أبعد من ذلك داعين إلى أن هناك حاجة إلى وضع

إجراءات تمكن من محاكمة المجرمين من البشـــر الآليين، وذلك بالنص على العقوبة من خلال إعادة البرمجة أو في الحالات القصـــوى التدمير، وتجدر الإشـــارة إلى إمكانية مقاضاة الشخص الذي تنشأ مسؤوليته عن الأخطاء التي يرتكبها هي أحد الجوانب الأساسية للشخصية القانونية.

وبالتالي فإن منح أنظمة الذكاء الاصـــطناعي الشـــخصـــية القانونية سوف ينقل المسؤولية بموجب القوانين الحالية بعيداً عن الأشـــخاص القانونية القائمة، وبالفعل سيخلق ذلك حافزاً لنقل المخاطر إلى مثل هؤلاء الأشـــخاص الإليكترونيين من أجل حماية الأشـــخاص الطبيعيين والأشخاص الاعتباريين التقليديين من التعرض لتلك المخاطر (٢٧).

فنجد أنه إذا ســـلمنا بالاعتراف بالشـــخصـــية القانونية للذكاء الاصطناعي، فإنه يمكن في هذه الحالة محاكمته جنائياً عن الجرائم التي يرتكبها كما هو الحال في الشـــخص الاعتباري كالشركة، ففي هذه الحالة يمكن توقيع العقوبات الجنائية على الذكاء الاصطناعي كتغريم مثل هذا الكيان أو الحجز على ممتلكاته، كما يمكن إلغاء أو إيقاف رخصـــة تشـــغيله، ويلاحظ أن الاعتراف للذكاء الاصـــطناعي بالشـــخصية القانونية يمنحه ذمة مالية مستقلة قادرة على تحمل االلتزامات المالية الناشئة عن تقرير مسؤوليته عن الأضرار التي يتسبب فيها للغير، كما يدخل فيها الحقوق المالية التي يكتسبها، وجدير بالذكر أن القول بتحمل صـــانعي أنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤولية عن تعويض الأضرار الناتجة عن استخدام هذه الأنظمة باعتبارها منتجاً معيباً، يثير صعوبة عملية تتمثل في أن هذه الأنظمة تتميز بالاستقلال ولها القدرة على التعلم الذاتي.

يصعب تقرير المسؤولية عن الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي استناداً لقواعد المسؤولية عن حراســـة الأشياء، حيث تنطبق هذه القواعد على الأشياء المادية، وهو ما لا يتناسب مع أنظمة الذكاء الاصطناعي غير المادية، كذلك فمناط مسؤولية حارس الأشياء هو وجود سلطة الاستعمال والتوجيه والرقابة، وهو ما لا يتفق مع الغرض الذي نشـــأ من أجله نظام الذكاء الاصـــطناعي، وهو إعفاء الانســـان من عبء رقابة الأشـــياء وعدم الانشـــغال بتوجيهها ورقابتها، وخير دليل على ذلك هي السيارات ذاتية القيادة، حيث تم تصميمها بحيث لا ينشغل مستخدمها برقابتها أو توجيهها، وإنما يقبل الراكب القيادة الكاملة عبر نظام الذكاء الاصـــطناعي، وبالتالي لا تتناســـب قواعد المســـؤولية عن حراسة الأشياء مع هذه الأنظمة الذكية خاصة في تلك الأشياء التي تخرج عن سيطرة الانسان.

نســـتنتج من ذلك أن عدم الاعتراف بالشخصية القانونية ومنحها للروبوت يعني أن حارسه سيتحمل المســـؤولية المدنية على نحو غير عادل، حيث يســـتقل الروبوت ذاتياً في اتخاذ قراراته وتصرفاته

(٢٧) محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصـطناعي والقانون: دراسـة نقدية مقارنة، جامعة بيروت الدينية، لبنان، ٢٠٢٠م، ص ٣٢.

ويتمتع بقدرة عالية على تجنب المخاطر، ومن ثم فتحميل حارسه المسؤولية عن حراسته هي مسؤولية ثقيلة ونفيها بالسبب الأجنبي أمر عسير، لذلك لا يتسنى مساءلة الذكاء الاصطناعي عن فعله الشخصي إلا بالاعتراف له بالشخصية القانونية حتى يمكن تحميله عبء تعويض الأضرار الناتجة عنه بشكل مباشر.

نجد باستقراء ما سبق أنه لا تعتمد القواعد التي تحكم الروبوتات على نفس القواعد القانونية العامة التي تحكم أفعال وتصرفات البشر لا سيما وأننا في مرحلة انتقالية مهمة نحو تمكين الروبوتات، حيث لن تبقى رهن إدارة مالكها من البشر في المستقبل القريب، ومن ثم فإن سيناريو تصنيع الروبوتات ذات القدرة على التعلم الذاتي والتفكير والتكيف مع البيئة المحيطة ثم اتخاذ القرارات المستقلة، سيجعل قواعد المسؤولية الحالية غير مناسبة تماماً للتطبيق عليها، فعلاقة السببية عندئذ ستنتفي بين خطأ الروبوت وصانعه أو مشغله نظراً لاستقلال خطأ الروبوت المستقل تماماً عن إرادة الصانع أو المشغل (٢٨).

٢- <u>منح الذكاء الاصطناعي بعض الحقوق:</u>

يتضح أن من ضمن أسباب الاعتراف بالشخصية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي هو ضمان أن يكون هناك شخص يتم مكافأته ومنحه الحقوق المتعلقة بالأشياء التي يصنعها كحقوق الملكية الفكرية التي تخلقها أنظمة الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال قد يتم منح الذكاء الاصطناعي حق براءة اختراع إذا قام باختراع معين فيصبح الذكاء الاصطناعي مخترعاً، ومن هنا ترتبت بعض الآثار القانونية من قبيل تمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الحقوق كالحق في التقاضي والحق في التعاقد وامتلاك الممتلكات (٢٩).

يمكن أيضاً أن يتمتع كل روبوت أو آلة تعتمد على الذكاء الاصطناعي القوي المستقل بالحق في رقم كودي يتضمن الاسم واللقب والرقم التعريفي، بالإضافة إلى ضرورة توافر صندوق أسود داخله يحتوي على كافة بياناته وجميع المعلومات والبيانات والخوارزميات التي تم تغذيته بها وآليات أو طرق تعلمه وتحديد درجة استقلاله، كذلك ستتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقل بذمة مالية يتم تمويلها من قبل الأطراف المساهمة والمستفيدة منه.

٣- <u>التحقيقات المدنية التي تقوم على الاعتبار الشخصي:</u>

نجد إنه إن كانت الشخصية تجتمع مع المسؤولية في الانسان فإن الأمر بخلاف ذلك في الذكاء الاصطناعي، حيث أنه إن كان لا يمكن فصل العنصر المعنوي أو العقل في المسؤولية القانونية عن

---

(٢٨) سعدون سيلينا، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة مولود معمري، الجزائر، ٢٠٢٢م، ص ١٠١.

(٢٩) عمري موسى، الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجزائر، ٢٠٢٠م، ص ١٢٣.

حاملها المادي أو الانسان في المسؤولية المدنية التقليدية، فالأمر ممكن وبسيط في الذكاء الاصطناعي حيث تركيب العنصـــر المعنوي أو محرك الذكاء الاصـــطناعي على حامل مادي له شكل انسان أو حيوان، وهو الأمر الذي يخشـــى عليه من انحدار مفهوم الشخصية القانونية، وهو ما دفع العديد من رجال الفقه إلى تأكيد حصر منح الشخصية القانونية على الروبوتات التي تعمل بمفهوم التعلم العميق ذات الهيكل المادي المحاكي الجسد البشري.

دفع الخلط بين الآلي والبشـــري البعض إلى القول إن ارتباطنا العاطفي بهذا الهيكل لا الذكاء هو ما يدفعنا إلى منحه الشخصية القانونية وذلك ضمن اسقاطاتنا العاطفية المحضة، وهو الأمر الذي يقودنا إلى معضـــلة أكبر مفادها لمن نمنح الشـــخصـــية القانونية هل نمنحها للهيكل المادي الشبيه بالجسد الإنســـاني أم للذكاء الاصـــطناعي بحد ذاته، علماً بأننا حتى في الشـــخصـــية الطبيعية نحن نمنحها بالضـــرورة للحامل المادي للشـــخص الطبيعي أو الجســـد الحي بغض النظر عن مفهوم الذكاء أو الوعي في إطـــار مـــا يُعرف بأهلية الوجوب التي يتمتع بها كل انســـان حي والتي مناطها الحياة الإنسانية دون أهلية الأداء التي لا يتمتع بها إلا الانسان العاقل المدرك لأفعاله وتصرفاته.

ثانياً: الآثار القانونية المتعلقة بالمركز القانوني للذكاء الاصطناعي:

يرى جانب من الفقه أن الشـــخصية القانونية الطبيعية تُمنح للكيان المادي للإنسان بصرف النظر عن إدراكه وفهمه، وهذا أمر يعتبر شـــائكاً بالنسبة للذكاء الاصطناعي حيث أن ربط المسؤولية القانونية بالشخصية القانونية أمر غير صحيح لأنه ليس كل من يتمتع بالشخصية القانونية مسؤولًا من الناحية القانونية عن أفعاله، فالشخص غير العاقل يتمتع بالشخصية القانونية والذمة المالية المستقلة رغم أنه يفتقد للمســـؤولية المدنية، وهذا ليس معناه أن مثل هذه الأشخاص تُعفى من المسؤولية مطلقًا بل ويتم نقل عبء هذه المسؤولية للشخص المسؤول عنه ومطالبته بالتعويض [٣٠].

دعانا هذا التطور الذي وصـــلت إليه الروبوتات الذكية حتى أصـــبحت تحاكي البشر إلى التفكير في منحها الشـــخصية القانونية لأن الغرض من منحها الشخصية ليس تمتع الذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة للإنسان، بل التوصل إلى تحديد الشخص المسؤول عن حدوث الضرر، فنحن نعلم أن الذكاء الاصطناعي يشترك في إنشائه ككيان أكثر من شخص مثل المنتج والمبرمج.

وبحســـب تقرير أوروبي اســـتنتجنا أن الشـــخص اللكتروني هو كل روبوت يتخذ قرارات مستقلة بطريقـــة ذكية أو يتفاعل بطريقة مســـتقلة مع الغير، والروبوت في حقيقة الأمر هو آلة تحمل ذكاء اصـــطناعي في العالم المادي وعليه فالروبوت هو ذكاء اصـــطناعي غير ظاهر أو افتراضـــي أين يمكن لذلك الذكاء أن يظهر استقلاليته، وعليه يمكن للروبوت أن يحل محل الانسان لإتمام مهام معينة

---

(٣٠) فريدة بن عثمان، الذكاء الاصـــطناعي (مقاربة قانونية)، مجلة دفاتر الســـياســـة والقانون، الجزائر، ع ٢، م١٢، ٢٠٢٠م، ص ٦٠.

حســـب البرلمان الأوروبي وهو ما دفع به للبحث عن طبيعة انتماء الروبوت من حيث المجموعات القانونية الموجودة (شـــخص طبيعي، شـــخص معنوي، حيوان أو شـــيء)، وعليه فهو أنه لا يمكن إدخاله ضمن أحد المجموعات هذه [٣١].

يحتاج هنا لمجموعة جديدة تحمل شـــخصية قانونية خاصة بهذا التطبيق للذكاء الاصطناعي، ورأي البعض من القـــانونيون أن القـــانون قابل للتطبيق على المعاملات اللالكترونية لكن في نهاية المطاف كان ذلك صـــعباً مما دفعهم في نفس الأخير إلى ابتداع قواعد خاصة بالمعاملات اللالكترونية لا سيما تلك المتعلقة بالمعطيات، وهو نفس الشيء بالنسبة للذكاء الاصطناعي الذي بدأ يأخذ مكانه شيئًا فشيئًا في حياة الانسان الاجتماعية والاقتصادية وغيرها من المجالات مما يجعلها مصدراً للمسؤولية، وهذا ما يبرر توجه الاتحاد الأوروبي فالروبوت حســـب هذا التوجه يعتبر كشخص في المنظومة القانونية مثله مثل الشخص المعنوي.

ثالثًا: الآثار القانونية المتعلقة بواقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي في التشريع:

أصـــبح الذكاء الاصـــطناعي قادراً على محاكاة البشر، ولكنه قد يترتب على سلوكه بعض الأضرار التي تلحق بالغير والتي يصـــعب مواجهتها في ظل قواعد المســـؤولية المدنية التقليدية، وهذا يرجع لاتخاذه القرارات الذاتية دون تلقي أي أوامر من مالكه، مما يصـــعب التحكم فيه وهذه هي الأسباب التي تجعله مصـــدراً للمخاطر العامة، وبالتالي لا يمكن تحديد عما إذا كان الضرر وقع نتيجة سلوك تعلمه من البيئة التي يُستخدم فيها أم بسبب خلل في تصنيعه [٣٢].

نســـتنتج من أن التحليل والتفكير بهذا الكائن الجديد المتعدد المهارات يجعل من اعتباره في ضـــوء أحكام هذه المســـؤولية بحكم الشيء أمراً فيه نظر، فجميع سمات الشيء العامة لجهة الطبيعة المادية الجامدة غير الحية لا يمكن إطلاقها على الذكاء الاصـــطناعي، كما أن ســـمة الانقياد الأعمى المنعدم التفكير لا توجد لديه كذلك، ما يجعله أيضـــاً بعيداً عن فكرة الحيوان ما يطرح الســـؤال عن إمكانية اعتباره منتجاً وبالتالي تطبيق قواعد المسؤولية المدنية عن المنتجات المعيبة عليه.

يري الباحث أن: منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يعد موضوعًا مثيراً للجدل حيث تترتب عليـــه العـــديد من الضـــرورات العملية والآثار القانونية، ومن الناحية العملية يمكن أن يؤدي منح الشـــخصـــية القانونية للذكاء الاصطناعي إلى تسهيل تعاملاته في إطار الأنظمة القانونية مثل توقيع العقود أو تحمل المســـؤولية في حالة ارتكاب أخطاء مما يسمح بوجود كيانات قانونية مستقلة تتفاعل

---

(٣١) هبة سيد أحمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، لبنان، ع ٤٣، ٢٠٢٠م، ص ٩١.

(٣٢) محمد على الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، القاهرة، مصر، ٢٠٢٢م، ص ٤١.

مع الأشـــخاص والشـــركات بشكل قانوني، إلا أن ذلك يثير تساؤلات كبيرة حول المسؤولية القانونية خاصـــة فيما يتعلق بكيفية محاسبة هذه الكيانات إذا تسببت في ضرر أو انتهاك للقوانين، وهل سيتم محاسبة المطورين أو المستخدمين أم الذكاء الاصطناعي نفسه؟

وعلى الصـــعيد القانوني، قد يؤدي منح الشـــخصـــية القانونية للذكاء الاصطناعي إلى تعقيد القوانين المتعلقة بالمســـؤولية الجنائية والمدنية، بالإضافة إلى قضايا حقوق الملكية الفكرية فمن سيملك حقوق الإبداع التي ينشـــئها الذكاء الاصـــطناعي؟ وهل يمكن تحميله المسؤولية إذا استخدم في أنشطة غير قانونية؟ كما ســـتتطلب هذه الخطوة إعادة النظر في اللوائح المتعلقة بحماية الخصـــوصـــية وحماية البيانات، خاصـــة في ظل تنامي قدرات الذكاء الاصـــطناعي في جمع وتحليل البيانات الشـــخصية، وبشـــكل عام يمنح منح الشـــخصية القانونية للذكاء الاصطناعي فرصة لتطوير الأنظمة القانونية بما يتماشـــى مع التطورات التكنولوجية لكنه في نفس الوقت يتطلب ضمانات قانونية قوية لضمان عدم إساءة استخدام هذه التقني.

الخاتمة

تناولنا في هذا البحث الحديث عن الأهمية القانونية للذكاء الاصطناعي ووجدنا أن الذكاء الاصطناعي أصبح يشتمل على جميع التطبيقات التي تؤدي مهام معقدة كانت تتطلب في الماضي التواصل بشكل مباشـــر مع العملاء أو ممارسة لعبة الشطرنج، ويقوم المطورون باستخدام الذكاء الاصطناعي لأداء المهام التي يتم تنفيذها يدوياً بكفاءة أكبر، والتواصل مع العملاء وتحديد الأنماط وحل المشكلات للبدء في استخدام الذكاء الاصطناعي.

ويعتبر منح الشـــخصية القانونية للروبوتات الذكية أمراً مهم لأنه يحد من مسؤولية المالك، ولكن هذا الخيال القانوني لا يفي بالمعايير التقليدية للشخصية القانونية، وذلك للمبالغة في تقدير القدرات الفعلية للروبوتات، فضـــلًا عن أن منح الشـــخصية القانونية للروبوتات مثل الشخص الطبيعي أمراً صعب للغاية، وذلك لأن الروبوت في هذه الحالة ســـيتمتع بحقوق الانسان مثل الحق في الكرامة والمواطنة، وهذا يتعارض مع ميثاق حقوق الإنسان، وأصبح الذكاء الاصطناعي قادراً على محاكاة البشر ولكنه قد يترتب على ســـلوكه بعض الأضـــرار التي تلحق بالغير والتي يصعب مواجهتها في ظل قواعد المسؤولية المدنية التقليدية، وهذا يرجع لاتخاذه القرارات الذاتية دون تلقي أي أوامر من مالكه، مما يصعب التحكم فيه وهذه هي الأسباب التي تجعله مصدراً للمخاطر العامة.

ولقد نتج عن التطور التكنولوجي الهائل الذي شهد نمواً ملحوظًا في الفترة الحالية إلى ظهور العديد من جرائم الذكاء الاصـــطناعي التي تتنوع ما بين جرائم ترتكبها آلات الذكاء الاصـــطناعي كما هو موجود في جرائم الروبوتات والسيارات ذاتية القيادة ولدرنز والتي تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي مثل انتهاك خصوصية البشر، ونشر الأكاذيب، والشائعات، وغيرهم.

التوصيات:

اســـتكمالًا لما تم عرضـــه خلال هذا البحث خلص البحث إلى مجموعة من التوصـــيات التي يمكن توضيحها على النحو **الآتي:**

١-وضـــع تشـــريعات واضحة بشأن المسؤولية القانونية إذ ينبغي وضع قوانين تحدد بوضوح من يتحمل المســـؤولية القانونية عند حدوث خطأ ناتج عن الذكاء الاصطناعي، سواء كان ذلك يتعلق بالضرر المادي أو المعنوي، ويجب تحديد المسؤوليات بين المطورين والمستخدمين والمشغلين لضـــمان حماية الأطراف المتضـــررة، وإنشاء محاكم قضائية تبت في القضايا المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وبالإضافة إلى تنفيذ عدد من الدورات التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من أجل أكسباهم الخبرة.

٢-تطوير إطار قانوني لحماية الخصـــوصـــية إذ يجب تعزيز القوانين المتعلقة بحماية الخصوصية وحماية البيانات الشـــخصـــية في عصـــر الذكاء الاصطناعي، خاصة في ظل الاستخدام الواسع للبيانات من قبل الأنظمة الذكية، وينبغي أن تشـــمل التشـــريعات ضمانات قوية للمستخدمين ضد الاستغلال غير المصرح به لبياناتهم.

٣-تعزيز التعاون الدولي في تنظيم الذكاء الاصطناعي بما أن الذكاء الاصطناعي لا يعترف بالحدود الجغرافيـــة، يجب أن يكون هناك تعاون بين الدول لتطوير إطار تنظيمي عالمي يوحد القوانين ويضمن توافق اللوائح الخاصة بالذكاء الاصطناعي وإن هذا التعاون يمكن أن يساعد في تسهيل استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل آمن وفعال على مستوى عالمي.

٤-تفعيل قواعد الأخلاقيات في الذكاء الاصـــطناعي من الضروري تطوير قواعد أخلاقية وتنظيمية لاســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي، خاصـــة في المجالات الحساسة مثل الرعاية الصحية والتعليم والسياسة، ويجب وضع ضوابط لحماية حقوق الإنسان وضمان عدم التحيز أو التمييز الناتج عن الأنظمة الذكية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- وفاء محمد صـــقر، المســـؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصـــطناعي (دراســـة تحليلية استشرافية)، جامعة طنطا، كلية الحقوق، مجلة روح القوانين، ٢٠٢١
- شـــعبان رأفت، أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، جامعة القاهرة، كلية الحقوق، ٢٠٢٠.
- ســـمير ســـعد رشـــاد، دور الذكاء الاصطناعي ولآثاره على العمل، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، مجلـــة البحوث القانونية والاقتصـــــادية، جامعة المنصـــــورة، كلية الحقوق، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، ٢٠٢٠
- محمد فتحي محمد إبراهيم، التنظيم التشـــريعي لتقنيات الذكاء الاصـــطناعي، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٢٢م، ص١٠.
- نورة محمد عبد الله، دور الذكاء الاصـــطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، كلية التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٠م، ص ٤٦٢.
- إيناس مكي عبد نصار، الثغرات القانونية في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الأجهزة الإلكترونية: دراسة مقارنة، كلية القانون، جامعة بابل، العراق، ٢٠٢١م، ص٣٢.

- حسن بن سلمان شريف، واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مصر، ع ١، م ٨٥، ٢٠٢٢م، ص ٥١٠.
- إيناس مكي عبد نصار، الثغرات القانونية في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الأجهزة الإلكترونية: دراسة مقارنة، كلية القانون، جامعة بابل، العراق، ٢٠٢١م، ص٣٢.
- ماجد أبو النجا الشرقاوي، الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي: تقييم جاهزية الاقتصاد المصري، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، معهد راس البر العالي للدراسات النوعية والحاسب الآلي، مصر، ع ١٦، م ٢، ٢٠١٨، ص ١٢٣.
- ويليام ويسلر، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، مؤسسة راند، الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٢٠م، ص ١٦.
- همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت وتأثير النائب على جروب القانون في المستقبل، مجلة جيل الأبحاث القانونية، مركز جيل البحث العلمي، لبنان، ع ٢٥، م١، ٢٠١٨م، ص ٨٨.
- حمدي أحمد سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الشريعة والقانون، جامعة طنطا، مصر، ٢٠٢١م، ص ٢٣.
- عبد الله إبراهيم عبد العزيز، التعرف الآلي على تغيرات الوجه باستخدام الذكاء الاصطناعي، كلية الهندسة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٤م، ص١٩.
- بدري جمال، الذكاء الاصطناعي: بحث عن مقاربة قانونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ٥٩، العدد٤، الجزائر، ٢٠٢٢م، ص٣٢.
- حسام الدين محمود، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٢٣م، ص١٢.
- حمدي أحمد سعد أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الشريعة والقانون، جامعة طنطا، مصر، ٢٠٢١م، ص ٢٣.
- سهام دربال، إشكالية الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت الذكي، مجلة الاجتهاد القضائي، جامعة محمد خضير بسكرة، ع ٢٩، م ١٤، ٢٠٢٢م، ص ٦٠.
- محمد أحمد المعداوي، المسئولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة، المجلة القانونية، المجلد ٩، العدد٢، مصر، ٢٠٢١م، ص٤٥.

- عماد عبد الرحيم، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصـــطناعي في حياتنا: إشـــكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أمين العقال الحاج موسى، ع ٥، م ٨، ٢٠١٩م، ص ١٤.
- عبد الله بن شـــرف الغامدي، الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٢م، ص ٦٠.
- صفاء أتاني، الوضع تحت المراقبة الإلكترونية كوسيلة للحد من مساوئ الحبس الاحتياطي، مجلة الجامعة للدراسات الإسلامية، جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، ع ١، م ٢٥، ٢٠١٥، ص ٣٢٥.
- نهـــاد فـــاروق عباس، اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي في تنفيذ العقوبات الجنائية بالنظام الســـعودي: دراســـة مقارنة بالقانون الإماراتي، كلية الحقوق، جامعة دار العلوم، القاهرة، مصر، ٢٠٢٢، ص ٢٣.
- محمد عرفان الخطيب، الذكاء الاصـــطناعي والقانون: دراســـة نقدية مقارنة، جامعة بيروت الدينية، لبنان، ٢٠٢٠م، ص ٣٢.
- ســـعدون سيلينا، الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة مولود معمري، الجزائر، ٢٠٢٢م، ص ١٠١.
- عمري موســـى، الآثار القانونية المترتبة عن اســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجزائر، ٢٠٢٠م، ص ١٢٣.
- فريدة بن عثمان، الذكاء الاصـــطناعي (مقاربة قانونية)، مجلة دفاتر الســـياســـة والقانون، الجزائر، ع ٢، م١٢، ٢٠٢٠م، ص ٦٠.
- هبة ســـيد أحمد، المســـؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، لبنان، ع ٤٣، ٢٠٢٠م، ص ٩١.
- محمد على الشـــرقاوي، الذكاء الاصـــطناعي والشبكات العصبية، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، القاهرة، مصر، ٢٠٢٢م، ص ٤١.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Gofran Hilal, The Governance of Artificial intelligence in line with the international human rights law, Dirasat: Sharia and law science, No 4, Volume 49, 2022, P 60.
- Nihaya Khalaf, Artificial intelligence works and the potential for copyright protection, Tikrit university journal for rights, Jordan, No 4, 2021, P34.
- Ali Farghaly, Artificial intelligence: Promise and Performance, El Maarifa, Kuwait, 2019, P 2, P 23.