



المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم  
جامعة المجمعة  
عمادة الدراسات العليا  
كلية إدارة الأعمال  
قسم القانون

## المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الدكاء الاصطناعي

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في القانون الخاص

إعداد الباحث:

سعد بن سليمان الحجري

الرقم الأكاديمي: ٤٣١١٠٤٤٣٩

إشراف:

الدكتور: محمد أحمد عيسى

١٤٤٤ هـ

٢٠٢٣ م

الفصل الدراسي الثالث

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى: ﴿... وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا﴾

سورة طه، آية ١١٤

المستخلص

## المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي

سعد بن سليمان الحجي

تهدف الدراسة إلى معرفة ماهية الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة كورونا ومعرفة أنواعه ومجالاته وخصائصه ومكوناته وتطبيقاته ومعرفة حماية من يتعدى عليه في أنظمة المملكة العربية السعودية والمعاهدات الدولية ومعرفة الأساس القانوني من حيث الاعتبار الشخصي والاعتبار الموضوعي ومعرفة ماهية التعويض وأنواعه وتقدير قيمة التعويض وتبين طرق التعويض من الناحية القضائية والتلقائية والإعفاء منه.

الكلمات المفتاحية: المسؤولية المدنية، الذكاء الاصطناعي.

شكر وتقدير

قال تعالى: (وَأَشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ) <sup>١</sup>، فالحمد والشكر لله الكريم الذي أعانني في هذا البحث، وأسأله - جل علاه - أن يجعلني من الذين قال عنهم الرسول صلى الله عليه وسلم: (مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَبْتَغِي فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ...) <sup>٢</sup>.

امتنالاً لهدى النبي محمد - صلى الله عليه وسلم: (من لا يشكر الناس لا يشكر الله) <sup>٣</sup>، أتقدم بالشكر الجزيل لسعادة الدكتور/محمد أحمد عيسى الذي أكرمني بحسن إشرافه وبتوجيهاته وكلماته المحفزة في رحلة البحث.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لسعادة الدكتور/أحمد محمد الخولي الذي غمرني بلطفه وبتوجيهاته أثناء رحلتي.

كما أتقدم بالشكر إلى الصرح العلمي العظيم جامعة المجمعة، بالأخص كلية إدارة الأعمال ممثلة بعميدها الدكتور نقيان بن نقاء السعدوني، والشكر موصول إلى جميع أعضاء هيئة التدريس ممن أفادوني بعلمهم وتوجيهاتهم.

## الباحث

سعد بن سليمان الحجي

## الإهداء

<sup>١</sup> سورة النحل، الآية ١١٤.

<sup>٢</sup> أخرجه أبو داود (٣٦٤١)

<sup>٣</sup> (مسند الإمام أحمد، رقم ١١٨٨٢).

أرى مرحلة الماجستير قد شارفت على الإنتهاء بالفعل، من بعد تعب ومشقة لوقت طويل، واليوم أختتم بحث تخرجي بكل ما لدي من همة ونشاط وبداخلي كل تقدير وامتنان لكل شخص كان له الفضل في مسيرتي وقدم لي المساعدة ولو باليسر فله الفضل وله الحمد، ماكنت لأختتم مسيرتي هذه لولا فضل الله، فالحمد لله عند البدء وعند الختام، الحمد لله ما انتهى درب ولا ختم جهد ولا تم سعي إلا بفضل الله الحمد لله على التمام والكمال وعلى لذة الإنجاز.

أهدي هذا الجهد إلى من حبهم يعلو فوق كل حب إلى من أناروا لي طريق العلم وساندوني ووفروا لي سبل السعادة والنجاح ...

إلى والدي العزيز حفظه الله.. الأول وسندي الثابت في كل خطوات حياتي مصدر فخري وسعادتي واعتزازي...

إلى أُمي الغالية أدامها الله.. الأم الحنون العظيمة تلك التي سهرت أياماً طوال من أجلي وعلمتني أن النجاح بالإصرار والعزيمة..

إلى إخوتي وأخواتي.. الذين أمدوني دائماً بالقوة وكانوا موضع الاتكاء في كل عثراتي وكانوا لي سنداً وسهلوا علي طريقي..

**الباحث**

**سعد بن سليمان الحجري**

**الفهرس**

رقم الصفحة	الموضوع	م
٤	المستخلص	١
٥	شكر وتقدير	٢
٦	الإهداء	٣
٧	الفهرس	٤
٩	المقدمة	٥
١٠	مشكلة وأسئلة البحث	٦
١٢	أهداف البحث	٧
١٢	أهمية البحث	٨
١٣	مصطلحات البحث	٩
١٤	منهج البحث	١٠
١٥	حدود البحث	١١
١٥	الدراسات السابقة	١٢
١٧	الفصل التمهيدي: الإطار العام للذكاء الاصطناعي	١٣
١٨	المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي	١٤
١٩	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي	١٥
٢٨	المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	١٦
٣٦	المبحث الثاني: الحماية القانونية للذكاء الاصطناعي	١٧
٣٧	المطلب الأول: الحماية الوطنية للذكاء الاصطناعي	١٨
٤١	المطلب الثاني: الحماية الدولية للذكاء الاصطناعي	١٩
٤٥	الفصل الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي	٢٠
٤٧	المبحث الأول: طبيعة المسؤولية المدنية القائمة على الاعتبار الشخصي	٢١
٤٨	المطلب الأول: المسؤولية العقدية	٢٢
٥١	المطلب الثاني: المسؤولية التقصيرية	٢٣

٥٥	المبحث الثاني: طبيعة المسؤولية المدنية القائمة على الاعتبار الموضوعي	٢٤
٥٦	المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي ومفهوم الشيء	٢٥
٦٠	المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي ومفهوم المنتج	٢٦
٦٤	الفصل الثالث: الآثار القانونية المترتبة عن تحقق المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي	٢٧
٦٥	المبحث الأول: ماهية التعويض	٢٨
٦٥	المطلب الأول: مفهوم التعويض وأنواعه	٢٩
٦٧	المطلب الثاني: تقدير قيمة التعويض	٣٠
٦٨	المبحث الثاني: ضمان المسؤولية المدنية على تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي	٣١
٦٩	المطلب الأول: التعويض القضائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي	٣٢
٧٠	المطلب الثاني: التعويض التلقائي أضرار الذكاء الاصطناعي	٣٣
٧٤	المطلب الثالث: الاعفاء من المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي	٣٤
٧٨	الخاتمة	٣٥
٧٨	النتائج	٣٦
٧٩	التوصيات	٣٧
٨١	قائمة المراجع والمصادر	٣٨
٨٩	Abstract	٣٩

## المقدمة

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده محمد بن عبد الله عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم، أما بعد:

الذكاء الاصطناعي هو مجال يشهد تطوراً سريعاً في السنوات الأخيرة، وهو يشمل استخدام التقنيات الحاسوبية في تنفيذ مهام تتطلب الذكاء البشري. ومع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، مثل الطب، الصناعة، التجارة، والمالية فإن هناك مخاطر محتملة لحدوث أضرار ناشئة عن استخدامه، وهذه الأضرار يمكن أن تتسبب في مسائل قانونية، ومن المسؤوليات القانونية التي تنشأ نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي هي المسؤولية المدنية، وهي المسؤولية القانونية التي تفرض على المستخدمين والمصنعين والموردين والمطورين للذكاء الاصطناعي تحمل مسؤولية الأضرار التي يسببونها بسبب استخدام هذه التقنية.

وتشمل هذه المسؤولية أضراراً مادية ومعنوية، مثل الإصابات الجسدية، والأضرار الناتجة عن فقدان البيانات أو الخصوصية، والأضرار الناتجة عن التمييز أو الإقصاء.

ومن أجل تحقيق العدالة وتحميل المسؤوليات المناسبة، قد تقوم الحكومات بتشريع قوانين تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتحدد المسؤوليات المدنية المترتبة على استخدامه. ولتجنب المسؤولية، ينبغي على المستخدمين والمصنعين والموردين والمطورين للذكاء الاصطناعي تحمل مسؤولياتهم واتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من المخاطر الناجمة عن استخدام هذه التقنية.

بالتالي، فإن المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي تمثل قضية حيوية في الوقت الحالي، وتحتاج إلى تشريعات وإطار قانوني صارم لحماية حقوق المستخدمين وتحقيق العدالة في حالة وقوع أي أضرار.

### مشكلة وأسئلة البحث:

تعد مشكلة البحث عن المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي واحدة من أهم المشاكل التي تواجه العديد من الدول والمؤسسات المعنية بتطوير واستخدام التقنيات الذكية.

ومن بين هذه المشاكل، على سبيل المثال لا الحصر:

١- صعوبة تحديد المسؤولية: يمكن أن يكون من الصعب تحديد المسؤولية القانونية في حالات الأضرار المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن تكون هذه الأضرار نتيجة لعدة عوامل وليس فقط نتيجة لخلل واحد في النظام الذكي.

٢- عدم وجود تشريعات محددة: يواجه العديد من الدول صعوبة في وضع تشريعات وقوانين تنظم استخدام التقنيات الذكية، وبالتالي يصعب تحديد المسؤولية القانونية في حال حدوث أضرار نتيجة للاستخدام الخاطئ للذكاء الاصطناعي.

٣- صعوبة تحديد الضرر: يمكن أن يكون من الصعب تحديد الضرر الذي ينتج عن الذكاء الاصطناعي، بسبب تعقيد تلك التقنية وتأثيرها المحتمل على المجتمعات والأفراد.

٤- قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم الذاتي: الذكاء الاصطناعي يتميز بالقدرة على التعلم الذاتي، وهذا يجعل من الصعب تحديد المسؤولية المدنية عند وقوع أضرار نتيجة سلوكيات غير متوقعة من الذكاء الاصطناعي.

بالنظر إلى هذه المشكلات، يتضح أن تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي يتطلب جهود مشتركة من الحكومات والمنظمات والمجتمعات العلمية والتقنية، وعلى وجه الخصوص، يجب عليهم تطوير التشريعات والأنظمة اللازمة لتحديد المسؤولية المدنية بدقة وإنصاف.

وتكون الأسئلة كما يلي:

١- ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟

٢- ما دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة كورونا؟

٣- ما هي الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية التي تنشأ عند استخدام الذكاء الاصطناعي؟

٤- من يتحمل المسؤولية المدنية عن قيام الضرر الذي يسببه الذكاء الاصطناعي للإنسان أو ممتلكاته؟

٥- ما هي الآثار التي تترتب على قيام المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي؟

٦- ما هو مفهوم التعويض عن قيام المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي وطرقه؟

## أهداف البحث:

١- بيان الإطار العام للذكاء الاصطناعي من خلال البحث في مفهومه، وتوضيح خصائصه وذكر أبرز تطبيقاته التي ساهمة في مواجهة تحديات كوفيد ١٩.

٢- بيان مجالات ومكونات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والبحث في طبيعة المسؤولية المدنية التي تنشأ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٣- توضيح الحماية القانونية من الناحية الوطنية ومن الناحية الدولية وبيان الأثر الذي يترتب من التعدي على مخرجات الذكاء الاصطناعي.

٤- التعرف على الأسس القانونية للمسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي من حيث الاعتبار الشخصي والاعتبار الموضوعي.

٥- بيان الآثار التي تتحقق عند قيام المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي، وتوضيح مدى أحقية المتضرر بالمطالبة بالتعويض ومتى يسقط حقه في التعويض.

## أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي في النقاط التالية:

١. حماية المستخدمين والمجتمعات من التأثيرات السلبية لتقنية الذكاء الاصطناعي وتعزيز الثقة في استخدامها.

٢. تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي يساعد في تطوير نظام قضائي وتشريعي فعال ومتجدد يتماشى مع التطورات التكنولوجية.

٣. يساعد البحث في تحديد مسؤوليات الشركات المصنعة لتقنية الذكاء الاصطناعي والتأكد من توافر آليات مسؤولية وتعويض عن الأضرار الناجمة عن استخدامها.

٤. توضيح طرق الحماية القانونية للأشخاص والشركات التي تنتج أو تستخدم التقنيات الذكية، وتقليل المخاطر المترتبة على استخدام هذه التقنيات.

٥. يساعد البحث في المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي في تعزيز الوعي بين المستفيدين والمستهلكين والمجتمع، ويساهم في تحسين الثقافة المدنية والتعاون والشراكة بين الجميع.

#### مصطلحات البحث:

**المسؤولية المدنية:** وهي إلزام الشخص المسؤول بالتعويض للطرف المضرور في حالات تتوافر فيها أركان المسؤولية، حيث تقوم المسؤولية المدنية عند الإخلال بالالتزام معين، فإذا كان الالتزام مصدره عقد، تقوم المسؤولية العقدية، وإذا كان الالتزام مصدره العمل غير المشروع فتقوم المسؤولية عن الفعل الضار وهي التصيرية.

**الذكاء الاصطناعي:** هو فرع من فروع علوم الحاسوب يهتم بتطوير تقنيات ونظم حاسوبية تمكن الأجهزة الحاسوبية من تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً، وذلك عن طريق تحليل البيانات والمعلومات واستخلاص الأنماط والقواعد الخاصة بها.

## منهج البحث:

أولاً: أسلوب البحث: يتبع الباحث في بحثه المنهج التحليلي والاستدلالي وذلك من أجل تحليل المعلومات والوصول بالبحث إلى النتائج المطلوبة.

ثانياً: إجراءات البحث في إعداد البحث سأتبع الخطوات الآتية:

- ١- جمع المادة العلمية من مصادرها الأصلية.
- ٢- صياغة البحث بأسلوب علمي دقيق وواضح.
- ٣- العناية بالتعريف بالألفاظ والمصطلحات العلمية الواردة في البحث.
- ٤- توثيق النصوص والمنقولات من مصادرها، وتوثيق الآراء والأفكار ونسبتها إلى أصحابها.
- ٥- عزو الآيات القرآنية الكريمة، وتخريج الأحاديث والآثار من مصادرها، مع الحكم عليها إن وجدت.
- ٦- الالتزام بعلامات الترقيم المتعارف عليها.
- ٧- ذكر التطبيقات القضائية التي تتطلبها الدراسة متى ما وجدت، ووضعها في حاشية البحث.
- ٨- وضع خاتمة في نهاية البحث تتضمن نتائج البحث والتوصيات التي أراها مفيدة.
- ٩- وضع علامة التنصيص (") عند النقل الحرفي، وعند عدم النقل الحرفي لا يتم التنصيص، ولا ذكر أي عبارة أخرى.
- ١٠- الالتزام بذكر معلومات الكتاب كاملة عند ذكره للمرة الأولى.
- ١١- الالتزام بمنهج البحث العلمي بجامعة المجمعة.

## حدود البحث:

يتحدد موضوع البحث بالحدود التالية:

النطاق المكاني: يتحدد بالنطاق الجغرافي للمملكة العربية السعودية.

النطاق الزمني: يتحدد النطاق الزمني للبحث من تاريخ قبول الموضوع إلى

تقديم البحث.

النطاق الموضوعي: يتحدد النطاق الموضوعي للبحث في المسؤولية المدنية

الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال بيان ماهية الذكاء الاصطناعي وخصائصه ومجالاته ومكوناته وأنواعه وأثر المسؤولية المدنية الناشئة عنه.

النطاق المرجعي: يتحدد النطاق المرجعي في المراجع والمصادر العربية

والأجنبية والأنظمة العربية والأجنبية والأنظمة ذات العلاقة في المملكة العربية السعودية.

## الدراسات السابقة:

١- د. عبدالرزاق وهبه سيد احمد محمد، (٢٠٢٠)، المسؤولية المدنية عن

أضرار الذكاء الاصطناعي، بحث منشور - مركز جيل البحث العلمي -

مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة - العدد ٤٣ أكتوبر ٢٠٢٠.

تطرق هذا البحث لذكر مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وذكر أنواع

الروبوتات وذكر أنواع المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي

والمسؤولية المدنية لها والأثر المترتب عن تحقق المسؤولية المدنية وذكر

التعويض القضائية والتلقائية ، ويتميز بحثي الحالي عن البحث السابق في

أن بحثي توسع من ناحية ذكر خصائص وأنواع ومجالات الذكاء

الاصطناعي والتطبيقات الوطنية والدولية التي ساهمت في مواجهة تحديات

كوفيد ١٩، وذكر الحماية الوطنية والدولية للذكاء الاصطناعي وبيان متى يتم الاعفاء من المسؤولية القانونية من أضرار الذكاء الاصطناعي

٢-المهيري، نيلة علي خميس محمد بن خورر (٢٠٢٠) المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، رسالة ماجستير، جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات.

تطرق هذه الدراسة لأساس المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تقع من الروبوتات هل هو الإنسان الآلي نفسه كما تحدثت عن احكام المسؤولية المدنية من ناحية الطبيعة القانونية والمسؤولية العقدية والمسؤولية عن الأفعال الضارة للإنسان الآلي وعن اتفاقيات الاعفاء من مسؤولية الانسان الآلي من ناحية الاضرار المادية والأضرار الأدبية، وتتميز دراستي الحالية عن الدراسة السابقة في أن دراستي تهتم بالمسؤولية المدنية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وتوضيح أنواعه وخصائصه ومجالاته ومكوناته وذكر أهم التطبيقات الوطنية والدولية التي واجهة تحدي كوفيد ١٩، كما اشتملت دراستي ذكر الحماية الوطنية والحماية الدولية وبيان الاثار القانونية التي تترتب على الضرر الناشئ وطرق تعويضه من الناحية القضائية والتلقائية أو الاعفاء منها.

## الفصل التمهيدي

### الإطار العام للذكاء الاصطناعي

#### تمهيد وتقسيم:

يتمثل الذكاء الاصطناعي في استخدام التقنيات والأدوات الحاسوبية لتمثيل الذكاء البشري ومحاكاته. ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تستطيع معالجة المعلومات واتخاذ القرارات بطريقة تشبه تلك التي يتخذها الإنسان. ويتم ذلك من خلال استخدام تقنيات مثل تعلم الآلة والشبكات العصبية والتعرف على الصوت والصورة واللغة الطبيعية والذكاء العام والذكاء المحدد.

وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات مثل الروبوتات والتحليل الضخم للبيانات والتجارة الإلكترونية والتعلم عن بعد والصحة والطب والتحليل الاجتماعي والسياسي والمالي. وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء الأنظمة والتطبيقات وزيادة الكفاءة والإنتاجية والتحكم في التكاليف وتوفير الوقت والجهد.

لذلك نوضح في هذا الفصل الإطار العام لمصطلح الذكاء الاصطناعي من خلال شرح ماهية الذكاء الاصطناعي، وذكر بعض التطبيقات التكنولوجية التي تعتمد عليها، وما تحمله.

كما يتضمن تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي بيان الحماية القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي، لذلك ينقسم هذا الفصل إلى قسمين على النحو التالي:

#### المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

#### المبحث الثاني: الحماية القانونية للذكاء الاصطناعي

## المبحث الأول:

### ماهية الذكاء الاصطناعي

#### تمهيد وتقسيم:

يعد الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) مصطلحاً حديثاً ظهر رسمياً ١٩٥٦م، عندما أقيم مؤتمر علمي في جامعة دارت موث الامريكية، والذي من خلاله اقترح الباحث جون مكارثي استخدام هذام المصطلح للدلالة على تلك الآلات التي تحاكي ذكائها الانسان، ويعني ذلك قدرتها على أداء وظائف العقل البشري<sup>١</sup>. حيث يثير مصطلح الذكاء الاصطناعي لغزاً محيراً، كيف يكون من الممكن لهذا الذكاء أن يدرك ويحاكي ذكاء الانسان؟ وكيف يعفي وظائف العقل البشري والاستغناء عنه في بعض الأمور؟

لذا نتناول فيما يلي بيان هذا المبحث من خلال مطلبين على النحو التالي:

#### المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

#### المطلب الثاني: تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي

---

<sup>١</sup>- المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. برلين، ألمانيا، ص ١١

## المطلب الأول:

### مفهوم الذكاء الاصطناعي

#### تمهيد وتقسيم

ولا بد لتوضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي أن نستعرض في هذا المطلب الى وتعريف الذكاء الاصطناعي وبيان أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة كورونا خصائصه وبالتالي يكون لنا أن نقسم هذا المطلب على ثلاثة فروع ونبينهم على النحو التالي:

#### الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

#### الفرع الثاني: أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة كورونا

#### الفرع الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي

#### الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

على الرغم من الاهتمام المتزايد بالذكاء الاصطناعي في الأوساط الأكاديمية والصناعية والمؤسسات التعليمية، لا يوجد تعريف موحد لما ينطوي عليه الذكاء الاصطناعي بالفعل<sup>1</sup>. وتشمل المجالات البحثية العديد من تعريفات الذكاء الاصطناعي، والتي تعكس عمق واتساع هذا المجال الذي شهد نمواً كبيراً في العقود

---

S. Samoili, M. López Cobo, E. Gómez, G. De Prato, F. Martínez-Plumed and B. - 1  
Delipetrev, AI Watch. European Union: Joint Research Centre, p. 7

القليلة الماضية. ويعد الذكاء الاصطناعي التكنولوجيا الأساسية في كثير من الأعمال التجارية والاتجاهات العلمية. لذلك، تم تعريف الذكاء الاصطناعي بعدة طرق مختلفة<sup>١</sup>.

الذكاء: هو القدرة على التعلم والتفكير والتكيف وحل المشكلات، بما في ذلك القدرة على الاستنتاج والتعميم والتحليل والتخطيط والتنبؤ. أو نسبة حاصل العمر العقلي إلى العمر الفعلي<sup>٢</sup>.

الاصطناعي: ينسب هذا الاسم إلى اصطناع أي ما كان مصنوعاً بصنع صانع<sup>٣</sup>. وبالتالي تطلق الكلمة على كل شيء نشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلاله اصطناعه<sup>٤</sup>.

فالذكاء الاصطناعي: "عبارة عن جهود لتطوير النظم المبنية على الحاسب لإعطائه القدرة على القيام بوظائف تحاكي ما يقوم به العقل الإنساني من حيث تعلم اللغات، إتمام المهام الإدارية، القدرة على التفكير، التعلم، الفهم، وتطبيق المعنى"<sup>٥</sup>.

وحيث عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الإنسان"<sup>٦</sup>.

---

<sup>١</sup> - محمد عبد الرازق وهبة سيد احمد (٢٠٢١) (المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية)، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، ١، ٤٣، ١١-٤٦، ص١٦-١٧

<sup>٢</sup> - محمد بن مكرم بن منظور: لسان العرب، حرف الذال، ج٩، بيروت، ١٩٩٨، ص١٣٩

<sup>٣</sup> - الخولي، أحمد محمد فتحي (٢٠٢١) (المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي). مجلة البحوث العلمية والقانونية، العدد ٣٦، ٢٢١-٢٩٣، ص٢٢٨.

<sup>٤</sup> - محمد بن مكرم بن منظور: لسان العرب، حرف الصاد، ج٩، بيروت، ١٩٩٨، ص١٦١

<sup>٥</sup> - النجار، فايز جمعة (٢٠١٠). نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري. ط٣، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع، ص١٦٨

<sup>٦</sup> - عبد المجيد، قتيبة مازن (٢٠٠٩). استخدام الذكاء الصناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية "دراسة مقارنة". (رسالة ماجستير منشورة)، الأكاديمية العربية، الدنمارك، ص٨

كما يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "حقل علم الحاسوب المهتم بتصميم نظم حاسوب ذكية تتعرض لخصائص الذكاء في السلوك الإنساني"<sup>١</sup>.

كما أوردت المنظمة العالمية للملكية الفكرية له تعريفاً بأنه "هو تخصص في علم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهاماً يُنظر إليها على أنها تتطلب ذكاء بشرياً، سواء كان ذلك بتدخل بشري محدود أو بدون تدخل بشري"<sup>٢</sup>.

نفهم مما سبق أن الذكاء الاصطناعي: أن الهدف منه هو تطوير البرامج والأنظمة التي تستند إلى البيانات والمعرفة المتاحة، وتستطيع التعلم والتفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل، بطريقة تشبه الذكاء البشري. وهو يستند إلى تطوير خوارزميات وأنظمة برمجية تستطيع التعلم والتأقلم وتحسين أدائها مع الوقت وتجربة المزيد من البيانات. وتوضح هذه التعريفات أيضاً أن الذكاء الاصطناعي يستخدم في مجالات مختلفة مثل الطب والصناعة والتجارة والأمن والترفيه وغيرها، وأنه يشهد تطوراً كبيراً في السنوات القادمة.

رأي الباحث: في تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: هو مجال من مجالات الحوسبة يهدف إلى تطوير برامج وأنظمة يمكنها التعلم والتفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل، بطريقة تشبه الذكاء البشري.

---

<sup>١</sup> Barr, A, Feigenbaum E A, The Handbook of Artificial Intelligence, Kaufmann, William Inc, York New , USA,1980>p94-95

<sup>٢</sup> محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، الصيغة المنقحة لقائمة قضايا سياسات الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، من إعداد أمانة الويبو (٢٠٢١) في دورتها الثانية، الصادرة بتاريخ ٢١/٥/٢٠٢١ م، ص٤.

## الفرع الثاني: أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة كورونا

يوجد العديد من الأسباب التي تجعل الذكاء الاصطناعي مهماً. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدامه لتحسين العمليات الصناعية والتجارية، وتقليل التكاليف، وتحسين جودة المنتجات. كما يمكن استخدامه أيضاً في الرعاية الصحية، حيث يمكن استخدامه في التشخيص والعلاج، وتحسين النتائج الصحية. ويمكن أيضاً استخدام الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والتنبؤ بالسلوك الإنساني وتحسين حياة الناس. ويمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي بمثابة ثورة صناعية جديدة، حيث يمكن تحويل العديد من الصناعات والقطاعات وتحسين أدائها بشكل كبير.

**فيما يتعلق بدور الذكاء الاصطناعي في مواجهة كورونا، فإنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات، منها:**

- التشخيص السريع والدقيق للمرض عن طريق الصور الطبية والتحليل الطبية.
  - تحليل البيانات والتنبؤ بانتشار المرض ومواجهته.
  - تحسين الروبوتات والأتمتة في المستشفيات والصيدليات.
  - توفير حلول ذكية للتعقيم والوقاية من المرض.
- بشكل عام، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يمثل حلاً مبتكراً وفعالاً في مواجهة كورونا وغيره من الأوبئة والأمراض المعدية.

من أبرز التطبيقات التي كان لها دور فعال في مواجهة جائحة كورونا داخل المملكة العربية السعودية هي:

١-توكلنا: تطبيق جوال لإدارة عملية منح التصاريح إلكترونياً خلال فترة منع التجول، وخلال مرحلة العودة بحذر، أطلق التطبيق عدة خدمات جديدة مهمة تساهم في تحقيق العودة الآمنة لكافة أفراد المجتمع<sup>١</sup>.

من أبرز الخدمات المقدمة<sup>٢</sup>:

أ-تطبيق تباعد: التطبيق الأول عالمياً في تطبيق بروتوكولات الاختلاط من ( أبل ) و ( جوجل ) و ( هواوي ) ، ويستخدم أحدث تقنيات تتبع المخالطين ، ويعزز من إشراك المجتمع في مساندة الجهات المعنية في رفع الإجراءات الاحترازية ؛ بدعمه لـ ٢٢ لغة في التطبيق .

ب-تطبيق تطمن: يقدم عدداً من الخدمات منها نتائج الفحوص، وتحديث بيانات المخالطين، والمتابعة اليومية للحالة الصحية، وارتباطات دعم التقصي الوبائي ومؤشر العدد التنازلي للعزل الصحي.

ج- تطبيق موعد: يمكن المستفيدين من حجز مواعيدهم في مراكز الرعاية الصحية الأولية، وإدارتها بتعديلها أو إلغائها، وكذلك إدارة مواعيدهم الأخرى في أي مستشفيات تتم إحالتهم إليها، واستفاد منه ٢٥ مليون مستفيد، بإجمالي ١٠٠ مليون موعد.

<sup>١</sup> الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، إنجازات سدايا، مسار الاستراتيجي، ٢٠٢٠، ص٦٣.

<sup>٢</sup> تقرير / التطبيقات الرقمية بالمملكة.. وسيلة ناجعة لتخفيف وطأة جائحة كورونا: الرياض ١٣ رجب ١٤٤٣ هـ الموافق ١٤ فبراير ٢٠٢٢ م واس، إعداد - سعود الجنيدل:

<http://www.spa.gov.sa/ar/Oba46e70d4?type=news&uuid=Oba46e70d4>

## المستفيدين لتطبيق توكلنا<sup>١</sup>:

أ- أكثر من تسعة مليون مستخدم للتطبيق.

ب- أكثر من سبعة وعشرين مليون تصريح.

ج- أكثر من خمسة عشر جهة حكومية مستفيدة.

٢- بروق: منصة اتصال مرئي آمن يتم إدارتها من قبل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي ومستضافة لدى الذراع التشغيلي لسدايا مركز المعلومات الوطني وذلك من خلال كوادر وطنية شابة ومؤهلة، وتقوم بتقديم خدمات الاتصال المرئي الآمن وعقد الاجتماعات الافتراضية محلياً وعالمياً بشكل موثوق ومرن، ومستضافة بشكل كامل داخل مركز المعلومات الوطني - الذراع التشغيلي لسدايا، وزودت المنصة بأعلى معايير الأمان والحماية لضمان سرية الاجتماعات وخصوصية المستفيدين، توفير الخدمة بمستوى عالي من الموثوقية والتواجدية مع الحرص على سلاسة ومرونة الاستخدام<sup>٢</sup>.

## أبرز الإنجازات لبروق<sup>٣</sup>:

أ- ستة عشر الف اجتماع افتراضي.

ب- خمسة وعشرين الف مشارك بالاجتماعات.

ج- أربعين اجتماع لمجلس الوزراء

<sup>١</sup> الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، إنجازات سدايا، مرجع سابق، ص ٦٣

<sup>٢</sup> مقال/«توكلنا» و«بروق» نقلة نوعية في الخدمات الإلكترونية لخدمة المستفيدين، صحيفة

المدينة، سعيد الزهراني - الطائف، ٢٠٢١، [https://www.al-](https://www.al-madina.com/article/737028)

madina.com/article/737028/مجلات/توكلنا-وبروق-نقلة-نوعية-في-الخدمات-

الإلكترونية-لخدمة-المستفيدين

<sup>٣</sup> مقال/صحيفة المدينة، مرجع سابق، سعيد الزهراني - الطائف، ٢٠٢١.

د- مئة وثلاثين اجتماع لقمة العشرين G20.

من أبرز التطبيقات التي كان لها دور فعال في مواجهة جائحة كورونا في العالم هي:

تم استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من التطبيقات والحلول لمكافحة جائحة كورونا في جميع أنحاء العالم. ومن بين أهم هذه التطبيقات:

١. **تعقب الأعراض:** تم تطوير تطبيقات لتعقب الأعراض والحالات المشتبه بها للكشف عن الإصابة بفيروس كورونا، مثل تطبيق TraceTogether في سنغافورة وتطبيق COVIDSafe في أستراليا.

٢. **تعقب الاتصال:** تم تطوير تطبيقات لتعقب الاتصال الوثيق بين الأفراد والتحقق من ما إذا كانوا عرضة للإصابة بفيروس كورونا، مثل تطبيق Corona-Warn في ألمانيا وتطبيق NHS COVID-19 في المملكة المتحدة.

٣. **التشخيص الذاتي:** تم تطوير تطبيقات للتشخيص الذاتي للكشف عن الإصابة بفيروس كورونا، مثل تطبيق COVID Symptom Study في المملكة المتحدة وتطبيق COVID-19 الذكي في الصين.

٤. **الذكاء الاصطناعي في الطب:** تم استخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص وعلاج المرضى المصابين بفيروس كورونا، مثل تطبيقات الرصد الذكي والتحليل السريع للصور الطبية.

٥. **التعقيم الذاتي:** تم تطوير أجهزة التعقيم الذاتي التي تستخدم الذكاء الاصطناعي للكشف عن الفيروسات والجراثيم على الأسطح بشكل فعال، مثل جهاز CleanseBot وجهاز UVD Robots.

هذه بعض الأمثلة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة جائحة كورونا.

### الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من المزايا، أبرزها قدرته على التفكير والإدراك والتنبؤ، والإبداع، وفهم الأشياء المرئية، مثل التعرف على بصمات الصوت والصورة، واكتساب المعرفة من خلال تحليل البيانات المنمجة مسبقاً وتطبيقها، واستخدامها. القدرة على استكشاف أشياء مختلفة واستخدامها، كما أن لديه القدرة على التعامل مع المواقف الصعبة والمعقدة، وكذلك التعامل مع المواقف الغامضة بدون معلومات، مثل حل المشكلات المعروضة عليه، بالإضافة إلى قدرته على معالجة المعلومات بشكل مناسب والتواصل معها متوافق مع أهداف محددة التي يريدها المستخدمون، وأكثر من ذلك، هناك تقنيات متوفرة للذكاء الاصطناعي العديد من الخصائص، ولعل أبرز هذه الخصائص:

١- تمثيل المعرفة: يتم استخدام هيكلية خاصة بالذكاء الاصطناعي لوصف المعرفة وتمثل مجموعة من الحقائق المعرفية والعلاقات بينهما والقواعد التي تقوم بالربط بين هذه العلاقات، ويتكون منها نتيجة تسمى بالقاعدة المعرفية والتي ينتج عنها معلومات بقدر احتياج التقنية لها للوصول الى الحل المناسب للمشكلة.

٢- البحث التجريبي: وهي التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي لاختيار الحل المناسب مع احتمال تغيير ذلك الاختيار إذا لم يكن هو الاختيار الصحيح او المناسب للوصول الى الحل السريع.

٣-تقديم الحلول: يمكن لهذه التقنيات تقديم الحلول المناسبة والمقبولة وتقوم بالبحث عما لديها من بيانات سابقة، وذلك في حال تم اعطاؤها بيانات غير صحيحة او غير مكتملة.<sup>١</sup>

٤-قابلية للتعلم: تقوم التقنيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في مواصلة التعلم عن طريق اتصالها ببرامج التعلم للآلة، من خلال اكتساب المزيد من الخبرات والمعلومات السابقة، وتقوم بتحسين أداءها المستقبلي.

٥-الاستدلال: وهي عملية البحث عن الاستنتاجات والاعتماد المجرى على المعلومات المتوفرة من قبل، وذلك للوصول الى معلومات جديدة من خلال المعلومات السابقة، ويقوم بالاستدلال منطقياً بعنصرية، الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي<sup>٢</sup>، عند اتصاله بالبرامج الخاصة بالآلة.

ومع ذلك، وعلى الرغم من هذه المزايا، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضاً بها بعض العيوب الفنية، من بينها أن هذه التقنيات لا تفهم القيم والأخلاق البشرية، والسبب في ذلك هو أن الأشياء التي تنفذها مصممة للقيام بها، وهذا العيب هو أيضاً أنهم لا يستطيعون تطوير أو تغيير نظامهم الخاص والعيب هو أن البرمجة والصيانة باهظة الثمن.

---

<sup>١</sup> قتيبة مازن عبد المجيد، استخدام الذكاء الصناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية، مرجع سابق ٢٠٠٩، ص١٤.

<sup>٢</sup> صلاح، (٢٠١٧)، فروع الذكاء الاصطناعي: الاستدلال، منشور على موقع الفا ويب، تاريخ زيارة الموقع ٢٠٢٣/٥/٨.

available (on line):  
[alfaweb8.com](http://alfaweb8.com) Inference #الاستدلال: الدرس الثامن عشر

## المطلب الثاني:

### تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي

#### تمهيد وتقسيم:

في الواقع، استطاعت تقنية الذكاء الاصطناعي إثبات فعاليتها في مختلف المجالات نظراً لخصائصها، وفي المملكة العربية السعودية تم تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، مثل معالجة اللغة الطبيعية والتعرف على الكلام، مثل أجهزة الايفون برنامج (سيري) والأجهزة البشرية، والأتمتة (الروبوتات)، وأنظمة الرؤية (الدرون)، والأنظمة الخبيرة (مثل التشخيص الطبي)، بعد أن تقدم أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في مواجهة كورونا، وتعريف الذكاء الاصطناعي، وخصائصه، لإظهار تفرد، يجب توضيح نوعه والعناصر المكونة ومجالاته وتطبيقاته.

لذلك، نقسم هذا المطلب إلى الفروع الأربعة التالية:

الفرع الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: مكونات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثالث: مجالات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الرابع: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

## الفرع الأول: أنواع الذكاء الاصطناعي.

أنواع الذكاء الاصطناعي هناك ثلاثة أنواع هي:

الذكاء الاصطناعي الضعيف، القوي، الفائق سنذكرها بالتفصيل في التالي:

### أ- الذكاء الاصطناعي الضعيف:

وهو الذكاء الاصطناعي المحدد، ومن أسهل وأكثر هذه الأنواع انتشاراً في وقتنا الحاضر، وهي مصممة لكي تقوم بالتركيز على مهمة محددة مبرمجة مسبقاً، ويتم اتقان هذه المهمة والالتزام بها بالشكل المطلوب، ومن أمثلتها السيارة ذاتية القيادة وطائرات الدرون، وغيرها.

### ب- الذكاء الاصطناعي القوي:

وهو الذكاء الذي يمكن أن يعمل بآلية مشابهة لعمل الانسان من خلال التفكير والتخطيط بنفسه عن طريق المنطق في تطبيق المعرفة عند قيامه بأي وظيفة أو عمل ليس مألوف لديه، ويمكن له منافسة عقل الانسان من حيث القدرات المعرفية، ومن الأمثلة على هذا النوع: الروبوتات المستخدمة طبياً كالمستخدمة في الطب الجراحي

والطب الاشعاعي والتشخيص الطبي، والروبوتات المستخدمة في المجال العسكري والأمني، وغيرها من تقنيات الذكاء الاصطناعي"<sup>١</sup>

### ج- الذكاء الاصطناعي الفائق:

وهو الذكاء الأكثر خطراً من هذه الأنواع، والذي يقوم العلماء بمحاولة الوصول اليه، والذي تقدر نسبة السرعة لديه بثلاثة أضعاف الذكاء لدى الانسان المتخصص، ويتم من خلاله تصميم أجهزة ذات كفاءة عالية جداً في جميع المجالات للذكاء الإنساني، ويمكن لهذا النوع التواصل بالمحيط الخارجي تلقائياً، ويستطيع اتخاذ القرارات والاحكام بسرعة عالية، ولايزال هذا النوع من الذكاء تحت التطوير المستمر، ولكنه قادر على معاودة هذا الذكاء بشكل أكبر، وذلك بسبب أن لديه ذاكرة كبيرة للاستيعاب، وكذلك تمكنه من معالجة البيانات والقيام بتحليلها بسرعة فائقة، واتخاذ القرارات الصحيحة بأقصى سرعة<sup>٢</sup>.

### الفرع الثاني: مكونات الذكاء الاصطناعي.

وتنقسم المكونات الى قسمين هما: البرمجيات والمعدات وهما على النحو التالي:

<sup>١</sup> البرعي ، احمد سعد علي ( د.ت ) . ( تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي ) ، مجلة دار الافتاء المصرية ، العدد ٤٨ ، جامعة الأزهر ، مصر ، ص ٢٩ .

<sup>٢</sup> عبد الستار، مصعب ثائر ( ٢٠٢١ ) . ( المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ) ، مجلة العلوم القانونية والسياسية ، م ١٠ ص ٣٩٣

١- البرمجيات: وهي المكونات غير الملموسة ، ويقصد بها تلك التعليمات المكتوبة بصيغة معينة ، والقواعد والنماذج التي تساعد على معالجة البيانات ، والقيام بالوظائف المحددة التي صممت من أجلها بسرعة فائقة<sup>١</sup>. وتتضمن:

أ- برامج التشغيل: وهي مجموعة برامج تقوم بتوجيه جميع العمليات الخاصة بنظام الحاسوب، وذلك حينما يعمل نظام التشغيل بمراقبة وحدة التشغيل المركزية ويقوم بالمحافظة على تسلسل عمل الذاكرة الرئيسية والعمل على توزيعها على جميع البرامج التطبيقية.

ب- وحدات التحكم: وهي تشبه الى حد ما الجهاز العصبي لدى الانسان وتتلقى جميع الإشارات التي تصدر من برامج التشغيل، وتقوم بإرسالها الى المحركات وذلك من أجل القيام بتشغيل تلك الأطراف والقوابض<sup>٢</sup>.

٢- المعدات: تلك المكونات المادية المحسوسة، والتي يستطيع المستخدم لها أن يقوم بلمسها، والتحكم وهي بها عن طريق مجموعة من البرمجيات والتي تعمل على تشغيلها ومن ثم الاشراف عليها ومتابعتها. وتتضمن:

أ- وحدات الإدخال: وهي مكونات مسؤولة على إدخال البيانات والأوامر الى داخل هذه التقنيات، ومنها: لوحة المفاتيح والماوس الكاميرا الرقمية، والميكروفون.

ب- وحدات الإخراج: وهي مكونات مسؤولة عن إخراج تلك البيانات من التقنيات الى المستخدمين لها، ومنها: شاشة العرض، السماعات.

---

<sup>١</sup> نجم ، نجم عبود ( ٢٠٠٤ ) . الإدارة الالكترونية : الاستراتيجية والوظائف والمشكلات . ( د.ط ) ، الرياض : دار المريخ للنشر ، ص ٣٠٩ + ص ٤٧٦ .

<sup>٢</sup> مجاهد، محمد أحمد المعداوي عبد ربه ( د.ت ) . ( المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي " دراسة مقارنة ) ، المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، بنها ، مصر ، ٢٨٤ - ٣٩٢ ، ص ٣١٧ .

ج- القوابض: وهي مجموعة من الأدوات التي تستخدمها التقنيات في القبض، وذلك لتنفيذ المهام المطلوبة منها وتشبه الى حد ما يد الانسان.

ث- الأطراف الصناعية: وهي التي يتم استخدامها في الحركة لتلك التقنيات، والمشابهة لأذرع الانسان، ويكون عملها مختلفاً على حسب طول تلك الأذرع.

### الفرع الثالث: مجالات الذكاء الاصطناعي.

تشمل أهم مجالات الذكاء الاصطناعي: تعلم الآلة، ومعالجة اللغات الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، والتخطيط والتنبؤ، والتعرف على الأصوات، والذكاء العام، والروبوتات والأتمتة، والتحليل الضخم للبيانات، والذكاء الاصطناعي المعتمد على السحابة، والذكاء الاصطناعي المضاد للاحتيال.

### ومن أبرز المجالات التي يتميز فيها ما يلي:

- ١- تحسين الأداء وزيادة الكفاءة في الصناعة والخدمات.
- ٢- تحسين الرعاية الصحية والتشخيص الطبي.
- ٣- تحسين الأمن والمراقبة الأمنية.
- ٤- تحسين التعليم والتدريب.
- ٥- التعرف على الوجوه.
- ٦- الروبوتات القادرة على تقديم أداء موازي لمهام الجنس البشري<sup>١</sup>.

### الفرع الرابع: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أكثر التطبيقات الذكاء الاصطناعي شيوعاً هي:

---

<sup>١</sup> الخولي، مرجع سابق، ص ٢٢٠.

## ١- تطبيقات الألعاب

من خلال تقنية الذكاء الاصطناعي، يتم وضع مشكلة أمام اللاعب ويتم عمل فرضيات لحلها. يحدد مصمم هذه البرامج المستويات التي يمكن للفرد من خلالها تحديد المستوى الذي يمكنه اجتيازه بنجاح. وتشمل هذه الألعاب التي يبدأ فيها الفرد بمستويات سهلة، ثم المستويات المتوسطة، ثم المستويات الأصعب<sup>١</sup>.

## ٢- تطبيقات التعليل وإثبات النظريات

يتم تحقيق ذلك من خلال إعطاء أجهزة الكمبيوتر نظامًا من نظريات محددة للعمل في بيئة معينة. هذا يجعل الباحثين متفائلين للغاية عندما يتم تطبيق النظام على إعدادات أكثر واقعية في اللغة التي يستخدمها البشر<sup>٢</sup>.

## ٣- تطبيقات الانظمة الخبيرة

إنها مجموعة معقدة من أنظمة الكمبيوتر تعتمد على جمع المعلومات المتخصصة في مجال معين من قبل العديد من الخبراء البشريين ووضعها بطريقة يمكن لنظام الكمبيوتر أن يطبق تلك المعلومات في شكل تجريبي على مشاكل مماثلة<sup>٣</sup>.

## ٤- تطبيقات التعرف على الصوت

---

<sup>١</sup> د. عادل عبدالنور: أساسيات الذكاء الاصطناعي، دار الفيصل الثقافية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥، ص ١١، مشار اليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٧.

<sup>٢</sup> د. جهاد أحمد عفيفي: الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، الطبعة الأولى، مركز الدراسات العربية للبحوث والنشر، ٢٠١٤، ص ٥٩، مشار اليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٧.

<sup>٣</sup> أسماء محمد السيد: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، رسالة الدكتوراة كلية التربية، جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ص ٦١، مشار اليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٨.

تهتم تطبيقات التعرف على الكلام بتطوير البرامج والأنظمة التي لديها القدرة على فهم أو إنشاء لغة بشرية، أي أن مستخدمي هذه البرامج يقومون بشكل طبيعي بإدخال البيانات التي يفهمها الكمبيوتر ويستخرجها باستخدام أفضل قاعدة معرفية<sup>١</sup>.

#### ٥- تطبيقات الرؤية عن طريق الآلة

يقوم بتحويل الصورة الإلكترونية المكونة من نقاط سوداء أو بيضاء إلى خطوط وحواف متصلة لتشكيل صورة محددة وواضحة، ثم يقارن خصائص الصورة التي تم الحصول عليها مع النموذج المخزن مسبقاً في الجهاز لإدخاله في الكمبيوتر.

بهذه الطريقة، على سبيل المثال يمكن التعرف على صور القطارات ويمكن تمييز محطات السكك الحديدية من خلال مساراتها، وكذلك يمكن تمييز المساجد والكنائس<sup>٢</sup>.

#### ٦- صياغة أداء الإنسان

أن تكون قادرًا على تمثيل نماذج الكمبيوتر في مجال حي وتحديد العلاقات الأولية والثانوية بين عناصرها، ثم إنشاء استجابات تتناسب مع الأحداث والمواقف في هذا المجال<sup>٣</sup>.

#### ٧- التخطيط والأتمتة (كالإنسان الآلي)

---

<sup>١</sup> د. عادل عبدالنور: مرجع سابق، ص ٦١، مشار إليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٨  
<sup>٢</sup> توربان ابفرام: نظم دعم الإدارة لنظم القرارات ونظم الخبرة، ترجمة سرور على سرور، الرياض للنشر، السعودية، ٢٠٠٠، ص ١٠١، مشار إليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٨  
<sup>٣</sup> د. خالد ناصر: أصول الذكاء الصناعي، مكتبة الرشد، الطبعة الأولى، ٢٠٠٤، ص ١٧ مشار إليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٨.

إنها آلة كهروميكانيكية تتلقى الأوامر من خلال عقل الكمبيوتر الخاص بها لأداء إجراءات معينة، بينما يتضمن الذكاء الاصطناعي في هذا المجال إعطاء الروبوتات القدرة على التحرك وفهم وإدراك محيطهم<sup>١</sup>.

## ٨- لغات وبيانات الذكاء الاصطناعي

إنه تطبيق فرعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والذي يعد بدوره فرعاً من المعلوماتية الرقمية، وله تداخل كبير مع علم اللغويات، والذي يوفر الأوصاف اللغوية التي تحتاجها أجهزة الكمبيوتر، يمكن هذا التطبيق صناعة البرمجيات من تحليل ونمذجة فهم اللغة الطبيعية<sup>٢</sup>.

## ٩- تعليم الآلات

تتعلم أجهزة الكمبيوتر كيفية حل المشكلات من تلقاء نفسها، إما عن طريق التعلم الاستنتاجي من الخبرة السابقة، أو عن طريق تحليل الحلول الصحيحة واستخلاصها منها<sup>٣</sup>.

## ١٠- التصنيف الإرشادي

يتم تصنيف من خلال هذا التطبيق، البيانات بناء على معلومات سابقة أو بناء على معلومات إحصائية دقيقة مأخوذة من هذا النمط وهو أحد الفروع المهمة في حل

---

<sup>١</sup> د. خالد ناصر: مرجع سابق، ٢٧، مشار إليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٨  
<sup>٢</sup> د. ياسر غالب: نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٧، ص ١٧٤، مشار إليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٩.

<sup>٣</sup> محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥، ص ٢٤-٢٥ مشار إليه لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٩.

التعلم الآلي ويكون هو مجموعة من الطرق التي تتبع في تنظيم المكتبات الورقية  
والرقمية<sup>١</sup>

## المبحث الثاني

### الحماية القانونية للذكاء الاصطناعي

#### تمهيد وتقسيم:

هي مجموعة موضوعية من اللوائح التي تحمي هذه التقنيات من التعدي،  
وتحميها من أي أضرار قد تتعرض لها. لذلك، وضعت الدول قواعد وأنظمة لحماية  
هذه التقنيات، على المستويين المحلي والدولي، وحماية التصديق على الاتفاقيات  
الدولية بشأن التقنيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

---

<sup>١</sup> د. ياسين غالب: مرجع سابق، ص ١٧٤، د. خالد ناصر: المرجع السابق، ص ١٩، مشار اليه  
لدى الخولي، مرجع سابق، ص ٢٧٩.

تم تقسيم هذا المبحث على مطلبين سيتم تبيينها كالتالي:

**المطلب الأول: الحماية الوطنية للذكاء الاصطناعي**

**المطلب الثاني: الحماية الدولية للذكاء الاصطناعي**

## **المطلب الأول**

### **الحماية الوطنية للذكاء الاصطناعي**

الذكاء الاصطناعي فرع من الفروع الخاصة بعلم الحاسب الآلي، وبالتالي فإن حمايتها تندرج ضمن الحماية القانونية لاستخدامات الحاسب الآلي، والبرامج المتعلقة بالحاسب الآلي تخضع لأحكام حقوق المؤلف، وذلك لأنها من تعد من الأعمال الأدبية، وذلك لأنها من الفكر، والذي هو من أكثر عناصر الشخصية القانونية أهمية.

ولذلك لا بد ان يكون لها محلاً للحماية، وبالتالي فإن هذه التقنيات تكون من نتاج فكر الخبير، وذلك لأنها تدخل في الحماية كمصنف أدبي، وبناء على ذلك فإن المشرع قد أضاف برمجيات الحاسوب الآلي من ضمن نظام حماية حقوق المؤلف الصادر بقرار من مجلس الوزراء رقم ( ٨٥ ) وتاريخ ٩-٤-١٤٢٤ هـ، وهذه الإضافة مهمة للغاية لحفظ حقوق المبرمج لهذه التقنيات من أي اعتداء، سواء بالسرقة أو بالتخريب، وتمتع المبرمج بكافة حقوقه الأدبية منها والمالية على برامجه.

وقد تم اشتراط شرطين لحماية التقنيات للذكاء الاصطناعي لاعتبارها كمصنفات أدبية وهما:

أ- **الشرط الأول:** ان يكون هذا المصنف أصيلاً، ويعتمد على العنصر الابتكاري وظهور الشخصية لهذا المؤلف وكذلك لمؤلفه، وذلك عند توضيح المميزات لابتكاره، والابتكار في الذكاء الاصطناعي له طابع من طبيعة البيانات، من حيث التنظيم والايخراج وكذلك التجميع، وللمصنفات الرقمية شكل مختلف وخطوات معينة لا بد من اتباعها، وأيضاً لغات برمجية معينة، ولذلك فإن للمؤلف لهذه البرمجيات حقوق أدبية وحقوق مالية<sup>١</sup>.

ب **الشرط الثاني:** ظهور المصنف على شكل مادي ومحسوس، وبمعنى أن الحماية للفكرة لا بد أن يتم إخراجها بطريقة خاصة، ولكن قد يتم مواجهة بعض العوائق عند تطبيق هذا الشروط لحماية التقنيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي تحت حماية حقوق المؤلف، وذلك شرط الاصاله لا ينطبق عليها، لأن بعض هذه البرامج يمكن ان يتم إنشاءها عن طريق الحاسب الآلي، ولذلك فإن برامج الحاسب هي من ساعدت في

---

<sup>١</sup> حاج، يصرف ( د.ت ) . الحماية القانونية لبرامج الحاسب الآلي طبقاً لقواعد حقوق المؤلف. جامعة الجبالي اليباس، سيدي بلعباس، ص ٢٨٣.

وجودها، ولا يتصور من ذلك أي من مقومات الابداع، ولا يوجد أي جهد فكري حتى يتم اشتمالها على الحماية<sup>١</sup>.

إلا أننا لو افترضنا أن هذه التقنيات تم إنشاؤها عن طريق الحاسب، فهي لم تأت عن طريق الصدفة، ولكن ظهرت عن طريق فكرة شخص قام بإدخال أمر محدد على برامج الحاسب، ويمكن ان تمنح براءة الاختراع في حال تم تطبيق هذه الأفكار على أرض الواقع، وذلك بدمج النظريات العلمية من خلال الخوارزميات بالمعدات المادية المحسوسة، وتكون قابلة للتطبيق الصناعي، في صناعة على سبيل المثال لا الحصر: الروبوتات، وكذلك الأجهزة اللوحية، ويتم حمايتها بموجب النظام.

ويرى الباحث في حال الاعتداء على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعد من حقوق المؤلف فإنه يقع على المعتدي ما رتبته النظام السعودي من عقوبات تعزيرية التي نص عليها في المادة الثامنة والعشرين من نظام حماية حقوق المؤلف بأن: " يعاقب من يعتدي على حق المؤلف بالغرامة بما لا يتجاوز عشرة آلاف ريال وإغلاق المؤسسة أو المطبعة بما لا يتجاوز خمسة عشر يوماً أو بهما معاً ، إضافة إلى تعويض صاحب الحق عما لحقه من ضرر ، وفي حالة العود يمكن مضاعفة الغرامة ، كما يجوز الحكم بالإغلاق لمدة لا تتجاوز تسعين يوماً ، إضافة إلى التعويض المالي لصاحب الحق ، كما يجوز الحكم بمصادرة النسخ أو إتلافها ، وكذلك يجوز بقرار مؤقت وقف النشر أو عرض المصنف أو الحجز على نسخة أو صورة حتى الفصل في الموضوع " .

---

<sup>١</sup> حسينات، محمد عبد الرؤوف طالب ( ٢٠٠٦ ) . الحماية المدنية لحق المؤلف في التشريعين المصري والأردني. أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ص ٦٨

وقد بينت المادة (٢٤) من اللائحة التنفيذية لنظام حماية حقوق المؤلف السعودي على أن: " لصاحب حق المؤلف أو من يمثله حق المطالبة بالتعويض عن الأضرار التي لحقت به من جراء الاعتداء على حقوقه التي يحميها النظام " .

### موقف المملكة العربية السعودية من تطورات الذكاء الاصطناعي:

اهتمت المملكة العربية السعودية بتحقيق سبق في هذا المجال، حيث تمثل تقنيات الذكاء الصناعي الثورة الصناعية الرابعة، أهمية كبيرة للمملكة العربية السعودية وتعتبرها لغة المستقبل ولا بد من معرفة أبعدياته، وذلك بالاعتماد عليه في الصحة والتعليم والقطاعات الحيوية والخدمات الأخرى عليه.

الهدف المملكة هو تطوير القدرات المهنية وتطوير القدرات المحلية وتنظيم الدورات والمشاريع المهنية للموظفين العاملين في مجال علوم البيانات والذكاء الاصطناعي ونشر هذه الثقافة في المجتمع لتعزيز استخدام المشاريع التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، والجهود المستمرة بين حكومات الولايات والمؤسسات التعليمية، وكذلك وسائل الإعلام لإيصال ذلك إلى المجتمع وتعريفهم بأساسيات المجال، وإنشاء مراكز بحثية تساهم في تطوير المؤسسات الوطنية وتأهيلها لتلقي تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وحصلت المملكة على المركز الأول عربياً، والمركز الثاني والعشرون عالمياً حسب المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي، وحصلت على المركز الثاني عالمياً بمعيار الاستراتيجية الحكومية، والمركز التاسع عالمياً بمعيار البيئة التشغيلية، وذلك حسب تقرير مؤشر تورتويس انتليجينس، والذي يقوم بالقياس لأكثر من ١٤٣ مقياساً لمستويات الاستثمار والابتكار في تقنيات الذكاء الاصطناعي من مجموعة معايير، منها البيئة التحتية والتشغيلية وكذلك الأبحاث والتطوير وغير ذلك<sup>١</sup> .

<sup>١</sup> مقال/ مركز البحوث والمعلومات، غرفة أبها، (٢٠٢١)، ص٨.

## استراتيجية المملكة العربية السعودية للذكاء الاصطناعي:

قامت المملكة بإطلاق استراتيجية وطنية خاصة بالذكاء الاصطناعي ، وتستهدف الى جعل الدولة رائدة عالمياً بهذا المجال ، وقد أطلقت مع بداية أعمال القمة العالمية في الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف تحقيق المزيد من الإنجازات الوطنية المهمة لرؤية ٢٠٣٠ ، ومن ابرازها بأنه تكون المملكة من ضمن الدول ( ١٥ ) الأولى في الذكاء الاصطناعي ، وكذلك الوصول الدول ( ١٠ ) الأولى في البيانات المفتوحة ، وسوف تقوم بتطبيق خطط مكونة من مراحل تشتمل على عدد من المهارات والتنظيم ، وكذلك البحث والابداع ، وتم تأسيس شركات استراتيجية بمجال الذكاء الاصطناعي مع البنك الدولي ، وذلك حتى يتم تعزيز وتسريع تطوير التقنيات للذكاء الاصطناعي في البلدان النامية في الاقتصاد الرقمي ، ويتم تحويلها فيما بعد الى محركات تساعد في تنمية الاقتصاد.

وقامت الهيئة بتوقيع مذكرة تفاهم مع شركة " علي بابا للحوسبة السحابية " وذلك بهدف تعزيز الابتكار بالمدن الذكية بالمملكة وذلك باستخدام التقنيات في مجال الذكاء الاصطناعي، وسوف تجعل الشراكة المدن أعلى ذكاء من خلال القيام بتوظيف البيانات وهذه الذكاء الاصطناعي.

ويكون ذلك بقيادة الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ للارتقاء بالمملكة إلى ريادة ضمن الاقتصادات القائمة على البيانات.

## المطلب الثاني

### الحماية الدولية للذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

قامت المملكة بالمصادقة على العديد من الاتفاقيات و المعاهدات الدولية بشأن حق المؤلف ومن هذه الاتفاقيات التي صادقة عليها المملكة (اتفاقيتي) معاهدة الويبو قي عام ١٩٨٢م، الخاصة بحق المؤلف، وكذلك بشأن الأداء والتسجيل الصوتي، التي تنص في جوانبها على حماية حقوق المؤلفين والحقوق المجاورة، ولبيان أهم الاتفاقيات والمعاهدات الدولية، التي حاولت اسباغ الحماية القانونية على تقنيات الذكاء الاصطناعي، باعتبارها مصنفاً تخضع للقواعد الخاصة بقانون حق المؤلف، والتي انضمت لها إليها المملكة، سيتم التطرق من خلال هذا المطلب، إلى اتفاقية الى اتفاقية برن، ثم معاهدات الويبو من خلال الفروع التالية:

### الفرع الأول: الحماية بموجب اتفاقية برن:

بالإشارة إلى نص اتفاقية برن، نجد أنها تتضمن في المادة الثانية<sup>١</sup>، أحكاماً خاصة تحدد المصنفات الأدبية والفنية المحمية والمصنفات المستبعدة، وتحدد أيضاً الشروط التي يجب استيفاؤها في المصنفات للاستفادة من الحماية<sup>٢</sup>، أما بالنسبة لبرامج

<sup>١</sup> تشمل عبارة ((المصنفات الأدبية والفنية)) كل إنتاج في المجال الأدبي والعلمي والفني أيأ كانت طريقة أو شكل التعبير عنه مثل الكتب والكتيبات وغيرها من المحررات، والمحاضرات والخطب والمواعظ والأعمال الأخرى التي تتسم بنفس الطبيعة، والمصنفات المسرحية أو المسرحيات الموسيقية، والمصنفات التي تؤدي بحركات أو خطوات فنية والتمثيلات الإيمائية، والمؤلفات الموسيقية سواء اقترنت بالألفاظ أم لم تقترن بها، والمصنفات السينمائية ويقاس عليها المصنفات التي يعبر عنها بأسلوب مماثل للأسلوب السينمائي، والمصنفات الخاصة بالرسم والتصوير بالخطوط أو بالألوان وبالعمارة والنحت والحفر وبالطباعة على الحجر، والمصنفات الفوتوغرافية ويقاس عليها المصنفات التي يعبر عنها بأسلوب مماثل للأسلوب الفوتوغرافي والمصنفات الفوتوغرافية ويقاس عليها المصنفات التي يعبر عنها بأسلوب مماثل للأسلوب الفوتوغرافي والمصنفات الخاصة بالفنون التطبيقية، والصور التوضيحية والخرائط الجغرافية والتصميمات والرسومات التخطيطية والمصنفات المجسمة المتعلقة بالجغرافيا أو الطبوغرافيا أو العمارة أو العلوم.

<sup>٢</sup> على سبيل المثال لا الحصر: يقصد بتعبير ((المصنفات المنشورة)) المصنفات التي تنشر بموافقة مؤلفها أيأ كانت وسيلة عمل النسخ، بشرط أن يكون توافر هذه النسخ قد جاء على نحو يفي بالاحتياجات المعقولة للجمهور مع مراعاة طبيعة المصنف. ولا يعد نشرأ تمثيل مصنف مسرحي أو مصنف مسرحي موسيقي أو سينمائي وأداء مصنف موسيقي والقراءة العلنية لمصنف أدبي والنقل السلبي أو إذاعة المصنفات الأدبية أو الفنية وعرض مصنف فني وتنفيذ مصنف معماري.

الحاسب الآلي فقد تمت الإحالة في حمايتها بما تضمنت به المادة الرابعة من معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف لعام ١٩٩٦، الى اتفاقية برن حيث نصّت على أنها: "تتمتع برامج الحاسوب بالحماية باعتبارها مصنفات أدبية بمعنى المادة الثانية من اتفاقية برن، وتطبيق تلك الحماية على برامج الحاسب الآلي أياً كان التعبير عنه أو شكله.

وبعد ذلك ننتقل الى مدة الحماية القانونية لهذه المصنفات كما تضمنت المادة السابعة من اتفاقية برن: أن مدة الحماية التي تمنحها هذه الاتفاقية تشمل مدة حياة المؤلف وخمسين سنة بعد وفاته.

وأخيراً نود أن نشير للمادة الثالثة والثلاثون<sup>١</sup>، من اتفاقية برن التي تشير فيها الى اختصاص المحكمة التي تفصل في النزاعات الدولية، بشأن تفسير او تطبيق بنود هذه الاتفاقية، وهي من اختصاص محكمة العدل الدولية.

### الفرع الثاني: الحماية بموجب معاهدة الويبو:

الويبو هي: المنظمة العالمية للملكية الفكرية وهي المنتدى العالمي للخدمات والسياسة العامة والتعاون والمعلومات في مجال الملكية الفكرية، تأسست عام ١٩٦٧م، ومقرها جنيف، وعدد أعضائها ١٩٣ عضواً.

ومعاهدة الويبو في مجال حق المؤلف، هي اتفاق خاص في إطار اتفاقية برن، وتركز هذه المعاهدة على تناول حماية المصنفات وحقوق مؤلفيها في البيئة الرقمية، وكل طرف في الاتفاقية حتى وإن لم يكن عضواً في اتفاقية برن، يكون ملزم بالأحكام

---

<sup>١</sup> على أن: كل نزاع بين اثنين أو أكثر من دول الاتحاد بشأن تفسير أو تطبيق هذه الاتفاقية والذي لا تتم تسويته بالمفاوضات يمكن لأي من الدول المعنية عرضه أمام محكمة العدل الدولية بعريضة تقدم وفقاً لنظام المحكمة، وذلك ما لم تتفق الدول المعنية على طريقة أخرى للتسوية. وتقوم الدولة التي تعرض النزاع أمام المحكمة بإخطار المكتب الدولي الذي يتولى إحاطة دول الاتحاد الأخرى علماً بالموضوع.

الموضوعية الواردة في وثيقة باريس لسنة ١٩٧١ لاتفاقية برن بشأن حماية المصنفات الأدبية والفنية<sup>١</sup>.

وبالرجوع الى نصوص المعاهدة نجد:

١- حماية كاملة لجميع البرامج المستخدمة في الحاسب الآلي، بشتى أنواعها، وهذا ما تم ايضاحه في المادة الرابعة من معاهدة الويبو لحماية حقوق المؤلف والتي نصت على " إن المنظمة تبسط حمايتها على البرامج ، على أساس عدة عناصر ، وهي البرامج بمعناها الضيق، وأخيراً المستندات التي تكون ملحقة بالبرامج "

٢- وكذلك أوضحت المعاهدة في المادة السادسة<sup>٢</sup> والمادة الثامنة<sup>٣</sup> على حظر التصرف في البرنامج من غير الرجوع لصاحبه، بالتوزيع او النسخ أو الاستعمال، وأي تصرف من هذه التصرفات يعد اعتداء بحق المؤلف المالك لتلك البرامج، وأنه يجي على الدول الأعضاء الالتزام بإتخاذ الإجراءات المناسبة في سبيل مواجهة حماية الحقوق من أي تعدد، والقيام بإيقاع الجزاء الرادع عند أي اعتداء على هذه المصنفات عاجلاً.

---

<sup>١</sup> ملخص صادر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية بخصوص معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف، تاريخ زيارة الموقع ٢٠/١٠/١٤٤٤

<sup>٢</sup> معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف (النص الأصلي)(wipo.int)

<sup>٢</sup> نصت المادة السادسة من معاهدة الويبو على: يتمتع مؤلفو المصنفات الأدبية والفنية بالحق الاستثنائي في التصريح بإتاحة النسخة الأصلية أو غيرها من نسخ مصنفاتهم للجمهور ببيعها أو نقل ملكيتها بطريقة أخرى.

<sup>٣</sup> نصت المادة الثامنة من معاهدة الويبو: يتمتع مؤلفو المصنفات الأدبية والفنية بالحق الاستثنائي في التصريح بنقل مصنفاتهم إلى الجمهور بأي طريقة سلكية أو لاسلكية، بما في ذلك إتاحة مصنفاتهم للجمهور بما يمكن أفراداً من الجمهور من الاطلاع على تلك المصنفات من مكان وفي وقت يختارهما الواحد منهم بنفسه، وذلك دون إخلال بأحكام المواد من اتفاقية برن.

٣- وأشارت المادة الرابعة عشر<sup>١</sup> من المعاهدة على أن الدول تلتزم بتطبيق نصوص هذه المعاهدة، عن طريق أخذ التدابير والاحتياطات اللازمة، في مواجهة وردع من اعتدى على المصنفات.

ومن خلال السابق، تبين للباحث أن المعاهدات الدولية و للأنظمة المحلية، شملت في أنظمتها أن برامج الحاسوب من ضمنها تقنيات الذكاء الاصطناعي تحت انظمت حقوق المؤلف.

## الفصل الثاني

### الأساس القانوني للمسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

---

<sup>١</sup> نصّت المادة الرابعة عشر من معاهدة الويبو على: ١- تتعهد الأطراف المتعاقدة بأن تتخذ، وفقاً لأنظمتها القانونية التدابير اللازمة لضمان تطبيق هذه المعاهدة. ٢- تكفل الأطراف المتعاقدة أن تتضمن قوانينها إجراءات إنفاذ تسمح باتخاذ تدابير فعالة ضد أي تعد على الحقوق التي تغطيها هذه المعاهدة، بما في ذلك توقيع الجزاءات العاجلة لمنع التعديات والجزاءات التي تعد رادعاً لتعديات أخرى.

يقصد بالمسؤولية المدنية ، إلزام الشخص المسؤول بأداء التعويض للطرف المضرور في الحالات التي تتوافر فيها أركان هذه المسؤولية<sup>١</sup> ، حيث تنشأ المسؤولية المدنية عند اخلال بالتزام ، فإذا كان مصدر الالتزام عقداً ، تحكمه قواعد المسؤولية العقدية ، وإذا كان مصدره العمل غير المشروع فتحكمه قواعد المسؤولية التقصيرية ، وعليه تنقسم المسؤولية المدنية إلى نوعين ، مسؤولية عقدية تقوم عند الاخلال بأحد الالتزامات سواء كان تأخيراً بالتنفيذ ، أو تنفيذاً بصورة جزئية ، أو امتناع عن الوفاء ، ومسؤولية تقصيرية ، تقوم عندما يصدر من الشخص عملاً غير مشروع ، أو من أحد تابعيه ، أو من أحد الأشياء المكلف بحراستها<sup>٢</sup> .

وتتعلق المسؤولية المدنية الناشئة عن الأضرار الناجمة عن استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي بالعديد من القوانين والأنظمة القانونية المختلفة. على سبيل المثال، يمكن أن تنشأ المسؤولية المدنية عندما يتسبب الذكاء الاصطناعي في إصابة شخص أو تلف ممتلكات.

تختلف القوانين والأنظمة القانونية المعمول بها من بلد إلى آخر، ولكن عادة ما تعتمد على المبادئ الأساسية للمسؤولية المدنية، مثل التقصير والإهمال والخطأ والإضرار. ويمكن أيضاً أن تختلف المسؤولية حسب طبيعة النشاط المستخدم فيه الذكاء الاصطناعي، مثل الرعاية الصحية أو النقل أو الخدمات المالية.

---

<sup>١</sup> العرعاري، عبد القادر، ( ٢٠١١ ) . مصادر الالتزامات: المسؤولية المدنية، ط ٣، الرباط: دار الأمان، ص ١١

<sup>٢</sup> عبد الرؤوف ، محمد رفعت ( ٢٠٠٩ ) ، ( ( تقدير التعويض عن الخطأ ) ) ، مجلة بحوث الشرق الأوسط ، ع ٢٨ ، ص ٤٠٨ ، ٤٣٦ ، ص ٣١٨ .

علاوة على ذلك، يدرس العديد من الخبراء والمنظمات المختلفة طرق تحسين المسؤولية المدنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تطوير المعايير والمبادئ التوجيهية والتدابير القانونية اللازمة لتعزيز المسؤولية المدنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

ولتكيف هذه المسؤولية لا بد وضعها في المكان المناسب، وعلى ذلك سنقوم بدراسة أنواع المسؤولية من حيث الاعتبار الشخصي والاعتبار الموضوعي، وتحليلها لبيان إمكانية تطبيقها على الذكاء الاصطناعي، وسنقسم هذا الفصل الى مبحثين نتناول فيها ما يلي:

**المبحث الأول: الاعتبار الشخصي للمسؤولية المدنية**

**المبحث الثاني الاعتبار الموضوعي للمسؤولية المدنية**

## **المبحث الأول**

### **الاعتبار الشخصي للمسؤولية المدنية**

**تمهيد وتقسيم:**

يشير المصطلح "الاعتبار الشخصي للمسؤولية المدنية" إلى مبدأ يقضي بأن المسؤول عن تصرفاته هو الشخص الذي يقوم بها وليس الشركة أو المؤسسة التي

يعمل بها، فلو دخلت الشركة أو المؤسسة بصقتها صار لها الاعتبار الشخصي، وبموجب هذا المبدأ، يمكن ملاحقة المسؤول شخصياً عن أي ضرر تسبب به بسبب تصرفاته، ولا يمكن للشركة أو المؤسسة تحمل المسؤولية الكاملة عن تلك التصرفات. وهذا المفهوم يستند إلى فكرة أن الأفراد يتحملون مسؤولية أفعالهم وقراراتهم الشخصية، وأنها لا يمكن نقلها بسهولة إلى شركة أو مؤسسة. ويشجع هذا المفهوم المسؤولية الفردية ويساعد على الحفاظ على مستويات عالية من الأخلاق والتزامات العمل.

من الجدير بالذكر أن الاعتبار الشخصي للمسؤولية المدنية يختلف من بلد لآخر، وقد تختلف القوانين واللوائح التي تنظمه، فقسماً هذا المبحث إلى مطلبين سنتناولها كما يلي:

#### **المطلب الأول: المسؤولية العقدية**

#### **المطلب الثاني: المسؤولية التقصيرية**

### **المطلب الأول**

#### **المسؤولية العقدية**

تعتبر المسؤولية العقدية جزء لا يتجزأ عن المسؤولية المدنية عموماً، فكلاهما يهدفان إلى تعويض الطرف المضرور عن الأضرار والخسائر التي لحقت به سواء كان ذلك ناتجاً عن الإخلال ببنود العقد أو التأخر في تنفيذه، أي أن المسؤولية العقدية

لا تعد أن تكون سوى أثر من آثار الإخلال بالالتزامات التعاقدية، أو بعبارة أخرى جزء من جزاءات عدم تنفيذ الالتزام<sup>١</sup>، ويستحق المضرور تعويضاً عادلاً بقيمة الضرر، وإن كان الامتناع أو التأخير عن عمد وسوء نية أو شابه غش أو خطأ جسيم<sup>٢</sup>، ولكي تقوم المسؤولية العقدية يفترض أن يكون هناك عقد صحيح مستوفي جميع أركانه، واجباً للتنفيذ، ولم يتم تنفيذه<sup>٣</sup>، ويُعنى بذلك أن الضرر الذي لحق أحد أطراف العقد كان بسبب الإخلال بالالتزام الوارد بالعقد.

وبالتالي يمكننا أن نطبق المسؤولية العقدية على بعض حالات تقنيات الذكاء الاصطناعي وسنتذكر على سبيل المثال لا الحصر، إذا كانت الشركة المصنعة للذكاء الاصطناعي تقدم خدماتها لشخص ما من خلال عقد، فإنها ستكون مسؤولة عن توفير الخدمات وفقاً لما تم الاتفاق عليه في العقد. وإذا حدث خلل ما في الذكاء الاصطناعي أو لم يتم تقديم الخدمات بشكل صحيح، فإن الشركة المصنعة قد تكون مسؤولة عن تعويض العميل عن الأضرار التي لحقت به، أو أن يشتري شخص سيارة ذات القيادة الذاتية، أو شراء شخص لمنتج ومن باعة هو الروبوت فلو كان المنتج ليس بالمواصفات المتفق عليها أو يوجد خلل في المنتج، فهنا يكون قد قامت العلاقة التعاقدية بين المشتري والبائع بموجب عقد البيع وبعد ذلك يترتب عليها أن تكون العلاقة تعاقدية وأي إخلال في بنود العقد من أحد أطراف العقد فإنه يترتب عليه الخضوع لأحكام المسؤولية العقدية.

---

<sup>١</sup> عبد القادر العرعاري، " مصادر الالتزام، الكتاب الثاني: المسؤولية المدنية"، مطبعة دار الأمان- الرباط، مرجع سابق، ط ٥، لسنة ٢٠١٦ ص ٣٦.

<sup>٢</sup> رفة، عبد الوهاب (دب). مرجع القاضي والمحامي والمتقاضي في التعويض عن المسؤولية المدنية في ضوء الفقه وقضاء النقد. المجلد الأول، (د.ط)، الإسكندرية: المكتب الفني للموسوعات القانونية، ص ٤٦

<sup>٣</sup> الفار، عبد القادر (٢٠١٦). مصادر الالتزام: مصادر الحق الشخصي في القانون المدني. ٨، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع، ص ١٤٣.

ومع ذلك، فإن هناك أيضاً أسئلة حول مسؤولية الذكاء الاصطناعي في حالة حدوث أخطاء أو إهمال في العمليات التي يديرها الذكاء الاصطناعي بشكل مستقل دون تدخل بشري. يجب على القانون التطور والتكيف لمواجهة هذه التحديات وتحديد المسؤوليات بشكل واضح، بالتالي لا بد توفر أركان المسؤولية العقدية لقيام هذه المسؤولية وسيتم ذكر الأركان كما يلي:

### ١- الخطأ العقدي:

نجد أن الخطأ العقدي يتخذ أكثر من مظهر قانوني، حيث يختلف باختلاف نوع الإخلال الذي يرتكبه المدين، بمعنى أنه إذا لم يقم المدين في العقد بتنفيذ التزامات، كان هذا هو الخطأ العقدي، ويستوي في ذلك، عدم قيامه بالتنفيذ متعمداً، أو عن إهمال، ويجب القول إلى أنه يجوز إعفاء المدين من أية مسؤولية قد تترتب تنفيذه لالتزامه التعاقدية، عدا عما ينشأ عن غش أو سوء نية أو خطأ جسيم<sup>١</sup>.

وهناك الكثير من الحالات التي ينطبق عليها الخطأ العقدي، وسنذكر على سبيل المثال لا الحصر، حالة تسليم البائع المبيع كروبوت يستخدم لتقديم طعام معيباً إلى المشتري، وهو يعلم سابقاً بوجود هذا العيب، ومن ذلك أيضاً كتمان حقيقة عن المتعاقد الآخر خصوصاً في عقود الاستهلاك التي تتسم بجانب من الأهمية، تبعاً لكون المستهلك شخصاً عادياً ممن ليست له دراية في شؤون السلعة محل التعاقد<sup>٢</sup>.

والخطأ كركن من أركان المسؤولية العقدية قد يكون جسيماً، وقد يكون يسيراً، إذ أن لفكرة ارتباط العقد بمصلحة الطرفين دور هام في مساءلة المسؤول عن الخطأ اليسير الذي يصدر عنه، وعليه، فإن الخطأ كيفما كان يعتبر سبباً للمساءلة العقدية<sup>٣</sup>. وينتفي الخطأ بإثبات المدين استحالة تنفيذ التزامه العقدي، وذلك لسبب لا يد له فيه

<sup>١</sup> الفار، عبد القادر ( ٢٠١٦ ) . مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ١٤٤

<sup>٢</sup> العرعاري، عبد القادر، ( ٢٠١١ ) مرجع سابق، ص ٣٣.

<sup>٣</sup> العرعاري، عبد القادر، ( ٢٠١١ ) مرجع سابق، ص ٣٤.

كخطأ المضرور أو خطأ الغير، كما أن الخطأ وحده لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية، إنما يشترط أن يلحق الدائن ضرراً ما<sup>١</sup>.

## ٢-الضرر العقدي:

يعد الضرر الركن الأساسي للمسؤولية العقدية حيث لا بد من تحقق الضرر حتى تترتب المسؤولية على المدين، وإذا لم يثبت الضرر انتفت المسؤولية عن المدين، ولا بد للضرر الذي يعرض عنه أن يكون ضرر مباشر ومتوقع، والذي يتحمل عبء الاثبات هو الدائن لأنه هو من يدعيه، وكما سنبين بمشيئة الله في الفصل القادم ونوضح هذه العبارة.

ومن صور الضرر الذي ينشئ باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المسؤولية العقدية وعلى سبيل المثال لا الحصر، قد يكون الضرر ناتجاً عن أفعال المنتجات المعيبة، كأن يكون روبوت المكنسة الكهربائية معيباً حيث تقوم بإطاحة الأشياء التي توجد في طريقها أو مسارها<sup>٢</sup>.

## ٣-العلاقة السببية:

هو الركن الثالث للمسؤولية العقدية، بمعنى أن يكون الضرر المتحقق ذو نتيجة طبيعية ومباشرة للإخلال بالالتزام العقدي، إذ أن الخطأ العقدي وحده لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية، إنما يشترط أن يلحق المضرور ضرراً فقد يكون هناك خطأ من جانب محدث الضرر<sup>٣</sup>.

---

<sup>١</sup>عرفة ، عبد الوهاب ( د.ت ) ، مرجع القاضي والمحامي والمتقاضي في التعويض عن المسؤولية المدنية في ضوء الفقه وقضاء النقد ، المجلد الأول ، ( د.ط ) ، الإسكندرية : المكتب الفني للموسوعات القانونية ، ص ٤٦ .

<sup>٢</sup> مجاهد محمد أحمد المعداوي عبد ربه ،(د.ت)، مرجع سابق، ص ٣٥٦+٣٥٧.

<sup>٣</sup>عرفة، عبد الوهاب،(د.ت)، م ١، مرجع سابق، ص ٤٩

وقد يكون هناك ضرر لحق بالمضروب دون أن يكون ذلك الخطأ هو السبب في ذلك الضرر، ففي مثال روبوت المكنسة الكهربائية، يلتزم المضروب بإثبات أن الضرر ناشئ عن العيب الذي لحق بالروبوت، أي لولا هذا العيب لما أحدث ضرراً، مع الأخذ بعين الاعتبار أن العيب اليسير الذي يمكن أن يلحق بالروبوت يكون من شأنه أن يجعل هنالك صعوبة في إثبات هذا العيب<sup>١</sup>.

## المطلب الثاني

### المسؤولية التقصيرية

تقوم المسؤولية التقصيرية على الإخلال بالتزام مصدره القانون وهذه المسؤولية تفترض عدم وجود أي علاقة بين المدين والدائن<sup>٢</sup>. والمسؤولية التقصيرية في الذكاء الاصطناعي تتعلق بالتقصير أو الإهمال أو الفشل في توفير مستوى مناسب من الأمان والجودة في التصميم والتطوير والتشغيل والتحكم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن أن يتسبب التقصير في الذكاء الاصطناعي في حوادث خطيرة أو أضرار للأفراد أو المجتمع بشكل عام، ولها عنصران الأول مادي الانحراف أو التعدي والعنصر الثاني معنوي الإدراك والتمييز.

على سبيل المثال، يمكن أن يتسبب التقصير في الذكاء الاصطناعي في انتهاك خصوصية المستخدمين أو جمع بياناتهم الشخصية بشكل غير مشروع أو استخدامها بطريقة غير قانونية. كما يمكن أن يؤدي التقصير في الذكاء الاصطناعي إلى تحيزات

---

<sup>١</sup> مجاهد محمد أحمد المعداوي عبد ربه، (د.ت)، مرجع سابق، ص ٣٥٦.

<sup>٢</sup> سمير تناغو، مصادر الإلتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية ٢٠٠٩، الطبعة الأولى، ص

غير مقصودة تؤثر على القرارات المتخذة من قبل التطبيقات الذكية وتؤثر على الأفراد بشكل غير عادل.

لتقادي المسؤولية التصيرية في الذكاء الاصطناعي، يجب على المطورين والشركات المستخدمة للذكاء الاصطناعي توفير مستوى مناسب من الأمان والجودة والشفافية في جميع مراحل تطوير وتشغيل التطبيقات الذكية، والتأكد من تقييم ومنع المخاطر المتعلقة بالتقصير في الذكاء الاصطناعي، بالتالي لابد توفر أركان المسؤولية التصيرية لقيام هذه المسؤولية وسيتم ذكر الأركان كما يلي:

#### ١- الفعل الضار:

يقصد بالفعل الضار هو الإخلال بالالتزام القانوني الذي يتوجب على الشخص بذل عناية لاتخاذ الحيظ والحذر في سلوكه حتى لا يضر بالغير، فإن التقصير عن هذا السلوك الواجب يستوجب المسؤولية.

وقد يتحقق الفعل الضار الناشئ عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المسؤولية التصيرية، بصور كثيره، نظراً لاتساع مفهوم هذا الركن، وعلى سبيل المثال لا الحصر، إذا اعتمد الطبيب على برنامج دعم القرار السريري المدعوم بالذكاء الاصطناعي لوصف الدواء، إلا أن البرنامج أصدر توصية خاطئة كان يمكن ملاحظتها وتم تجاهلها من قبل طبيب متخصص إذا وجد في مثل ظروفه عندئذ من الممكن مساءلة الطبيب عن الأضرار الناتجة والإصابات المتوقع حدوثها بالمريض وليس عن التوصية الخاطئة الصادرة من الذكاء الاصطناعي<sup>١</sup>.

#### ٢- الضرر:

<sup>١</sup> محمد عبد الرازق وهبة سيد احمد (٢٠٢٠)، مرجع سابق، ص ٢٣.

ونجد أن يتحقق الضرر أيضاً نتيجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على الأشخاص أو الممتلكات، فعلى سبيل المثال أن يقوم روبوت يستخدم في اجراء عمليات جراحية فيسبب للمريض مضاعفات جانبية، ففي هذه الحالة يحق للمضرور الرجوع على الطبيب على أساس اخلاله بالتزامه ببذل العناية المطلوبة، ولا يكفي لتحقيق المسؤولية عن الفعل الضار، أن يقع فعل تعد بالمباشرة أو التسبب، بل يجب أن يحدث هذا الفعل ضرراً، ووقوع الضرر واقعة مادية يجوز اثباتها بجميع طرق الاثبات بما فيها الشهادة والقرائن<sup>١</sup>.

ويشترط للضرر ليكون قابلاً للتعويض، أن يكون محققاً، وهو ما كان أكيداً، سواء وقع فعلاً، كأن أصاب المضرور ضرراً في جسمه نتيجة استخدام التقنية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، أو محقق الوقوع في المستقبل، كأن يصاب المضرور بإصابة سيكون من المحقق أنها ستؤدي لموته أو عجزه نتيجة ذلك الاستخدام، كما يجب أن يكون الضرر شخصياً، فإذا لم يكن المدعي قد تضرر شخصياً لا تسمع دعوى المسؤولية، ويترتب بعد ذلك، عدم امكان أي شخص من أن يرفع دعوى على الشخص المسؤول في حال امتناع المضرور<sup>٢</sup>، ويلزم أن يكون الضرر مباشراً، وهو الضرر الذي يكون نتيجة طبيعية للفعل الضار أو ويجب الخطأ<sup>٣</sup>، والضرر إما أن يكون مادياً، يصيب المضرور في نمته المالية، وقد يكون أدبياً، يصيب المضرور في شعوره نتيجة لمساس بعاطفته، أو كرامته، أو شرفه، أو أي معنى آخر من المعاني التي يحرص الانسان عليها<sup>٤</sup>، أو قد يكون جسدياً، يصيب الانسان في جسمه<sup>٥</sup>،

<sup>١</sup> الفار، عبد القادر (٢٠١٦) مصادر الالتزام، مرجع سابق، ص ١٨٤

<sup>٢</sup> سوار محمد وحيد الدين سوار (١٩٩٠). شرح القانون المدني مصادر الالتزام المصادر غير الإردية، ج ١، دمشق منشورات جامعة دمشق، ص ١٧٢.

<sup>٣</sup> (د.ن)، الضرر المباشر وغير مباشر من الناحية القانونية، تاريخ زيارة الموقع ١٧/٥/٢٠٢٣. <https://www.startimes.com/?t=27589653>

<sup>٤</sup> السنهوري، عبد الرزاق احمد (١٩٩٨)، الوسيط في شرح القانون المدني، ج ٧، المجلد الثاني، نظرية الالتزام بوجه عام مصادر الالتزام، دار احياء التراث العربي، بيروت، لبنان ص ٩٧٠

<sup>٥</sup> سوار محمد وحيد الدين مرجع سابق، ص ٢٢

كجروح أو رضوض تسببها السيارة ذات القيادة الذاتية لأحد سالكي الطريق، وفي ضوء اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي أشياء غير حية، فإن التعويض يشمل الضرر المادي والأدبي والجسدي استناداً لما نصت عليه المادة (٢٦٧) من القانون المدني الأردني، فضلاً عن ذلك فإن المسؤول يلتزم أيضاً بتعويض الضرر المرتد الضرر الذي يمتد ليصيب أشخاص آخرين بعد وفاة من وقع عليه الفعل الضار<sup>١</sup>.

### ٣- العلاقة السببية:

وما يتعلق بالعلاقة السببية في المسؤولية التقصيرية عن الفعل الضار، بإنها " العلاقة المباشرة التي تقوم بين الفعل الضار الذي ارتكبه محدث الضرر والضرر الذي أصاب المضرور"<sup>٢</sup> ، أي أن يكون الفعل الضار هو المسبب لوقوع الضرر، فإذا انتفت العلاقة السببية بعدم وجود رابط بين الفعل الضار والضرر تنتفي مسؤولية الشخص الذي وقع منه الفعل، كما تنتفي العلاقة السببية اذا وجد سبب أجنبي، أو فعل الغير، أو فعل المضرور.

إذا ثبتت الصلة بين الفعل الضار والضرر، في حال نتج ضرر جراء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكان الضرر ناجماً عن المكونات التقنية ويرجع ذلك للخبراء يعتمدون في البحث عن سبب الضرر وربط الفعل الضار بالضرر ودراسة تلك المكونات من خلال الوثائق والتقارير الفنية، إلا أن البحث قد يصعب نتيجة تسلسل الأسباب في الحالات التي تتمتع فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي باستقلالية وقدرة على التعلم الذاتي<sup>٣</sup>.

<sup>١</sup> تنص المادة (٢/٢٨٧) على أنه ويجوز ان يقضى بالضمان للأزواج وللأقربين من الاسرة عما يصيبهم من ضرر أدبي بسبب موت المصاب".

<sup>٢</sup> الخلايلة، عايد رجا.(٢٠٠٩). المسؤولية التقصيرية الالكترونية. ط١، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع، ص١٤٧

<sup>٣</sup> يوسف، كريستيان (٢٠١٩)، مرجع سابق، ص ٤١

## المبحث الثاني

### الاعتبار الموضوعي للمسؤولية المدنية

#### تمهيد وتقسيم:

تتعلق المسؤولية الموضوعية للذكاء الاصطناعي بإمكانية تحمل الأضرار والمسؤولية الناتجة عن تصرفات الذكاء الاصطناعي، وذلك بغض النظر عن مدى قدرة المصممين أو المستخدمين على السيطرة عليها. وتتطلب هذه المسؤولية التحقق من مدى تلبية الذكاء الاصطناعي للمعايير الأخلاقية والقانونية، ووضع آليات لتحديد المسؤولية وتوفير التعويضات اللازمة في حالة حدوث أي ضرر. ومن المهم أن يتعاون المصممون والمستخدمون والجهات الرسمية لتحديد الإطار القانوني والأخلاقي اللازم لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤوليات المترتبة عليه.

من الجدير بالذكر أن الاعتبار الموضوعي للمسؤولية المدنية يختلف من بلد لآخر، وقد تختلف القوانين واللوائح التي تنظمه، فقسماً هذا المبحث إلى مطلبين سنتناولها كما يلي:

**المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي ومفهوم الشيء**

**المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي ومفهوم المنتج**

#### المطلب الأول

**الذكاء الاصطناعي ومفهوم الشيء**

مما لا شك فيه أن مفهوم الشيء بشكل عام يشمل جميع الأشياء، بغض النظر عما إذا كانت هذه الأشياء صلبة أو سائلة أو غازية أو منقولات أو عقارات<sup>١</sup>.

يراد بالشيء "كل شيء مادي غير حي، متى كان آلة ميكانيكية، أو كان شيئاً غير ذلك تتطلب حراسته عناية خاصة"<sup>٢</sup>.

ومع التسارع في مجال استعمال الآلة كنتيجة للتطورات التكنولوجية والصناعية، أدى إلى ازدياد حجم الحوادث والمخاطر التي تصيب الإنسان في جسده أو ماله، الأمر الذي أدى لإسباغ الحماية القانونية على ضحايا هذه الحوادث، من خلال إضافة الطابع الموضوعي للمسؤولية المدنية بخصوص الأضرار التي يحدثها الإنسان بفعل الأشياء التي تكون تحت حراسته، وإعفاء الضحايا من عبء إثبات خطأ في حراسة الشيء مصدر الضرر، إن هذا المنحنى شكل بداية تحول المسؤولية المدنية التي لم تعد مسؤولية شخصية فقط، بل حتى مسؤولية موضوعية في ذات الوقت، ولا ينظر فيها إلى سلوك الشخص المسؤول، وإنما تركز على فكرة تحمل تبعات النشاط الضار دون استلزام للخطأ<sup>٣</sup>، وبالتالي لم يعد الإنسان يسأل عن فعله الشخصي فقط، بل يسأل عن فعل الأشياء التي كانت تحت حراسته.

ولذلك، فإن المسؤولية المدنية الناجمة عن الأضرار التي تسببها الأشياء أصبحت لها أهمية كبيرة في ظل هذا التطور السريع للآلة، وقد حاولت أكثر التشريعات التنظير لمسؤولية الأشياء بمختلف النصوص القانونية.

<sup>١</sup> مجاهد محمد أحمد المعداوي عبد ربه، (د.ت)، مرجع سابق، ص ٣٢٢.

<sup>٢</sup> سوار محمد وحيد الدين مرجع سابق، ص ١٧٢.

<sup>٣</sup> مصطفى الخطيب "المختصر في المسؤولية المدنية"، مطبعة دار العرفان أكادير، ط ١ لسنة ٢٠١٧، ص ٩٩.

<sup>٤</sup> احمد ناصر قاسم المسؤولية المدنية لحارس الأشياء دراسة مقارنة"، رسالة لنيل دبلوم الماجستير في القانون الخاص بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية بنابلس - فلسطين لسنة ٢٠١٨، ص ٨.

فالمشرع الفرنسي نص في المادة ١٣٨٤ من القانون المدني الفرنسي على أنه: "لا يسأل المرء عن الضرر الذي يحدثه بفعله الشخصي فحسب، وإنما يسأل كذلك عن الضرر الناجم عن فعل الأشياء التي هي بحراسته"<sup>١</sup>، وهذا يعني أن المشرع حمل المسؤولية المدنية للشخص الذي يسبب الأضرار في الأشياء التي تحت حراسته، ونفس هذا التوجه تبناه المشرع المصري في القانون المدني المصري في المادة ١٧٨<sup>٢</sup>.

فقواعد المسؤولية المدنية عن فعل الأشياء هي واضحة ولا تحتاج لتفسير، لكن السؤال الذي نثيره في هذا الإطار هو هل يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي شيء، حتى نستطيع أن نسقط عليه قواعد حراسة الأشياء؟

إن مفهوم الذكاء الاصطناعي بأصله ما هو الا مجموعة من البرمجيات المحاكية للذكاء البشري، وربما تفوقت عليه، فنحن نتكلم عن إبداع فكري بشري يدخل في إطار حقوق الملكية الفكرية المتعلقة بالجانب الأدبي، ما يبرز الاختلاف في تحديد الذكاء الاصطناعي بين الحق والشيء باعتباره من الحقوق الشخصية ذات القيمة المالية، ما دفع جانبا كبيرا من الفقه إلى انتقاد أي ربط للذكاء الاصطناعي بمفهوم

---

<sup>١</sup> جميعي حسن عبد الباسط: شروط التحقيق والإعفاء من ضمان العيوب الخفية دراسة مقارنة - " دار النهضة العربية القاهرة، ط ١٩٩٣ مصر، ص ١٣٧.

<sup>٢</sup> تنص المادة ١٧٨ من القانون المدني المصري الصادر ١٩٤٨ على أنه: "كل من تولى حراسته اشياء تتطلب حراستها عناية خاصة او حراسة الات ميكانيكية يكون مسئولا عما تحدثه هذه الاشياء من ضرر، ما لم يثبت ان وقوع الضرر كان بسبب اجنبي لا يد له فيه ، هذا مع عدم الاخلاء بما يرد في ذلك من احكام خاصة".

الشيء، مؤكدين على أن برمجية رقمية قادرة على التعلم واكتساب المهارات، ومن ثم التصرف باستقلالية، ترتبط بالعالم الافتراضي لا الواقعي<sup>١</sup>.

وهناك جانب آخر ذهب إلى أن مفهوم الشيء تم تحديده بشكل واسع وهو يشمل جميع الأشياء الحية وغير الحية، فإن الروبوت - باعتباره ذكاء اصطناعي - يمكن أن يعتبر شيئاً يقع تحت تصرف المستخدم، كما يمكن لهذا الأخير أن يتمتع بجميع خصائص الروبوت عن طريق التحكم عن بعد<sup>٢</sup>.

ويرى الباحث: أن الذكاء الاصطناعي يندرج تحت صفة الشيء، ولكن يجب أن تتوفر الشروط في من تقوم عليه مسؤولية الأشياء صفة الحارس وهي:

١- أن يتولى شخص حراسة شيء تفترض حراسته عناية خاصة.

٢- أن يقع الضرر ويتسبب في ضرر للغير.

وعليه يمكن تحميل من تنطبق عليه هذه الشروط المسؤولية وفق شروط المسؤولية عن الأشياء، ويمكن اعتبار الروبوت شيئاً، فهو غير حي ويختلف عن

---

<sup>١</sup> عمري موسى ويس بلال " الأثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الإصطناعي"، رسالة لنيل شهادة الماستر في الحقوق تخصص قانون الأعمال كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور الجلفة الجزائر، السنة الجامعية ٢٠٢٠/٢٠٢١، ص ٣٤

<sup>٢</sup> ف نفس التوجه فإن الذكاء الاصطناعي شيء أن تتوافر جملة من الشروط كالطبيعة المادية وغير الحية أو الحية غير العاقلة، إذ أن المركبة تقليدياً شيء ومن يقودها إنسان لكن تكون المركبة شيء تقاد بنفسها ضمن مفهوم الذكاء الاصطناعي، فنحن أمام شيء يؤكد المفهوم في القانون وهو المركبة بقاد من قبل عنصر غير محدد المفهوم في القانون وهو الذكاء الاصطناعي، وبالتالي نحن نتحدث عن كائن فريد، يخرج من مفهوم الشيء المؤلف إلى مفهوم الشيء غير المؤلف. راجع الخولي، مرجع سابق ص ٢١٥.

الحيوان والبناء ولا يملك شخصية قانونية كالتابع ولا يملك أهلية قانونية، فكأنما وجد الفقهاء ما كانوا يبحثون عنه في المسؤولية عن الأشياء.

متى ما كان يمتلك ويمكن تطبيق قواعد المسؤولية عن الأشياء على حارس الروبوت وفق شروطه، أي متى ما كان يمتلك الشخص السيطرة الفعلية على الروبوت، وفي حال انتفاء هذه الشرط باتخاذ الروبوت الذكي قرار باستقلال عن مالكه أو مبرمجة فإننا نقع في مشكلة حقيقة تتمثل في عدم معرفتنا للحارس الفعلي وقت وقوع الضرر، فهل نفترض أن الحارس هو المالك؟ مع أنه لا يملك برمجته كون ملكية البرنامج تتبع لملكية مخترعه، فالروبوت وفق ما ذكرناه سابقا يتكون من عدة مكونات البرمجيات والمعدات فالبرمجيات هو نتاج العقل أي يقع تحت شروط الملكية الفكرية.

ولو سلمنا جدلا بافتراض مسؤولية المالك أو المبرمج بقريئة الحراسة، القابلة لإثبات العكس فإننا بذلك نخرج عن شروط المسؤولية عن الأشياء، فهما أي المالك والمبرمج لا يملكان السيطرة الفعلية عليه، فكيف نحملهم المسؤولية وفقاً لقواعد المسؤولية عن الأشياء؟ مما يسهل من عملية نفي المسؤولية عن المالك أو الصانع كونها حصلت بسبب أجنبي عنهما.

وبالرجوع إلى السوابق القضائية الفرنسية وجدنا الحكم الصادر عام ١٩٨٠؛ حيث حكمت محكمة النقض الفرنسية بأن يمكن لحارس الشيء أن ينفي المسؤولية التي تقع عليه إذا أثبت وجود سبب أجنبي ولم يكن له دخل في حدوثه<sup>1</sup>.

## المطلب الثاني

### الذكاء الاصطناعي ومفهوم المنتج

---

1-Civ. 2e, 24 mars 1980, Bull. civ. II, n° 70

إن تحديد نطاق تطبيق المسؤولية عن المنتجات المعيبة يتطلب الوقوف بداية عن مفهوم المنتج، وبالرجوع إلى التشريع الفرنسي نجد المادة ١٣٨٦.٣ تنص على أنه: " يعد منتجات كل مال منقول حتى وإن ارتبط بعقار بما في ذلك منتجات الأرض وتربية المواشي والدواجن والصيد البحري، وتعتبر الكهرباء منتوجا "١.

والملاحظ في هذا التعريف، أن المشرع الفرنسي جعل مسؤولية المنتج بشكل عام؛ بحيث لم يجعلها فقط مقتصرة على المنقولات، بل جعلها حتى على العقارات والحيوانات وغيرها.

وقد عرفها المشرع المغربي من القانون رقم ٢٩.٠٩ في المادة الثالثة بإنها: " كل شيء مقدم أو معروض في إطار نشاط مهني أو تجاري بعوض أو بدونه سواء كان جديدا أو مستعملا وسواء كان قابلا للاستهلاك أو غير قابل له أو كان محل تحويل أو توضيب أو لم يكن محل ذلك...".

فالمشرع الفرنسي استعمل في بداية التعريف مصطلح مال منقول للتعبير عن مصطلح المنتج على خلاف المشرع المغربي الذي استعمل مصطلح الشيء للتعبير عن مصطلح المنتج.

وبالتالي، فإنه تعتبر المسؤولية عن مخاطر المنتجات المعيبة من أهم المسؤوليات التي حظيت باهتمام كل من الفقه والتشريع، نظرا للتقدم المشهود في نمط الإنتاج والاستهلاك على حد سواء، وبالنظر كذلك إلى ارتفاع نسب الحوادث والأضرار الناشئة عن هذه المنتجات؛ فإن أكثر التشريعات قد رفعت من مستوى يقظتها وصرامتها إزاء الصناع والمنتجين والموزعين وباقي الحرفيين الذين لهم دور في وضع

١ رشيد الهراق: " المسؤولية المدنية عن فعل المنتجات المعيبة في ضوء ٢٤,٠٩ المتعلق بسلامة المنتجات والخدمات"، رسالة لنيل دبلوم الماستر في القانون الخاص، كلية العلوم القانونية والاقتصادية جامعة سيدي محمد بن عبد الله فاس، لسنة ٢٠١٢/٢٠١٣، ص ١١

هذه المنتجات المعيبة رهن إشارة المستعملين والمستهلكين وإغراق الأسواق بالسلع والبضائع التي لها تأثير سلبي على صحة وسلامة الأشخاص والممتلكات<sup>١</sup>.

تماشياً مع هذا المفهوم للمنتج، وإذا حاولنا إسقاطه على الذكاء الاصطناعي سيتضح لنا أن اعتبار العامل المادي للذكاء الاصطناعي منتجاً ولا يكون بذلك اشكالاً، أما من الناحية المعنوية، فإن الذكاء الاصطناعي بنسبته للبشر يعتبر منتجاً فكرياً معنوياً يرتبط بحق المؤلف كما ذكرنا سابقاً، مما يمكن معه التحفظ لاعتباره منتجاً، أي أن الذكاء الاصطناعي يجد مسعاه في بعده المعنوي، وبالتالي لا يمكن أن يعتبر منتجاً إلا في حالة تجسيده في حامل مادي ملموس، مما يجعل المنتج ذات طبيعة مادية لا معنوية<sup>٢</sup>.

بالإشارة إلى مفهوم المنتج، فهو المنتج النهائي للمنتج، وكذلك منتج المواد الخام والشركة المصنعة للأجزاء. يتم تركيبها في العقارات، وتطبيق هذه المفاهيم على تقنية الذكاء الاصطناعي، نجد أن منتج هذا هو المصمم أو مصنع الذكاء الاصطناعي، سواء كان مصنوعاً بالكامل أو مصنوعاً من الأجزاء التي يتكون منها، والمنتج هي آلات المصمم التقنية الذكية أو الأنظمة الذكية المقترحة والمصنعة من قبل المصنع.

وفي هذا الصدد: فإن المسؤولين عن المنتج المعيب بصفة أساسية هم منتجوا هذا المنتج أو من في حكمهم على سبيل المثال لا الحصر الروبوت لقد نصت الفقرة الخامسة من المادة (١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي على أنه يعد منتجاً "كل من يتعاقد بصفته المهنية؛ مثل: صانع المنتج النهائي، وصانع المواد الخام، وصانع الأجزاء المكونة".

<sup>١</sup> العرعاري، عبد القادر، مرجع سابق، ص ٣٥٧.

<sup>٢</sup> عمري موسى ويس بلال، مرجع سابق، ص ٣٦.

فبذلك يكون على منتج الروبوت المعيب أن يتحمل الصفة الأساسية ومن في حكمة ولكن يثار تساؤل ولكن الروبوت معيباً بسبب المورد هذا الروبوت من يتحمل المسؤولية؟

فيمكننا القول أن موردوا الروبوت المعيب يتحملون بصفة ثانوية وقد حكمة محكمة العدل الأوروبية<sup>1</sup>، بتحمل فرنسا ومعاقبتها على أساس عدم تقيدها بالمعايير العامة الخاصة بكثرة الأشخاص المسؤولين وفقاً لما نصت عليه الفقرة الثالثة من المادة الثالثة من التوجيه الأوروبي؛ حيث قام المشرع الفرنسي بإجراء تعديل على نص الفقرة السابعة من المادة (١٣٨٦) من القانون القديم.

على الرغم من حقيقة أن مفهوم المنتج يشير إلى شيء مادي، بينما يمكن اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي أشياء غير مادية، يعتقد البعض أن إمكانية تطبيق هذا التعريف على هذه التقنيات هي الأقرب إليهم، خاصة وأن هذه التقنيات تشمل التصميم المادي النهائي من الأشياء المادية مثل الروبوتات والرقائق الموجودة في الأنظمة الذكية.

وعليه، في ظل هذا، فإن الذكاء الاصطناعي حتى وإن كان في الأصل من الناحية المعنوية يندرج من ضمن الحقوق التي تتعلق بالملكية الفكرية، إلا أنه من الناحية المادية يبقى عبارة عن منتج فكثيره هي الحقوق المعنوية تعتبر منتوجات ليس إلا من الناحية الواقعية، مما يمكن معه أن نميل للرأي الأخير ونعتبر الذكاء الاصطناعي منتوجاً بغض النظر عن حالته المعنوية.

---

1-CJCE, 5e ch., 25 avr. 2002, aff. C-52/00, RTD civ. 2002. 523, obs. P. Jourdain, 868, obs. Raymond; CJCE, 14 mars 2006, aff. C-17/04, RTD civ. 2006. 335, obs P. Jourdain, D. 2006, obs. Remy-corlay

## الفصل الثالث

الآثار القانونية المترتبة عن تحقق المسؤولية المدنية عن  
أضرار الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

تعد التقنيات الذكية والذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات التي طرأت على العالم في العقود الأخيرة، وتعد مصدرًا للتطور والابتكار والإيجابية في حياتنا اليومية. ومع ذلك، فإن تلك التقنيات يمكن أن تتسبب في أضرار وخسائر إذا تم استخدامها بشكل غير صحيح، ويتعين على المسؤولين عن تلك التقنيات تحمل المسؤولية عن أي أضرار يتسببون بها.

وبما أن استخدام التقنيات الذكية والذكاء الاصطناعي ينتشر بشكل كبير في مختلف المجالات، فإنه يتوجب علينا فهم الآثار القانونية المترتبة عن تحقق المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، والتي شملت المسؤولية المدنية والتعويض القضائي والتلقائي والاعفاء من المسؤولية.

ويأتي هذا النوع من المسؤولية المدنية كحماية للأشخاص الذين يتعرضون لأي نوع من الأضرار الناجمة عن استخدام التقنيات الذكية والذكاء الاصطناعي، ويعد واحدًا من أهم المجالات الحيوية في حماية حقوق ومصالح الأفراد والجهات المعنية في مجالات مختلفة، سنتطرق في هذا الفصل إلى مبحثين فبين فيها ما يلي:

### **المبحث الأول: ماهية التعويض**

**المبحث الثاني: ضمان المسؤولية المدنية على تعويض أضرار الذكاء**

**الصناعي**

### **المبحث الأول**

### **ماهية التعويض**

### **تمهيد وتقسيم:**

تناول في هذا المبحث ماهية التعويض في مجال المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي، من خلال تبين مفهوم التعويض وأشكاله، بالإضافة إلى

تبيين الأساس الذي يتم عليه تقدير قيمة التعويض، وبالتالي، سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين، نبين كما ما يلي:

**المطلب الأول: مفهوم التعويض وأشكاله.**

**المطلب الثاني: تقدير قيمة التعويض**

## **المطلب الأول**

### **مفهوم التعويض وأنواعه**

ويقصد بالتعويض: "إعادة التوازن الذي اختل بسبب الضرر وإعادة المضرور إلى حالته التي سيكون عليها بفرض عدم تعرضه بالفعل الضار، ويمكن أن يشمل التعويض أيضًا تعويضًا عن الإصابات الجسدية أو النفسية أو الخسائر المادية التي يتعرض لها الشخص، الأمر نفسه ينطبق على تقنية الذكاء الاصطناعي، لذلك من غير المعقول فصلها عن تقدير الضرر الناجم عن استخدامها السلبي، طالما أن المسؤولية ثابتة وقائمة عليها، فهي مسألة تعويض، لأنها ضرورية للتعويض عن جميع الأضرار الناجمة، يجب على المدعى عليه تأكيد حقوقه والحصول على تعويض لمصلحته الخاصة.

وبالتالي يجب تبيين أنواع التعويض وسيتم تبينها على النحو التالي:

#### **١- التعويض العيني:**

وهو إزالة الضرر الذي لحق المضرور، ومحاولة إعادة الحال إلى ما كانت عليه قبل وقوع الضرر، وكأن الضرر لم يحدث<sup>١</sup>، على نحو يعطي للمضرور إرضاء من

---

<sup>١</sup> زكي، محمود جمال الدين مشكلات المسؤولية المدنية، ج ١، مطبعة جامعة القاهرة ١٩٧٨، ص ٤٩

جنس الضرر الذي أصابه، ولكن إذا كان من المعتقد التعويض العيني بالنسبة للضرر المادي، إلا أن ذلك مستحيل بالنسبة للضرر الأدبي والضرر المرتد، فمثلاً لو تسببت تقنيات الذكاء الاصطناعي بوفاة شخص، هنا نجد من الصعوبة بالحكم في التعويض العيني عن الضرر الذي تسببت به التقنيات لذوي المتوفي<sup>1</sup>.

## ٢- التعويض بالمقابل:

يكون في بعض الحالات لا يمكن للقاضي أن يحكم بالتعويض العيني لتعذر إعادة الحال كما كان عليه، أو أن المضرور لا يطالب بذلك، فيتجه القاضي الى التعويض بمقابل، وهذا النوع له شكلين، أما أن يكون نقدياً أو غير نقدي، فالتعويض النقدي يكون بدفع مبلغ نقدي معين للمتضرر يتناسب مع حجم الضرر الذي أصابه، وهذا الشكل الأكثر تناسباً مع الأضرار الناشئة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، أما التعويض غير النقدي يكون على شكل أداء أمر معين يراه القاضي و يحكم به وفقاً لما يراه من طبيعة الحال، و الأصل في التعويض النقدي أن يتم الدفع للمضرور المبلغ المستح دفعةً واحدة، الا أن هناك صور يراها القاضي وبعد موافقة المدعي أن يكون الدفع عن طريق أقساط منتظمة.

## المطلب الثاني

### تقدير قيمة التعويض

أن القاعدة العامة في تقدير قيمة التعويض يكون ما لحق المتضرر من خسارة وما فاتته من كسب، ويشمل ذلك الضرر الأدبي حينما اعتبرنا سابقاً أن التعدي على تقنيات الذكاء الاصطناعي يعتبر ضرر أدبي حيث أقر التعويض النظام السعودي في

<sup>1</sup> بطيخ، مها رمضان محمد (د، ت) المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي المجلة القانونية جامعة عين شمس، مصر، ص ١٦٠٧.

نظام حقوق المؤلف فإنه يقع على المعتدي عقوبات تعزيرية التي نص عليها في المادة الثامنة والعشرين من نظام حماية حقوق المؤلف بأن : " يعاقب من يعتدي على حق المؤلف بالغرامة بما لا يتجاوز عشرة آلاف ريال وإغلاق المؤسسة أو المطبعة بما لا يتجاوز خمسة عشر يوماً أو بهما معاً ، إضافة إلى تعويض صاحب الحق عما لحقه من ضرر ، وفي حالة العود يمكن مضاعفة الغرامة ، كما يجوز الحكم بالإغلاق لمدة لا تتجاوز تسعين يوماً ، إضافة إلى التعويض المالي لصاحب الحق ، كما يجوز الحكم بمصادرة النسخ أو إتلافها ، وكذلك يجوز بقرار مؤقت وقف النشر أو عرض المصنف أو الحجز على نسخة أو صورة حتى الفصل في الموضوع " .

وحيثما نتكلم عن مجال المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي نجد أن متى ما قامت الحجة على الفعل الضار ، وتبين بعد ذلك أنه نتج عنه ضرر ، فالمسؤول عن الضرر مجبر بالتعويض كما بينا سابقاً طرق التعويض شريطة أنه يتناسب مع جسامته الضرر ، فالعنصران التي يقوم عليها القاضي لتبين قيمة التعويض هي أن يكون الضرر مباشراً ، سواء كان الضرر متوقعاً أو غير متوقع ، وذلك إذا كانت المسؤولية ناشئة عن فعل الضار ، أما إذا كان المسؤولية ناشئة عن مسؤولية عقدية ، فيكون التعويض يقتصر على ما لحق المضرور من ضرر فقط ، ولا يشمل التعويض على ما فاته من كسب كما هو موضح أعلاه ، وكذلك يقتصر على تعويض الضرر المتوقع فقط ، إلا في حالتي الغش والخطأ الجسيم .

## المبحث الثاني

### ضمان المسؤولية المدنية على تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

تعتبر مسألة ضمان المسؤولية المدنية على تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي أمراً مهماً في عالم التكنولوجيا الحديثة. يجب على الشركات المنتجة للذكاء الاصطناعي

إدراج بنود وضوابط واضحة في عقود الاستخدام والصيانة تحدد المسؤولية عن أي أضرار قد تحدث نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.

ومن المرجح أن تشمل المسؤولية المدنية على تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي المسؤولية المدنية للشركات والمنظمات التي تستخدم هذه التقنيات، وقد يتم فرض عقوبات مالية عليهم إذا تسبب استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إلحاق الضرر بالأفراد أو المجتمع. ومن الممكن أن تتضمن المسؤولية المدنية أيضاً الحكومات التي تشرف على استخدام هذه التقنيات في بعض الحالات. ومع ذلك، فإن هذا النوع من القوانين لا يزال في مرحلة التطوير والتفاوض، ولم يتم تطبيقه بعد على نطاق واسع.

وبالتالي، سنقسم هذا المبحث إلى ثلاث مطالب، نبين كما ما يلي:

**المطلب الأول: التعويض القضائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي**

**المطلب الثاني: التعويض التلقائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي**

**المطلب الثالث: الاعفاء من المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي**

### المطلب الأول

#### التعويض القضائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي

التعويض القضائي هو وسيلة قضائية تكون لجبر الضرر سواء كان بإزالته أو بتخفيفه، وهذا يعني أن يكون التعويض خاضع لتقدير القاضي، ويكون بشريطة التسبب، وللمضرور احقية التعويض العيني متى ما كان ذلك ممكناً والا يكون التعويض بالمقابل سواء كان نقدي أو غير نقدي.

وحيث كان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي محل مسألة قانونية فيكون بذلك أن الشخص المتضرر له الأحقية في التوجه للقضاء من أجل الحصول على مقابل ما

سبب له من الأضرار، وعلى القضاء أن ينظر في الدعوى المقامة والنظر في مدى صحة الادعاء قبل الحكم على المدعى عليه بالتعويض.

وبالتالي فإن يترتب على قيام المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، إذا ثبت التعويض سواء كان الضرر مادياً أو معنوياً، فإن للمضرور أحقية الحصول على هذا التعويض عن طريق القضاء، ولكن لا بد للقاضي أن يحدد الضرر سواء كان على أساس الفعل الضار أو الخطأ العقدي، مع مراعات حالة المضرور الاجتماعية والمالية، مع اقتزان جسامه الضرر وتحديد قيمة التعويض.

والجدير بالذكر أن للمضرور عند رفع الدعوى لا بد بكتابة العناصر الأساسية التي بنى عليها الضرر، إلا سيكون طلبه في رفع الدعوى معرض للضرر وحين لا يكون للقاضي أن ينظر في المركز المالي للشخص المسبب للضرر، بحيث يكون التعويض مناسب مع جسامه الضرر الذي أصيب به المضرور.

وحيث أن التعويض القضائي هو غاية لجبر الضرر الذي سببه استخدام الذكاء الاصطناعي، سواء كان الضرر مادي أو أدبي كما هو موضح أعلاه، فإن التعويض يكون أما عينياً أو بالمقابل، وحيث يكون للمضرور احقية أن يطالب بالتعويض العيني لرد الحال كما كان عليه بالسابق وقبل وقوع الضرر عليه، وهذا هو الهدف الذي يسعى له المتضرر من تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يصعب أن يتم التعويض العيني للضرر الذي أصابه تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولا يكون من المعقول إعادة الحال كما كان عليه فالسابق، وبالتالي لا يكون للمضرور حل غير أن يكون التعويض بالمقابل.

## المطلب الثاني

### التعويض التلقائي عن أضرار الذكاء الاصطناعي

وحيث أنه يعرف أن التعويض التلقائي لا يتم الا عن طريق التأمين، وصناديق التعويض، وسيتم تبينها كما يلي:

### أولاً: التعويض التلقائي بناء على نظام التأمين:

تقوم شركات التأمين بجمع مجموعة متنوعة من المخاطر وفقاً للقوانين الإحصائية وتجري التصفية العلمية من أجل الوفاء بالتزاماتها عند تحقيق المخاطر المكتتب بها من خلال مجموعة أقساط يدفعها المؤمن له، وذلك ما لم يكن في إطار مجموعة مخاطر متجانسة، خلاف ذلك. لا يوجد تأمين في مشروع منظم علمياً، يعتبر التأمين حساباً قائماً على الاحتمالات يهدف إلى تحديد فرص تحقيق خطر خلال فترة زمنية محددة، وما إذا كان تحقيق الخطر يحدث عن طريق الصدفة، ولكن يتم تحديده من خلال العلوم الإحصائية وقوانين كثيرة واحتمالية فرصة تحقيق الخطر، فإن تقدير حدوث الخطر يعطي نتائج معقولة بشكل معقول، مما يمكن المؤمن من تحديد التزاماته، والمخاطر التي يجب أن يتحملها، ومقدار القسط الذي يلتزم المؤمن له بدفعه بشكل دوري.

ويقصد بالتأمين، هو عقد يهدف إلى حماية الطرف المؤمن من أي مخاطر محتملة إذا ما تحققت في المستقبل مقابل التزامه بدفع أقساط دورية يتم الاتفاق على قيمتها وطريقة سدادها في وثيقة التأمين<sup>١</sup>، ويعني أن يكون للتأمين دوراً مهماً ليس يقتصر فقط على تعويض الأضرار، بل يؤدي عملاً آخر وهو الاحتياط لبعض وقائع المستقبلية المحتملة ولو كان وقوعها لن يحدث أي ضرر<sup>٢</sup>.

<sup>١</sup> عمرو طه بدوي محمد: " النظام القانوني للروبوتات الذكية دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادر عن الاتحاد الأوروبي لسنة ٢٠١٧ ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، ٢٠٢٠ ص ٩٦.

<sup>٢</sup> خالد حسن لطفي " الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية"، دار الفكر الجامعي - الإسكندرية، ط ١، لسنة ٢٠٢١، ص ١١٩.

وبالتالي يكون التأمين أحد الحلول المبتكرة التي يمكنها أن تواجه المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي وعن أضرار التي يمكنها أن تلحق بالغير، وفي هذا الصدد قد أقرح البرلمان الأوروبي، وأخذ بعين الاعتبار جميع المسؤوليات التي يمكن أن تقع في هذا الصدد، كما أنه وسيلة يكون منها منح المتضررين الذين أصابتهم المخاطر المتزايدة والحصول على تعويض أفضل.

لذلك، توفر بوليصة التأمين ضد مخاطر الذكاء الاصطناعي حماية مالية للخسائر المادية والإصابات الجسدية الناجمة عن أي حادث متعلق بتقنية الذكاء الاصطناعي، مثل التعويض عن النفقات الطبية أو تعويض أي شخص أصيب بسبب النظام الذكي، بالإضافة إلى تعويض الروبوت الذي سبب في تحطم روبوت آخر أو أي مقتنيات أخرى.

لذلك، يمكن لنظام التأمين أن يخصص بشكل فعال تكلفة الحادث وتحويل تكلفة خسارة مرتكب الحادث إلى شركة التأمين، لذا فإن التأمين هو حل آخر يتماشى مع انتشار تقنية الذكاء الاصطناعي، وخاصة في المنطقة. وفي مجال السيارات الذكية الذي يتطلب طبيعة اعتماد التقنيات الذكية على مستوى التأمين واستخداماتها الخاصة من قبل المستهلكين بحيث على الرغم من أن هذه الأنظمة الذكية ستؤدي حتماً إلى تقليل عدد الحوادث مقارنة بالمخاطر، إلا أن المخاطر ستواجه تحديات جسيمة، والخسائر البشرية على اختلاف أنواعها، بسبب حداتها وتعقيدها بسبب تنوعها وصعوبة التنبؤ بها، يصعب تحديد الضرر الذي قد تسببه وبالتالي إدارته.

لذلك، في مجال الذكاء الاصطناعي، يصعب تطبيق نظام التأمين، نظراً للطبيعة الرقمية للعديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي، يكاد يكون من المستحيل وجود قاعدة موحدة تنطبق على جميع أصحاب المصلحة، قد تكون الشركة المصنعة سعودية، والمشغل بريطاني، والمستخدم ياباني، مما يجعل من الصعب عليه تقاسم التكلفة

واحتساب القسط، لذلك قد يكون من الصعب على شركة التأمين تغطية كل هذه المخاطر، مما يؤدي إلى التفكير حول إنشاء صندوق تعويضات التنمية.

### ثانياً: التعويض التلقائي بناء على صناديق التعويض

في عام ٢٠١٧، وافق البرلمان الأوروبي على نظام صندوق التعويضات، وهو أحد الحلول المبتكرة للمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها تقنية الذكاء الاصطناعي، وهو أيضاً مكمل لنظام التأمين الإجباري، ولإنشاء هذا الصندوق العديد من المزايا؛ الآثار الوخيمة لتحمل المسؤولية عن الأضرار التي تسببها الروبوتات، وعدم جعل الأطراف المتضررة تتحمل تكلفة عملية التعديل التكنولوجي وسد فجوة المسؤولية، وكذلك رد الجميل للمجتمع من خلال تطوير الروبوتات. استخدام الأنظمة المستقلة الغرض من الصندوق هو ضمان إمكانية تعويض الأضرار للآخرين في حالة عدم وجود تأمين أو عدم وجود بوليصة تأمين لتغطية المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي والأضرار التي يسببها.

لذلك يبدو أن الصندوق هو وسيلة وملجأ أخير للمتضررين فقط في حالات الطوارئ المتعلقة بقضايا التأمين، أو لأولئك الذين لديهم هذه التقنيات الذكية ولكن ليس لديهم وثائق تأمين للمخاطر التي قد يشكلونها، علاوة على ذلك، حتى من الصعب معرفة الصندوق من هو المسؤول عن الحالات المباشرة عن الأضرار، مما يعني أن الهدف النهائي للصندوق هو تعويض الضحايا بالكامل إذا لم يتمكنوا من الحصول على تعويض من خلال أي وسيلة أخرى غير الصندوق.

يمكن تمويل هذا الصندوق من خلال الضرائب التي يدفعها كل مصنع أو منتج أو مبرمج أو مالك أو مستخدم، وستسمح مساهمتهم في تمويل هذا الصندوق بالاستفادة من التأمين، والذي يمكن أيضاً تمويله من خلال شركة مساهمة الذكاء الاصطناعي، من خلال المشاركة في أرباحها ودخلها وإيداعها في الدخل المالي للصندوق.

لذلك، من وجهة نظرنا المتواضعة، فإن تكلفة التعويض الذي سيدفعه الصندوق للمتضررين ستكون صغيرة جدًا مقارنة بالدخل القيم الذي سيحصل عليه الصندوق من هؤلاء المساهمين.

لذلك لا يوجد نص من الدولة لتحصيل الأضرار من هذه التقنيات في حالة حدوث ضرر، سواء فيما يتعلق بالصندوق أو التأمين، لكن الخطوات التي يتخذها القرار ستكون النموذج المثالي لجميع الدول، من أجل الشروع وتعديل قوانينها الوطنية والاعتماد على هذه التوجيهات، لا سيما فيما يتعلق بموضوع التعويض، يجب على التشريعات الدولية التي ستعتمد على هذه التقنيات الذكية تحديث صندوق التعويضات هذا لتسهيل حصول المصاب في هذا الشأن على التعويض.

### المطلب الثالث

#### الإعفاء من المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

لا توجد دائمًا المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي، ويمكن للأطراف الموافقة على إعفاء أحدهم من المسؤولية عن الأضرار التي تسببها تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبالرجوع إلى مجال العقود، نجد أن للأطراف الحق في استخدام ما يوافق على إضافة شروط إضافية إلى العقد تتعلق بشكل أساسي بالإعفاء الكامل أو الجزئي من المسؤوليات التعاقدية.

تسمح المسؤولية التعاقدية بالإعفاء من المسؤولية أو تخفيضها، أي إذا اتفق أطراف العقد على التخلي عن المسؤولية عن عدم الأداء أو وافقوا على تقليل المسؤولية، أو قصرها على مبلغ معين، يُسمح بالاتفاق ما لم يكن الغرض هو تجنب المسؤولية بسبب الاحتيال أو المسؤولية الجسيمة عن الأخطاء.

هذه هي الحالة التي رأيناها في حالة توقيع عقود الأنظمة الذكية مع أطراف ثالثة، والتي يمكن إعفاؤها من المسؤولية التعاقدية مع أطراف ثالثة بناءً على اتفاقيات تعاقدية سابقة، على الرغم من أن قواعد المسؤولية التعاقدية الحالية ليست كافية لتنظيم تقنية الذكاء الاصطناعي ولا تنطبق عليهم، وقد ذكرنا ذلك أعلاه، فلا يلزم المدين بتعويض الخسائر التي سببها في ذلك الوقت. لصحة الإعفاء من المسؤولية التعاقدية، يلزم الاتفاق على شروط الإعفاء بين طرفي العقد أو بين المسؤول والدائن المتضرر أو من ينوب عنه، وهذا يستوفي الشروط الموضوعية وهي الرضاء والمحل والسبب.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للأطراف الاتفاق على ضمان الإعفاء من العيوب الخفية، وبالتالي إعفائهم من المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المستقبل، بحيث يمكن للطرف المسؤول الاتفاق مع المتضرر ليتم إعفاؤه من المسؤولية عن الأضرار إذا كانت تقنية الذكاء الاصطناعي الخاصة به ناتجة عن عيوب في التصنيع أو التصميم أو البرمجة، والأخطاء التي ستصيبه على الأرجح، تسمح للمسؤول بالتخلي عن الضمان للعيوب المخفية، بدلاً من تعويضها. وإذا كان الإعفاء من المسؤولية التعاقدية عن ضرر الذكاء الاصطناعي هو أحد الأشياء المقبولة لأنه إرادة بين الطرفين، فمن ناحية أخرى، لا تسمح الاتفاقية بين الطرفين بالإعفاء من الإجراءات الضارة التي يسببها الذكاء الاصطناعي تجاه الآخرين، سواء كلياً أو جزئياً.

فأحكام الفعل الضار تختص بالنظام العام، ولا يجوز بأي حال الموافقة على مخالفتها مهما كانت النتيجة، إذ من غير المعقول الموافقة على الإعفاء منها قبل وقوع الضرر ويجب التعويض.

وبالرجوع إلى القواعد العامة نجد أن أحد أهم أسباب الإعفاء من المسؤولية المدنية هو أن الخطأ نتج عن المتضرر، أو أن الضرر ناتج عن قوة قاهرة.

في الحالة الأولى، إذا تعرضت المتضرر للأذى من خلال ارتكابه لخطأ أدى إلى فقدان الذكاء الاصطناعي السيطرة على البرنامج، فلا يمكنه أن يطالب الذكاء الاصطناعي بالتعويض ما دام أنه هو من ارتكب الخطأ، وحينها لا يمكن أن يتم أسناد الخطأ للمبرمج أو المنتج، بل يكون أسناد الخطأ على المضرور شخصياً، ولا يستحق حينها التعويض، ولكن لما قررته الدائرة الثانية من محكمة النقض الفرنسية بالحكم الصادر عنها بتاريخ 6 أبريل سنة 1986، فإن يمكن الإعفاء الجزئي للحارس في حالة وجود خطأ من جانب لمضرور<sup>1</sup>.

---

1-Civ. 2e, 6 avr. 1987, Bull. civ. II, n° 86, p.49. "Le gardien de la chose instrument du dommage est partiellement exonéré de sa responsabilité s'il prouve que la faute de la victime a contribué au dommage. Par suite, viole l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, l'arrêt qui, pour déclarer une partie, qui, au moment de l'accident, était occupée à abattre des arbres, responsable, en sa qualité de gardien, du dommage subi par la victime, blessée par la chute d'une branche, après avoir relevé que la victime, à qui il avait été demandé à plusieurs reprises de s'éloigner en raison du danger que présentait la chute des branches, avait commis la faute de demeurer à sur place, énonce que cette faute n'avait été ni imprévisible, ni insurmontable pour le gardien (arrêt n° 1). En revanche la cour d'appel qui pour exonérer pour partie un cycliste ayant heurté et blessé un piéton de sa responsabilité de gardien, a retenu par des motifs non critiqués que ce piéton avait commis une faute ayant concouru à la réalisation du dommage, a pu décider que cette faute exonérait le cycliste de sa responsabilité de gardien dans une proportion qu'elle a souverainement appréciée (arrêt 2). De même, la cour d'appel qui a retenu en des motifs non critiqués qu'un enfant, blessé par une coudeuse électrique qu'il avait

وبعد ذلك لم يعتمد القضاء الفرنسي في القضايا المماثلة على ما قضت به محكمة النقض الفرنسية في حكمها الصادر بتاريخ ٦ أبريل ١٩٨٦.

أما الحالة الثانية فالقاعدة العامة هي أنه في حالة حدوث قوة قاهرة تسبب بإلحاق بإصابة شخص آخر بجروح خطيرة، ولم يكن للإنسان يد، ففي هذه الحالة يمكن رفع دعوى إعفاء، فيكون على المدعى عليه أن يتصرف، بالبحث وإثبات عن الضرر الناجم عن تقنية الذكاء الاصطناعي ناتج بشكل أساسي عن قوة قاهرة، والشرط الأساسي هو أن الحادث غير متوقع أو لا يمكن توقعه أو تجنبه، أو أنه خارج عن سيطرة الشخص المسؤول.

هذا يعني أن هناك قاعدة عامة للإعفاء، يمكن أن تنطبق على تقنية الذكاء الاصطناعي حيث يكون الخطأ بسبب الذكاء الاصطناعي، وإذا أراد المالك أو الشركة المصنعة تجنب هذه المسؤولية، فعليه إثبات أن السبب لم يكن بسببه، وفي حالة حدوث ضرر ناتج عن قوة قاهرة، يمكن تطبيق القواعد العامة، لذلك يمكن

---

mise en marche, avait commis une faute, a pu décider, sans violer l'article 1384, alinéa 1er, du Code civil, que le gardien de cette coudeuse s'exonérait de sa responsabilité dans une proportion qu'elle a souverainement appréciée

2-Civ. 2e, 17 juin 1987, Bull. civ. II, n° 13, p.77. Dès lors qu'elle a constaté que le piéton, heurté par un cycliste, avait brusquement repris sa traversée de la chaussée après avoir laissé passé la voiture que suivait le cycliste, que ce cycliste ne pouvait prévoir qu'alors qu'il se trouvait presque sur le piéton il reprendrait sa marche. et viendrait se jeter sur sa machine, et retenu qu'outre la soudaineté de la présence de la victime au milieu du passage et l'effet de surprise, la largeur du couloir dans lequel le cycliste circulait ne lui permettait aucune manoeuvre d'évitement utile, la cour d'appel a pu déduire que les fautes du piéton avaient été imprévisibles et irrésistibles pour le cycliste, exonérant celui-ci de sa responsabilité de gardien.

استخدام هذه القواعد العامة ضد الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بعدم التقيد بالمسؤولية.

على العكس من ذلك، يجب على المدعى عليه، سواء كان المالك أو المصنع، من أجل الإعفاء من المسؤولية، إثبات الحقيقة المخالفة لمطالبات الطرف المتضرر بطرق مختلفة.

وخلاصة القول، لقد حولت التطورات التكنولوجية المجتمع من مشاكل الإثبات العادية على المستويين القانوني والاجتماعي إلى تلك القائمة على الأدلة الإلكترونية والذكاء، وخاصة مفهوم "تتبع الأثر" الذي سيكون له تأثير كبير على الأدلة، في الواقع، عندما نحن نتبع المسؤولية والأدلة للاستخدام الصحيح والقائم، في إدارة التطبيقات الذكية، يؤدي ذلك إلى نتائج مهمة في فهم من هو المسؤول.

## الخاتمة

في الختام، مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي وتغلغل في جوانب مختلفة من حياتنا، يصبح من الضروري إنشاء فهم شامل لتداعياته القانونية والأخلاقية. حاول هذا البحث توضيح القضايا الناشئة عن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجتمع الحديث، من المسؤولية المدنية إلى التعويض والحماية الوطنية والدولية. نأمل أن يكون هذا البحث بمثابة مصدر قيم للقراء، سواء كانوا محترفين في القانون، أو

مطوري الذكاء الاصطناعي، أو صناع السياسات، أو ببساطة الأفراد المهتمين الذين يسعون إلى معرفة المزيد حول التقاطع المعقد بين الذكاء الاصطناعي والقانون، نخرج من خلال هذا البحث بالعديد من النتائج والتوصيات، ولعل أهم ما توصلنا إليه من نتائج، وما سيتم اقتراحه من توصيات، يمكن اجمالها بما يلي:

## أولاً: النتائج

١- اتضح لنا أنه لا يوجد تعريف موحد لمفهوم الذكاء الاصطناعي رغم أنه ليس بشيء جديد، وقد تعددت تعريفات حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأغلب هذه التعاريف يدور حول أنه علم يحاكي ذكاء الإنسان وبعد الاطلاع على التعاريف المذكورة لقد تم تعريف بشكل شامل حيث عرفناه بأنه: هو مجال من مجالات الحوسبة يهدف إلى تطوير برامج وأنظمة يمكنها التعلم والتفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل، بطريقة تشبه الذكاء البشري.

٢- أن طبيعة الذكاء الاصطناعي ترجع إلى أنها عبارة عن أفكار وترتيبات لخوارزميات ترمج بشكل ابتكاري ابداعي، وبالتالي فإنها تخضع لنظام حماية حقوق المؤلف الصادر بمرسوم ملكي رقم م/٤١ بتاريخ ١٤٢٤/٧/٢ هـ قرار مجلس الوزراء رقم ٨٥ بتاريخ ٩ / ٤ / ١٤٢٤ كونها مصنف أدبي، كما وضحناه سابقاً.

٣- تعتبر قواعد المسؤولية العقدية التي قد تنشأ عند استخدام الذكاء الاصطناعي تكون كافية لتحقيق المسؤولية، على الرغم من وجود مميزات معقدة التي تتمتع بها، إلا أنه لا يوجد صعوبة في تأسيس هذه المسؤولية.

٤- كما يمكننا تطبيق المسؤولية عن الفعل الضار بالنسبة للأضرار الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي على اعتبارها شيئاً، ويترتب على ذلك أنها تخضع لقواعد التي تنظم المسؤولية عن حراسة الأشياء، وبذلك يمكننا مسائلة حارسها عن الضرر الناشئ عن استخدامها.

٥- أن تقدم المملكة العربية السعودية في مجال الذكاء الاصطناعي، يحتم على المنظم السعودي سن تشريعات جديدة تنظم مسألة التعويض عن الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي

٦- جميع الأضرار التي يكون فيها الذكاء الاصطناعي متسبب قابلة للتعويض عنها، إما أن تكون بموجب حكم قضائي، أو تكون عن طريق شركات التأمين، أو تكون عن طريق الصناديق التعويضية المحدثة لهذه الغاية، وذلك عند فقدان وثيقة التأمين أو استحيل معرفة المتسبب المباشر.

## ثانياً: التوصيات

١- نهيب بالمنظم السعودي بسن أنظمة تنظم عملية التعويض عن ضرر الذكاء الاصطناعي.

٢- نوصي بتصميم منصة استشارية للذكاء الاصطناعي لخدمة القطاعات الثلاثة الحكومي والتجاري الخيري.

٣- نوصي بتقديم قروض مدعومة لإنشاء الشركات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي.

٤- نوصي بتمكن أحد الجامعات من تكوين مركز متخصص للأبحاث في الذكاء الاصطناعي.

٥- نوصي بإلزام شركات التأمين على إنشاء وحدات متخصصة للتعويض عن أضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي.

٦- نوصي بإنشاء صناديق تتمكن من تعويض المضرور بشكل كامل، ويكون تمويلها من خلال الضرائب التي يدفعها المصنع أو المنتج أو المبرمج أو المالك أو المستخدم للذكاء الاصطناعي.

## قائمة المراجع والمصادر

### أولاً: الكتب العربية

- ١- الخلايلة، عايد رجا. (٢٠٠٩). المسؤولية التصويرية الالكترونية. ط١، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- ٢- السنهوري، عبد الرزاق احمد (١٩٩٨)، الوسيط في شرح القانون المدني، ج ٧، المجلد الثاني، نظرية الالتزام بوجه عام مصادر الالتزام، دار احياء التراث العربي، بيروت.

- ٣- العرعاري، عبد القادر، ( ٢٠١١ ) . مصادر الالتزامات: المسؤولية المدنية، ط ٣، الرباط: دار الأمان
- ٤- الفار، عبد القادر ( ٢٠١٦ ) . مصادر الالتزام : مصادر الحق الشخصي في القانون المدني . ط ٨ ، الأردن : دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- ٥- النجار، فايز جمعة(٢٠١٠). نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري. ط ٣، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع
- ٦- توربان ابفرام : نظم دعم الإدارة لنظم القرارات ونظم الخبرة ، ترجمة سرور على سرور ، الرياض للنشر ، السعودية ، ٢٠٠٠.
- ٧- حاج، يصرف ( د.ت ) . الحماية القانونية لبرامج الحاسب الآلي طبقاً لقواعد حقوق المؤلف. جامعة الجليلي اليابس، سيدي بلعباس
- ٨- خالد حسن لطفي " الذكاء الاصطناعي و حمايته من الناحية المدنية.
- ٩- د. خالد ناصر: أصول الذكاء الصناعي، مكتبة الرشد ، الطبعة الأولى .
- ١٠- د. عادل عبدالنور: أساسيات الذكاء الاصطناعي، دار الفيصل الثقافية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥
- ١١- د. ياسر غالب: نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٧
- ١٢- د. ياسر غالب: نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٧.
- ١٣- رفة ، عبد الوهاب ( د.ت ) . مرجع القاضي والمحامي والمتقاضي في التعويض عن المسؤولية المدنية في ضوء الفقه وقضاء النقد . المجلد الأول ، ( د.ط ) ، الإسكندرية : المكتب الفني للموسوعات القانونية.
- ١٤- زكي، محمود جمال الدين مشكلات المسؤولية المدنية، ج ١، مطبعة جامعة القاهرة ١٩٧٨.

- ١٥- سمير تناغو، مصادر الإلتزام، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية ٢٠٠٩، الطبعة الأولى
- ١٦- سوار محمد وحيد الدين سوار (١٩٩٠). شرح القانون المدني مصادر الإلتزام المصادر غير الإرادية، ج١، دمشق منشورات جامعة دمشق.
- ١٧- عرفة ، عبد الوهاب ( د.ت ) ، مرجع القاضي والمحامي والمتقاضي في التعويض عن المسؤولية المدنية في ضوء الفقه وقضاء النقد ، المجلد الأول ، ( د.ط ) ، الإسكندرية : المكتب الفني للموسوعات القانونية.
- ١٨- مصطفى الخطيب " المختصر في المسؤولية المدنية" ، مطبعة دار العرفان أكادير، ط ١ لسنة ٢٠١٧.
- ١٩- نجم ، نجم عبود ( ٢٠٠٤ ) . الإدارة الالكترونية : الاستراتيجية والوظائف والمشكلات . ( د.ط ) ، الرياض : دار المريخ للنشر

## ثانياً: الرسائل والأبحاث العلمية:

- ١- احمد ناصر قاسم المسؤولية المدنية لحارس الأشياء دراسة مقارنة"، رسالة لنيل دبلوم الماجستير في القانون الخاص بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية بنابلس - فلسطين لسنة ٢٠١٨
- ٢- أسماء محمد السيد: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، رسالة الدكتوراة كلية التربية، جامعة المنيا، ٢٠٢٠
- ٣- البرعي ، احمد سعد علي ( د.ت ) . ( تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي ) ، مجلة دار الافتاء المصرية ، العدد ٤٨ ، جامعة الأزهر ، مصر.

- ٤- الخولي، أحمد محمد فتحي (٢٠٢١) (المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي). مجلة البحوث العلمية والقانونية، العدد ٣٦
- ٥- المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. برلين، ألمانيا.
- ٦- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، إنجازات سدايا، مسار الاستراتيجي، ٢٠٢٠.
- ٧- بطيخ، مها رمضان محمد (د، ت) المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي المجلة القانونية جامعة عين شمس، مصر.
- ٨- تقرير / التطبيقات الرقمية بالمملكة.. وسيلة ناجعة لتخفيف وطأة جائحة كورونا: الرياض ١٣ رجب ١٤٤٣ هـ الموافق ١٤ فبراير ٢٠٢٢ م واس، إعداد - سعود الجنيدل
- ٩- جميعي حسن عبد الباسط: شروط التحقيق والإعفاء من ضمان العيوب الخفية دراسة مقارنة - " دار النهضة العربية القاهرة، ط ١٩٩٣ مصر.
- ١٠- حسينات، محمد عبد الرؤوف طالب (٢٠٠٦) . الحماية المدنية لحق المؤلف في التشريعين المصري والأردني. أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة.
- ١١- رشيد الهراق: " المسؤولية المدنية عن فعل المنتجات المعيبة في ضوء ٢٤.٠٩ المتعلق بسلامة المنتجات والخدمات"، رسالة لنيل دبلوم الماستر في القانون الخاص، كلية العلوم القانونية والاقتصادية جامعة سيدي محمد بن عبد الله فاس، لسنة ٢٠١٢/٢٠١٣.

- ١٢- صلاح ، ( ٢٠١٧ ) ، فروع الذكاء الاصطناعي : الاستدلال ، منشور على موقع الفا ويب ، تاريخ زيارة الموقع ٨/٥/٢٠٢٣.
- ١٣- عبد الستار، مصعب ثائر ( ٢٠٢١ ) . ( المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ) ، مجلة العلوم القانونية والسياسية.
- ١٤- عبد المجيد، قتيبة مازن (٢٠٠٩). استخدام الذكاء الصناعي في تطبيقات الهندسة الكهربائية "دراسة مقارنة". (رسالة ماجستير منشورة)، الأكاديمية العربية، الدنمارك.
- ١٥- عبد الرؤوف، محمد رفعت ( ٢٠٠٩ ) ، ( تقدير التعويض عن الخطأ ) ، مجلة بحوث الشرق الأوسط.
- ١٦- عمرو طه بدوي محمد: " النظام القانوني للروبوتات الذكية دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادر عن الاتحاد الأوروبي لسنة ٢٠١٧ ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، ٢٠٢٠.
- ١٧- عمري موسى ويس بلال " الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الإصطناعي"، رسالة لنيل شهادة الماستر في الحقوق تخصص قانون الأعمال كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور الجلفة الجزائر، السنة الجامعية ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- ١٨- محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، الصيغة المنقحة لقائمة قضايا سياسات الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، من إعداد أمانة الويبو (٢٠٢١) في دورتها الثانية، الصادرة بتاريخ ٢١/٥/٢٠٢١م
- ١٩- مجاهد، محمد أحمد المعداوي عبد ربه ( د.ت ) . (المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي " دراسة مقارنة ) ، المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، بنها ، مصر.

- ٢٠- محمد عبد الرزاق وهبة سيد احمد (٢٠٢١) (المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية) ، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة.
- ٢١- محمد بن مكرم بن منظور: لسان العرب، حرف الذال، ج٩، بيروت، ١٩٩٨.
- ٢٢- مقال/«توكلنا» و«بروق» نقلة نوعية في الخدمات الإلكترونية لخدمة المستفيدين، صحيفة المدينة، سعيد الزهراني - الطائف، ٢٠٢١.
- ٢٣- مقال/ مركز البحوث والمعلومات، غرفة أبها، (٢٠٢١).
- ٢٤- ملخص صادر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية بخصوص معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف.

### ثالثاً: الكتب الأجنبية والأبحاث العلمية

- 1- Barr, A, Feigenbaum E A, The Handbook of Artificial Intelligence, Kaufmann, William Inc, York New , USA,1980.
- 2-CJCE, 5e ch., 25 avr. 2002, aff. C-52/00, RTD civ. 2002. 523, obs. P. Jourdain, 868, obs. Raymond; CJCE, 14 mars 2006, aff. C-17/04, RTD civ. 2006. 335, obs P. Jourdain, D. 2006, obs. Remy-corlay.
- 3-Civ. 2e, 24 mars 1980, Bull. civ. II, n° 70 .
- 4- Civ. 2e, 6 avr. 1987, Bull. civ. II, n° 86

5--Civ. 2e, 17 juin 1987, Bull. civ. II, n° 13

6-S. Samoili, M. López Cobo, E. Gómez, G. De Prato, F. Martínez-Plumed and B. Delipetrev, AI Watch. European Union: Joint Research Centre.

## رابعاً: الأنظمة

١- نظام حقوق المؤلف، الصادر بمرسوم ملكي رقم م/٤١ بتاريخ ٢/٧/١٤٢٤هـ

قرار مجلس الوزراء رقم ٨٥ بتاريخ ٩ / ٤ / ١٤٢٤هـ،

٢- القانون المدني المصري الصادر رقم ١٣١ لسنة ١٩٤٨

٣- القانون المدني الفرنسي الصادر لسنة ١٩٤٨

## خامساً: المواقع الالكترونية

١- <https://www.startimes.com/?t=27589653>

٢- wipo.int

٣- alfaweb8.com

٤- <https://www.al-madina.com/article/737028> /مجلات/توكلنا-

ويروق-نقلة-نوعية-في-الخدمات-الإلكترونية-لخدمة-المستفيدين

٥- <http://www.spa.gov.sa/ar/0ba46e70d4?type=news&uuid=->

[0ba46e70d4](http://www.spa.gov.sa/ar/0ba46e70d4?type=news&uuid=-)

**Kingdom of Saudi Arabia**

**Ministry of Higher Education**

**Majmaah University**

**Deanship of Postgraduate Studies**

**College of Business Administration**

**law Department**



# **Civil liability arising from artificial intelligence damages**

**A thesis submitted to complete the requirements for obtaining a  
master's degree in private law**

**By**

**Saad Sulaiman Alhejji**

**431104439**

**Supervisor**

**Dr. Mohamed Ahmed Issa**

**(1444 H \ 2023Ad)**

**Abstract :**

The study aims to know what artificial intelligence (AI) is, its role in confronting Corona and knowing its types, fields, .characteristics, components and applications

In addition to know the protection of those who transgress against it in the laws of the Kingdom of Saudi Arabia and international treaties. knowing the legal basis in terms of .personal and objective consideration

Lastly, knowing what compensation is and its types with estimating the value of compensation and identifying methods from a judicial and automatic point of view, and exemption from .it

**.Keywords: civic responsibility, artificial intelligence**