مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية

اسم المقال: تأرجح الضرر الناشئ عن الذكاء الاصطناعي بين المسؤوليتين الشخصية والموضوعية دراسة تحليلية نقدية
اسم الكاتب: عبدالرحمن أحمد الحارثي، علي محمد الدروبي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/8737
تاريخ الاسترداد: 2026/06/07 17:24 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

جامعة الشارقة
UNIVERSITY OF SHARJAH

مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية

مجلة علمية محكمة

المجلد 22، العدد 1
رمضان 1446هـ / مارس 2025م

الترقيم الدولي المعياري للدوريات 2616-6526

https//:doi.org/10.36394/jls.v22.i1.16

تأرجح الضَّرر الناشئ عن الذكاء الاصطناعي بين المسؤوليتين الشخصية والموضوعية
دراسة تحليلية نقدية

عبد الرحمن أحمد الحارثي[1]

علي محمد الدروبي[2]

تاريخ الاستلام: 20-12-2023 **تاريخ القبول: 08-02-2024**

ملخص البحث:

وفق منهجٍ تحليلي ونقدي، تناول البحثُ الضَّرر الناشئ عن الذكاء الاصطناعي وتأرجحه بين المسؤوليتين الشخصية والموضوعية، وذلك كإحدى المسائل القانونية المستجدة والمهمة التي تكتنفها العديد من الإشكاليات والمعضلات المواكبة للتطور السريع والمتزايد للذكاء الاصطناعي، واتساع استخداماته في مختلف المجلات، ليقدم البحث إجابةً حول تحديد المسؤولية الملائمة لتعويض الأضرار الناشئة عن أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي

وقد خلص البحث إلى عجز المسؤولية الشخصية على أساس الخطأ الشخصي، أو المفترض عن تقديم تعويضٍ عادلٍ لأضرار الذكاء الاصطناعي. كما أكّد البحث أنَّ المسؤولية الموضوعية على أساس الضَّرر هي الحل الأنسب والأعدل للمضرور من الذكاء الاصطناعي؛ لحصوله على تعويضٍ تلقائي سريعٍ وكاف، من خلال غطاءات التأمين وصناديق الضمان. ولا يعفى من المساءلة تعذر المسؤول مراعاة القانون، أو حصوله على الإذن والترخيص. وأوصى البحث بضرورة وضع قواعد أخلاقية تحكم صناعة وتطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحديث قواعد المسؤولية وأحكامها لتلائم الأضرار الناشئة عنه، عبر تقرير مسؤولية مطلقة، وإلزام تأميني، ودور تعويضي جماعي، ودعم حكومي

الكلمات الدالة: التقنية، الخطأ، التعويض، التأمين، صناديق الضمان.

---

(1) كلية العلوم الإدارية - جامعة نجران (نجران – المملكة العربية السعودية)

aaalharthe@nu.edu.sa

(2) كلية الأنظمة والاقتصاد – الجامعة الإسلامية (المدينة المنورة – المملكة العربية السعودية)

المقدمة

أصبح الذكاءُ الاصطناعي (AI) حديث الساعة، وقضية العصر الحديث، كأهمّ النقلات التكنولوجية والتقنية للثورة الصناعية الرابعة. فما كان إلى زمنٍ قريبٍ أشبه بخيالٍ عالمي غير مُتوقّع، بات اليوم واقعاً ملموساً، يؤدي دوراً مهماً وحيوياً في رفاهية البشرية براً، وجواً، وبحراً، صناعة، وطباً، وتعليماً. وقد بدأ الذكاء الاصطناعي مع صناعة الآلات؛ إذ تحوّل الإنسان من فكرة الآلات العادية ذاهباً بخياله نحو آلاتٍ تكون قادرة على مجاراته في التفكير والذكاء. وبما أنَّ الأمرَ قد بدأ بفكرةٍ خاليةٍ، إلا أنَّها بدأت تشقُّ طريقها إلى مرحلة التنفيذ الفعلي، وذلك من خلال معامل الذكاء الاصطناعي (موسى، وبلال،2020)، ومن ثم اتجاه الخبراءُ والعلماءُ إلى الذكاء الاصطناعي لحفظ الخبرات والتجارب التي قضوا بها حياتهم (الشرايعة، وفارس، 2000)، حيث ساهمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطوير جودة الأعمال، وسرعة الإنجاز، وزيادة الإنتاج بأقلّ جهدٍ وتكلفة

أولاً- أهميّة البحث:

منافسة الذكاء الاصطناعي للإنسان في الحركة، والمهارة، والتفكير، والإدراك، والقدرة على التعلم، واتخاذ القرار من تلقاء نفسه-أحياناً- دون تدخلٍ بشري، ووصول بعض أنظمته لمرحلةٍ من الإدراك العاطفي قد يجعلها تُحبُّ وتكره؛ الأمر الذي قد يدفع تلك الأنظمة للقيام بأعمالٍ تسبّب أضراراً للغير؛ إذ لا يُمكن السيطرة عليها، أو التنبؤ بأفعالها بعد تشغيلها.

لذلك، تتجلى أهميّة هذا البحث في كونه يتناول مسألةً قانونيةً مستجدةً وعميقةً؛ وهي الضَّرر الناشئ عن أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنياته وأجهزته، وما لهذا الضَّرر من خصوصيةٍ عن غيره من الأضرار، والمسؤولية القانونية المناسبة لمعالجة مشكلاته، وحل معضلاته، باعتبار أنَّ أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنياته تتطور بشكلٍ سريعٍ ومذهلٍ ومخيفٍ ومتزايدٍ؛ يضع القوانين أمام تحدٍّ لمعالجة الأضرار والآثار الناشئة عن تلك التقنيات

ثانياً- إشكالية البحث:

تدور إشكالية البحث في الإجابة عن تساؤل أساسي وإشكالية رئيسة، وهي: ما مدى قدرة القواعد والمبادئ العامة للمسؤولية المدنية في مجابهة الضَّرر الناشئ عن الذكاء الاصطناعي واستيعاب إشكالياته؟ وما الحلول والتوجهات الحديثة لمعالجة إشكاليات ومعضلات أضرار الذكاء الاصطناعي؟ وما المسؤولية الملائمة والعادلة لجبر تلك الأضرار؟ وهل يمكن التأسيس لمسؤوليةٍ مستقلةٍ للذكاء الاصطناعي تعالج أضراره وتحد من مخاطره؟

ثالثاً- أهداف البحث:

يهدف بحثُ هذا الموضوع إلى الوصول إلى تصورٍ قانوني لحل إشكاليات أضرار الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال بيان تلك الأضرار، وإيضاح خصائصها وسماتها الرئيسة، والكشف عن المسؤولية التي يُمكنها استيعابها، والتكيف معها، وذلك في حدود ونطاق القواعد والمبادئ العامة التقليدية للمسؤولية القانونية، والنظريات والتوجهات الحديثة

رابعاً- منهج البحث:

لا شكَّ أنَّ بيانَ تأرجح الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي بين المسؤوليتين الشخصية والموضوعية، بهدف تحديد المسؤولية المناسبة منهما لمعالجة تلك الأضرار؛ من خلال تقديم تعويضٍ عادلٍ وسريعٍ للمضرورين من مخاطر الذكاء الاصطناعي، دفعنا لبحث الموضوع ضمنَ دراسةٍ تحليليةٍ ونقديةٍ، تحاول الإجابة عن إشكالية البحث وما تثيره من تساؤلاتٍ وصولاً إلى الأهداف والغايات المنشودة

خامساً- خطة البحث:

سوف نتناول بحث تأرجح الضَّرر الناشئ عن الذكاء الاصطناعي بين المسؤوليتين الشخصية والموضوعية من خلال تقسيمه إلى مبحثين، نبيّن في المبحث الأول ماهية الضَّرر وإشكالاته في عصر الذكاء الاصطناعي، ونعرض في المبحث الثاني الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، وذلك على النحو الآتي:

المبحث الأول: ماهية الضَّرر وإشكالاته في عصر الذكاء الاصطناعي

باتت البشرية معرضة لموجة من الأضرار الكثيرة والمتنوعة الناجمة عن المخاطر التي واكبت الثورة الصناعية والتقنية المعاصرة؛ فبرغم ما قدمته الطفرة التكنولوجية والتقنية للإنسانية من رفاهيةٍ وتطوّرٍ ونماء، إلا أنَّها وسعت من دائرة الأضرار كمَّاً ونوعاً، بلْ وأصحبت الأضرار أكثر فداحةً وكارثية، أضف إلى أنَّ النمو التكنولوجي كما يرى البعضُ: "يسحق التلقائية، والخيال، والقيم، والجانب غير العقلاني البحت في الإنسان، أو بالأحرى ما يجعلنا بشراً"(الوال، 2004، ص. 32). لذا نحاول في هذا المبحث بيان ماهية الضَّرر التكنولوجي "الذكي" وإشكالاته في عصر الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال المطلبين التاليين:

المطلب الأول: مفهوم الضَّرر التكنولوجي "الذكي"

يُعرّف القانونيون الضَّرر بأنَّه: الأذى الذي يصيب الشخص جراء المساس بحقٍ من حقوقه، أو مصلحةٍ من مصالحه المشروعة (مرقص، 1971؛ عامر، 1979)، وقد تطوّر الضَّرر، وتعددت صوره وأشكاله، واتسعت سماته وخصائصه، وذلك باتساع التعاملات الإنسانية، وانتشار التقنيات والنظم الحديثة.

فليس من المنطق قصر البيئة التكنولوجية على المجال الصناعي فقط، حيث تعني التكنولوجيا (Technologie): تعني بالترجمة العربية "علم الفنون والحرف"، أو "علم الصناعة" (سرور، 1989، ص.14)، وقد عرَّفها ديبو بأنَّها: "علم التقنيات، أو البحث التطبيقي" (LA, P. 16)؛ بل تمثل التكنولوجية كما يرى (عبد السلام، 2008) ما هو جديد في اكتشافه، ويعكس آثاراً سلبية، أو إيجابية على حياة البشر. وهي أعمّ وأوسع شمولاً من التقنية (Alan, 1995, 1996)، فالتكنولوجيا في الواقع عملية شاملة تقوم بتطبيق العلوم والمعارف بشكلٍ منتظمٍ في ميادينَ عدّة لتحقيق أهداف ذات قيمةٍ عمليةٍ للمجتمع (الشوبري، 2016، ص. 96)، وفي الحقيقة، فإنَّ مفهوم التكنولوجيا مفهوم واسع لا يُمكن حصر عناصره، أو تحديد نطاقه بدقة

ويُشكّل الضَّرر النتيجة السلبية للخطر التكنولوجي، والذي يُعرّف بأنَّه" كل نشاط يهدد النشاط الابتكاري يستوجب المساءلة المدنية يكون موضوعه وسيلة صناعيةٍ جديدةٍ تعمل، أو منتجاتٍ جديدةٍ تطرح"(الشوبري، 2016، ص. 51). والخطر التكنولوجي ذو طبيعةٍ خاصةٍ تُشكّل الجدة والحداثة أبرز مظاهرها، وبالتالي، فالضَّرر الناجم عنه لا يشابه -غالباً- الأضرار المعروفة والمحددة سلفاً. ويُعدُّ الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) أحدث مظاهر التكنولوجيا الحديثة، وأدق نظمها وتطبيقاتها، وهو فرع من فروع علوم الحاسوب، يُعنى بتصميم آلاتٍ قادرةٍ على فهم بيئتها، وتنفيذ مهامٍ تتطلب في مجملها مستوى محدد من الذكاء(السعودية، ص. 206)، أو ما يُسمّى: (ذكاء الآلة) Machine intelligence) ؛ إذ إنَّ الهدف من الذكاء الاصطناعي، هو تطوير آلاتٍ تتصرف وكأنَّها ذكية (موسى، وبلال، 2019).

وقد تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي حيث عُرَّف بأنَّه: "علم يهتم بصناعة آلاتٍ تقوم بتصرفاتٍ يعتبرها الإنسان تصرفاتٍ ذكية"(عبد النور، 2005، ص. 7). كما عُرف بأنَّه: "سلسلة من العمليات البرمجية والتي تحاكي الواقع تُسخّر آلة معينة للقيام بمهامٍ معقدةٍ تفوق قدرة الإنسان"(محمد، 2022، ص. 619). وقيل هو " فن تصنيع الآلات القادرة على القيام بعملياتٍ تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان" (الفاضلي، 2018، ص. 10). ومهما يكن الأمر، فإنَّ الذكاء الاصطناعي ما هو إلا محاولة إحلال الآلة محل الإنسان في

أعمالـه، وتفكيـره، وسـلوكه، وبداعـه، ونسـخ ذلـك ومحاكتهـا صناعيـاً. إلا أنَّـه مهمـا بلغـت درجـة الـذكاء الاصطناعـي ودقتـه، فلـن يصـل إلـى مسـتوى موثوقيـة الـذكاء البشـري؛ مـن حيـث طبيعـة الحيـاة العمليـة (عرنـوس، 2008)، بـلْ قـد يُسـتخدم هـذا الـذكاء ويُسـتغل للإضـرار بالإنسـان، أو بالبشـرية جمعـاء؛ إذ تعمـل أكثـر مـن (40) دولـة علـى تطويـر أشـكال أكثـر تعقيداً مـن الأسـلحة الفتاكـة المسـتقلة، وأنـوع أخـرى مـن الروبوتـات الجنـود، أو مـا يُطلق عليـه بـ"الروبوتـات القاتلة" (Ugo, 2013). وعليـه، فـإنّ الضَّـرر التكنولوجـي الذكـي، أو ضـرر الـذكاء الاصطناعـي يُعـدُّ مـن أهـمّ الأضـرار المعاصـرة التـي تحـدق بالإنسـان، وتُشـكّل مخـاوف حقيقـة تُهـدد حقوقـه ومصالحـه

المطلب الثاني: خصائص الأضرار التكنولوجية الذكية

للأضـرار التكنولوجيـة، أو أضـرار الـذكاء الاصطناعـي خصائـص وسـمات تميّزهـا عـن غيرهـا مـن الأضـرار، وهـذه الخصائـص نابعـة مـن الطبيعـة الخاصـة للبيئـة التكنولوجيـة الذكيـة. والضَّـر - كمـا هـو معلـوم - هـو الركـن الرئيـس للمسـؤولية، والـذي تقـوم مـن أجـل تعويضـه، ولا قيـام لهـا بدونـه (مرقـص، 1971)، فهـو العلـة فـي وجـوب الضمـان والتعويـض. والخصائـص التـي تمتـاز بهـا الأضـرار التكنولوجيـة تتمثـل فيمـا يلـي:

أولاً- الجـدة والحداثـة: فمواكبـة التطـورات المتسـارعة التـي يُحدثهـا الإبـداع التكنولوجـي المتواصـل فـي مجـال التقنيـة والتكنولوجيـا الذكيـة واسـتخداماتها، ومـا تُنْتجـه مـن فـرصٍ وإمكانيـاتٍ تسـاعد علـى إنجـاز الأعمـال المتعـددة، لا ينفـكُّ عـن المخاطـر المرتبـة عليـه (الشـوبري، 2016)، والتـي تكـون غالبـاً غيـر معهـودةٍ، أو محـددةٍ سـلفاً.

ثانيـاً- الفداحـة والكارثيـة: فقـد يخطـئ الروبـوت الطبـي؛ إذ يكـون مصـدر طاقتـه عرضـة للانقطـاع الكهربائـي، وعنـد توصيـل التيـار الكهربائـي للجهـاز يتـم توجيـه الـذراع الآليـة بشـكلٍ خاطـئ إلـى الأنسـجة المحيطـة، وهـذا يُمكـن أن يسـبب حروقـاً داخليـة، أو تلـف فـي الأنسـجة تـؤدّي إلـى إصابـةٍ مهـددةٍ للحيـاة (فاضـل، 2023)

كمـا أنـه قـد تخـرج السـيارة ذاتيـة القيـادة عـن السـيطرة؛ إذ إنـه فـي مـارس 2018، قامـت سـيارة ذاتيـة القيـادة تابعـة لشـركة Uber بالاصطـدام بامـرأةٍ فـي الطريـق ممّـا أدى إلـى وفاتهـا متأثـرة بجراحهـا (دهشـان، 2022)، أو يضـل الطيـران الآلـي، أو الروبوتـات المقاتلـة، أو الجنـود الآليين عـن الهـدف فيصيـب المدنييـن

كمـا أنـه قـد تنتهـك البرمجيـات التعليميـة الحقـوق وتعطّـل الالتزامـات (Ugo, 2013). وبالتالـي، فينتـج عـن تلـك المخاطـر المتعـددة أضـراراً مـن الصعوبـة تقديرهـا، أو التكهـن بحدوثهـا.

ثالثاً- الفجائية: حيث إنَّ المستخدم أو المشغل غالباً لا يُدرك ما يُمكن أن تفعله الآلات، أو تولده من خطورةٍ؛ نظراً لعدم إفصاح صُناع آلات الذكاء الاصطناعي، أو تفسيرهم لعملائهم آلية عمل تلك الآلات؛ خوفاً على مكاسبهم التجارية (الرعود، 2022)

رابعاً- الكمون والخفاء: أو ما يُسمَّى "خطر التقادم" (سرور، 1989) وهي الأضرار الناجمة عن خطورةٍ في المنتج لم تكن هذه الخطورة -طبقاً للمستوى العلمي والفني لحظة صنعه- من الممكن توقعها، أو التكهن بها. كما أنَّ أضرار الذكاء الاصطناعي قد لا تُكتشف في الحال؛ فاستغلال البيانات، أو استخدامها بطريقةٍ غير مشروعة، لا يُدرك المضرور الضَّرر إلا بعد مُضي مدةٍ، أو ظهور الضَّرر للعلن.

خامساً- الاتساع والانتشار: فبعض تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي لا تعرف حدود الجغرافيا، حيث تتم عملياتها في عالمٍ افتراضي لا تصدّها حدود الدول، ولا تُوقفها السياسيات أو القوانين، فإمكان الشخص في أقصى المشرق أنَّ يُحدث ضرراً في أقصى المغرب، وفي غضون ثوانٍ، أو دقائق معدودة. كما أنَّ ضرر الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على الإنسان فحسب، بلْ يصيب البيئة أيضاً، نتيجة الاستهلاك الزائد للطاقة، وكذلك تأثير مخلفات أجهزة الذكاء الاصطناعي وما يتولد عنها من أضرار تلحق البيئة

وأخيراً، يُمكن القول: إنَّ الضَّرر الذكي، أو "ضرر الذكاء الاصطناعي"؛ ضرر مستحدث من حيث طريقة حدوثه، وصوره، وآثاره؛ وذلك لارتباطه بالوقائع المستجدة، أو "الجرائم المستحدثة" والتي وليدة التحولات التي شهدتها الحياة المعاصرة في كل ما له صلة بالمسائل الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، وغيرها (الشلبي، 1999، ص. 72)، أو ما يُسمّى بـ"المجرم الذكي" (الخيلي، 2009)، والنتيجة في النهاية؛ إصابة المضرور في جانبٍ مادي، أو معنوي له، يستوجب جبرها بالتعويض العادل.

المبحث الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

تحديد المسؤولية المدنية الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي من المسائل الهامة من الناحية العلمية، ومن المسائل المُعقدة -أيضاً- من الناحية القانونية. فتحديد هذه المسؤولية يظلُ شاغلاً كبيراً لأذهان المتعاملين مع الذكاء الاصطناعي. فالمسؤولية تُعدُّ صمامَ الأمان الذي يضمن ويحمي كلّ شخصٍ يُضار من أي أمرٍ يُعيق إعمال المسؤولية (عثمان، 2021).

ومن المُقرر في كافة النظم والتشريعات أنَّ كلَّ خطأ سبب للغير ضرراً يلزم من ارتكبه بالتعويض(مرعي، 1923؛ مرقص، 1971؛ العشماوي، 1998)، وتلك هي الأساس التقليدي للمسؤولية، فالخطأ كما يراه البعضُ عماد المسؤولية (الأحمد، 2009)، والأساس

الرئيس لها(مرعي، 1923)، إلا أنَّ هذه النظرية لم تعدْ تتماشى والأضرار التكنولوجية والتقنية الحديثة التي لا يُمكن تكييفها على أساس الخطأ، أو مخالفة القانون. لذلك يُثار التساؤل، حول مدى ملائمة وإمكانية المساءلة عن أضرار الذكاء الاصطناعي على أساس الأفعال الشخصية "على أساس الخطأ"، وما جدوى التخلي عن هذا الأساس وانتهاج مسؤولية موضوعية مطلقة؟ كما يُثار تساؤلٌ آخر، حول مدى صلاحية القواعد العامة في المسؤولية في تحديد الشخص المسؤول عن الضَّرر، هل هو المُصّنع، أم المبرمج، أم المالك، أم المستخدم، أم الذكاء الاصطناعي نفسه؟

لذا نبيّن في هذا المبحث نظرية المسؤولية الشخصية عن أضرار الذكاء الاصطناعي في مطلبٍ أول، ونتطرق إلى نظرية المسؤولية الموضوعية عن أضرار الذكاء الاصطناعي في مطلبٍ ثانٍ، وفقاً للآتي:

المطلب الأول: نظرية المسؤولية الشخصية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

عمومُ الفقه، أنَّه لا مسؤولية مدنية بدون ضرر، يرى آخرون، أنَّه لا مسؤولية مدنية -أيضاً- بدون خطأ، لأنَّ الخطأ في نظرهم أساس المسؤولية المدنية منطقاً وقانوناً(الأحمد، 2008)، ويعتبر الفقه الفرنسي دوماً أول من وضع الخطأ كأساسٍ للمسؤولية بصفةٍ مُطلقةٍ (عكوش، 1973). ونبيّن المسؤولية الشخصية للضرر من خلال فرعين، الأول، في المسؤولية الشخصية المبنية على الخطأ الشخصي، والفرع الثاني، في المسؤولية الشخصية على أساس الخطأ المفترض، وذلك وفقاً للآتي:

الفرع الأول: المسؤولية الشخصية المبنية على الخطأ الشخصي

لم تتطرق غالبية النظم والتشريعات المدنية لتعريف الخطأ (فودة، 1998)؛ تاركة الأمر لاجتهادات الفقهاء حيثُ تعددت آراؤهم حول بيان مفهومه، وتحديد ماهيّته، فقد عرَّفه (السنهوري، ص. 777، 778) بأنه: الإخلال بالتزام قانوني سابق. وقيل: هو عيب يشوب مسلك الإنسان لا يأتيه عاقل متبصر أحاطته ظروف خارجية مماثلة للظروف التي أحاطت المسؤول (مرعي، 1923، ص. 38)، وعُرَّف أيضاً بأنَّه: إخلال بواجب قانوني سابق، أو الانحراف عن السلوك العادي والمألوف للرجل المعتاد(عمران، 1983، ص. 154). إلا أنَّه ومع كلّ التحليلات النظرية لتعريف الخطأ، فهي لا تخلو من الإبهام، مهما بلغت من الدقة في تصويرها، والسبب في ذلك تعلق الفكرة أساساً الإنساني، وحصر هذا النشاط وتصويره في تعريف جامعٍ مانعٍ ليس باليسير (الشامي، 1989)، ويرى (بو شليف، 2012) أن مفهوم الخطأ مفهوم معنوي من الصعوبة بمكانٍ إعطائه مدلولاً مادياً يجعل بالإمكان ضبطه بالقدر الذي يتطلب جعله سنداً قانونياً

كما أنَّ فكرة الخطأ نسبية تتأثر بظروف الحال والبيئة، كما أنَّها غير محددة لاتصالها بالأخلاق. ولما كانت الأفكار تعوزها التحديد والضبط وجب أن تكون فكرة الخطأ غير محددةٍ ومنضبطةٍ (طه، 2010). فالخطأ - في الحقيقة- مصطلح شائع ومتداول، لكنه يستعصي مع ذلك عن التأصيل، ليبقى متأثراً بكل محاولةٍ فقهيةٍ سعت إلى هذه الغاية (الجربي، 2011)، نظراً لكثرة الحالات التي تُثار فيها فكرة الخطأ وتنوعها الشديد(البكري، 2019)، الأمر الذي يتطلب توفير قدرٍ من الحرية في تحديد مفهوم الفكرة، يُتاح من خلالها للمشتغلين بتطبيق القانون الملاءمة بينه وبين الظروف المتغيرة، ولعلَّ هذا الاتجاه يُضفي على فكرة الخطأ ما ينبغي من مرونةٍ وانطلاق (البيه، 2005)

ورغم الخلاف حول تحديد مفهوم الخطأ، فقد استقر الفقهُ والقضاءُ على أنَّ الخطأ في المسؤولية التقصيرية هو إخلال الشخص بالتزامٍ قانوني مع إدراكه لهذا الإخلال، بمعنى الانحراف في السلوك المألوف للشخص العادي، ويتمثل هذا الالتزام في وجوب أن يتحرى الشخص في سلوكه اليقظة والتبصر حتى لا يضر بالغير، فاذا انحرف عن هذا السلوك الواجب، وكان مُدركاً لهذا الانحراف، كان هذا منه خطأ يستوجب مسؤوليته التقصيرية (العربي، 1999)،)؛ لذلك يعتبر البعض أنَّ العمل غير المشروع يشمل كل عملٍ يُشكّل إخلالاً بالقواعد التي تنظم السلوك المألوف للإنسان في مجتمعه من أجل استقرار تعايشه مع غيره دون الحاق الضرر بهم، والخروج على هذا السلوك يؤلف الخطأ(النقيب، 1983). والفقهُ مُجمعٌ على أنَّ الخطأ يقوم على ركنين (السنهوري، ص. 779)، أحدهما مادي؛ ويتمثل في التعدي، والآخر معنوي؛ ويتمثل في التمييز

ويُشترط لقيام المسؤولية الخطئية، أن يثبت الخطأ والضَّرر وعلاقة السببية بينهما، ويُمكن تطبيق ذلك على الشخص المسؤول عن الأضرار الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي. مثال ذلك؛ إذا اعتمد الطبيب على برنامج دعم القرار السريري المدعوم بالذكاء الاصطناعي لوصف الدواء، إلا أنَّ البرنامج أصدر توصية خاطئة كان يمُكن ملاحظتها وتم تجاهلها من قبل طبيبٍ متخصصٍ إذا وجد في مثل ظروفه، عندئذٍ لا إشكال في مساءلة الطبيب عن الأضرار الناتجة والإصابة المتوقع حدوثها، وليس عن التوصية الخاطئة من الذكاء الاصطناعي (الراشد، 2022). والمسؤولية الشخصية "الخطئية" تقوم على أساس الخطأ واجب الإثبات، سواء عن الفعل الشخصي، أو في حال الخطأ المفترض، كالمسؤولية عن فعل الغير، أو الشيء. وتقدير الخطأ يخضع -دائماً- لقاعدةٍ واحدةٍ، سواء كان إخلالاً بالتزامٍ عقدي، أم بواجبٍ قانوني

ومن الفقه من فرَّق بين إثبات الخطأ فأوجب الإثبات في الخطأ التقصيري، ولم يُوجبه في المسؤولية العقدية اكتفاءً بإقامة الدليل على وجود العقد، واعتبر الخطأ العقدي مفترضاً (زكي، 1990)

وعليه، فإنّه يتوجب على المحكمة المختصة بنظر النازعات الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي أن تحدد الشخص الطبيعي، أو الاعتباري المسؤول عن حدوث الضَّرر الناتج عن الذكاء الاصطناعي. إلا أنَّ استقلالية الذكاء الاصطناعي تجعل من الصعب تقييم أساس المسؤولية، إن لم يكن مستحيلاً في بعض الحالات (لطفي، 2021)، فلو ارتكب الذكاء الاصطناعي خطأ من تلقاء نفسه بناءً على تعلمه الذاتي المعتمد على ذكائه المستقل دون تدخلٍ بشري في إحداث الخطأ، ففي هذه الحالة ينعدم الخطأ تماماً، ولا يُمكن تطبيق المسؤولية الشخصية؛ لأنَّ الخطأ في الواقع لم يُرتكب من إنسان، وتطبيقاً لذلك: فقد استبعدت محكمة النقض الفرنسية في سنة 2013 مسؤولية شركة جوجل (Google) كون نتيجة العملية للبحث تلقائية بحتة في عملها، وعشوائية في نتائجها، بحيث يكون العرض والنتيجة بناءً على إرادة محرك البحث (الشرايري، 2022)

فلم تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي بسيطة وعادية، إنَّما هي تقنيات مُعَقّدة، فمنها ما هو مُجَسّد بمظهرٍ مادي، ومنها ما ليس كذلك. والذكاء المُجَسّد هو عبارة عن برمجيةٍ، أو خوارزميةٍ تعمل من خلال جسدٍ مادي مرئي، بخلاف الذكاء غير المُجَسّد الذي يعمل من خلال خوارزميةٍ، أو برمجيةٍ لا تتوافر فيها هذه الصفة. هذه الخوارزمية أو البرمجية في كلتا الصورتين تتعلم ذاتياً، وتصدر قراراتٍ قد لا تدرْ بخَلد المبرمج نفسه، ولا يُمكنه منعها، أو السيطرة عليها قبل حدوثها(عيسى، 2022)، وقد تترك تلك البرمجيات أثراً للخطأ، وقد لا تترك، مما يُشكّل عائقاً كبيراً في مدى توفر الركن المادي والمعنوي للخطأ(بلعباس، 2023)

كما تكتنف المسؤولية الشخصية صعوبة تصوّر الإهمال والتهور في الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي أو إثباتهما، وإمكانية إعفاء المسؤول إن ثبتت في حال وجود سبب للإعفاء، أضف إلى ذلك، تزعزع عنصر التمييز الذي يُمثل أحد عناصر الخطأ؛ إذ إنَّ المسؤولية الخطئية لن تكون ذات جدوى إذا كان الفاعل غير قادر على تقدير النتائج المحتملة للسلوك الخاطئ (الحمرواي، 2021).

كما أنَّ من العقبات في طريق المسؤولية الشخصية؛ تعدد الأفعال الصادرة عن الذكاء الاصطناعي، وتنوعها، وتفاوت درجة كل فعلٍ في إحداث الضَّرر، وخصوصية علاقة المتدخلين المتعددين بكل فعل، وتفاوت صلة كل واحدٍ منهم بالأضرار الناتجة عن هذه الأفعال، وبالتالي، مسؤوليته عنها من عدمه، ومدى هذه المسؤولية، وحالات قيامها (عيسى، 2022)، إضافة، فإنَّ صعوبة مسألة الرابطة السببية عن أضرار الذكاء الاصطناعي تُضيف على المسؤولية الشخصية إبهاماً وتعقيداً؛ إذ يصعب إثبات أنَّ السلوك الذي حدث قد تزامن مع الضَّرر، خاصة وأنَّ بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تتمتّع بالشفافية لدى اتخاذ القرارات فلا يسعها تبريرها، كالشبكات العصبونية المحاكية التي تعتمد خوارزميات

التعليم، فإنّه لا يمُكن مراجعة تحليلها الداخلي الغامض واستخراج التسلسل المنطقي لها، لذلك يسعى البعض إلى تتبع بيانات التعلّم عبر أدوات تسجّلها بشكلٍ متواصلٍ، وتوثّق مصدرها وتطوّرها، فيُسجّل سلوك الذكاء الاصطناعي، بغية نسبة السلوك إلى المسؤول (يوسف، 2020، ص. 44).

وبما أنَّه تمَّ استبعاد تأسيس المسؤولية الشخصية على أساس الخطأ الشخصي؛ كون الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي لا تنتج في غالب الأحوال من ارتكاب سلوكٍ خاطئ، أو عملٍ غير مشروع، أو مخالفةٍ للقانون، ونظراً لصعوبة إثبات الخطأ، والعلاقة السببية بين السلوك والضَّرر، حيث يكون ذلك من خلال اللجوء إلى قواعد الإثبات التي تقوم غالباً على الإدراك الحسي. وهذا لا يتلاءم مع أضرار الذكاء الاصطناعي التي لا تبدو في شكلٍ حسي ملموس أحياناً، بالإضافة إلى تدخل العديد من العوامل، والتي من شأنها أن تُؤدّي إلى الضرر ذاته (عبد السلام، 2008)، فقد أضحى الخطأ كأساسٍ للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي عاجزاً عن تحقيق حماية أفضل للمضرورين من جراء العديد من أنشطة ومخاطر الذكاء الاصطناعي

الفرع الثاني: المسؤولية الشخصية على أساس الخطأ المفترض

إزاء العجز الذي يكتنف المسؤولية الشخصية على أساس الخطأ الشخصي، فقد استوجب البحث عن أساس يتلاءم مع طبيعة وخصائص الذكاء الاصطناعي؛ تلافياً لعيوب تأسيس المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي على أساس الخطأ واجب الإثبات طبقاً للقواعد العامة. فقد حاول الفقه تأسيس المسؤولية على أساس الخطأ المفترض، أو ما يُسمَّى بـ"النظرية شبه الموضوعية" (بهجت، ص. 89)، وتيسيراً على المضرور في الحصول على تعويضٍ عادلٍ لما أصابه من ضرر، فقد أزاح عن عاتقه عبء إثبات الخطأ

ومنطلق هذا الاتجاه، افتراض خطأ في جانب المسؤول لا يُكلف المدعي بإثباته، والخطأ المفترض قد يكون الافتراض فيه قابلاً لإثبات عكسه، كما هو الحال في متولي الرقابة. وقد يكون الافتراض غير قابلٍ لإثبات العكس، كما هو في حالات المسؤولية عن أعمال التابع، أو فعل الأشياء (طه، 2010). وقاعدة الافتراض في الخطأ، لا تكون إلا في المسؤولية عن فعل الغير، وفي المسؤولية عن الأشياء، أما في المسؤولية عن الفعل الشخصي فلا يتصور وجود خطأ مفترض (الشامي، 1989)، وبالتالي، فإنَّ المضرور -وفقاً لنظرية افتراض الخطأ- يحصل على التعويض متى نتج الضَّرر عن الأشياء، ودون تكليفه بإثبات خطأ في جانب حارس الشيء الذي له سلطات استعمال الشيء وتوجيهه ورقابته والتصرف في أمره (وهدان، 2011)، ولا تنتفي المسؤولية في هذه الفروض إلا بإثبات القوة القاهرة، أو خطأ المضرور، أو السبب الأجنبي، وتنسب المسؤولية حينها للشخص

طبيعياً كان أم اعتبارياً (دسوقي، ص. 256،255)، إلا أنَّ اعتبار الذكاء الاصطناعي شيئاً لا يتناسب والصفة اللامادية له، وهو ما يزيد الأمر تعقيداً، خاصة لدى التشريعات التي قيدت الأشياء بكونها مادية (عيسى، 2022) أما التشريعات التي لم تقيد الشيء بكونه مادي؛ كالتشريع اللبناني في المادة (131) من القانون المدني؛ فالأمر يبدو يسيراً. كما أنَّ تطبيق فكرة الحراسة لا تتلاءم واستقلالية الذكاء الاصطناعي؛ فالحراسة لا تبدو ذات جدوى إلا فيما يتعلق منها بتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يملك الحارس القدرة على إيقافها بمعناه الواسع (يوسف، 2020). كما أن تأسيس مسؤولية الذكاء الاصطناعي على أساس مسؤولية التابع عن أفعال تابعه محل انتقاد كبير بسبب عدم تمتع الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية (المهيدي، 2020). وافتراض الخطأ، أو المسؤولية الشيئية أو الغيرية، كأساسٍ لقيام المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي وإن كانت تبدو كأداةٍ قانونيةٍ جيدةٍ في وضع المضرور أمام مرتكب الضَّرر في وضعٍ أفضل، إلا أنَّها تظل عاجزة عن حلّ إشكالات الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل.

ومحاولة لتفادي عجز نظرية الحراسة، تبنى البرلمان الأوروبي "نظرية النائب الإنساني المسؤول" ليكون مسؤولاً عن أفعال الذكاء الاصطناعي، وتُفرض المسؤولية وفقها على مجموعةٍ من الأشخاص، وفقاً لمدى الخطأ من جانبهم سواء في مرحلة التصنيع، أو الاستغلال، ومدى سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الذكاء الاصطناعي (بو شارب، وكلو، 2022). ويُلاحظ، أنَّ النيابة -وفقاً لهذا التوجه- ما هي إلا حالة مؤقتة خاصة بهدف التحول من نظام حارس الأشياء أو رقيب الشخص ناقص الأهلية ذات الخطأ المفترض، إلى النيابة مع نقل المسؤولية من الذكاء الاصطناعي إلى الإنسان على أساس؛ إمّا الخطأ واجب الاثبات في إدارة التصنيع أو التشغيل، أو الامتناع عن تجنب حادث خطرٍ متوقعٍ من الذكاء الاصطناعي (الروبوت)؛ وذلك لأنَّ الروبوت لم يعد شيئاً قابلاً للحراسة، أو شخصاً قاصراً قابلاً للرقابة المُحْكمة، بلْ آلة ذكية مستقلة في التفكير كالإنسان الراشد الذي لا تصح الرقابة عليه (القوصي، 2018)، وبالتالي، فالمصنع نائب عن أخطاء تصنيعه، والمُشغل والمالك والمستخدم كل بحسب ما يحدثه الذكاء الاصطناعي بسببه، والنيابة لا يُمكن حصرها في أشخاص معينين، أو حالاتٍ محددة (العبيدان، 2021)، كما أنَّه ووفقاً لقواعد المسؤولية التقصيرية فإنَّ الخطأ المرتكب من قبل المصنع أو المشغل أو المبرمج أو المستخدم، ليس بالأمر اليسير عندما يتعلق الأمر بالاستقلالية المتزايدة للذكاء الاصطناعي (لطفي، 2021). والذي يبدو، أنَّ فكرة النائب الإنساني ما هي إلا تطوّرٍ جديدٍ لفكرة الحراسة، وعليه، لا يُمكن التعويل عليها كثيراً في حل مشكلات المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي إذا ما ارتبطت بالخطأ، بلْ تظلُّ قاصرة وعاجزة عن استيعاب أضرار الذكاء الاصطناعي، فلا تُوفر الحماية القانونية للمضرورين في حصول على التعويض العادل لجبر ما أصابهم من ضرر. وحرصاً من مَغَبَّة ضياع حقوقهم؛ كان لابُدَّ من البحث عن أساسٍ قانوني يُعالج

كافة الإشكاليات المتعلقة بالمسؤولية عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، وبما يُحقق الانصاف والعدالة

المطلب الثاني: نظرية المسؤولية الموضوعية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

أمام عجز النظرية الشخصية للمسؤولية عن معالجة الضَّرر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وحلَّ مشكلاته، اقتضت الحاجة للبحث عن تأسيسٍ مستقرٍ وعادلٍ للمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، فقد اتجهت الأنظارُ والآراء إلى تبني المسؤولية الموضوعية المبنية على الضَّرر "بدون خطأ". وتُسمَّى هذه النظرية بـ "نظرية المخاطر"، أو "النظرية المادية" (ظاهر، 2021)، كما تُسمّى أيضاً بـ"المسؤولية المطلقة" (رفاعي. ص285)، و"المسؤولية المشددة" (الدوسري، 2010)، و"المسؤولية الصارمة"، و"المسؤولية الكاملة"، وتُسمّى أيضاً بـ "نظرية التبعة الكاملة" وتتمثل أوجه التبعة في عدد من الأوجه، هي تبعة الربح، وتبعة النشاط، وتبعة السلطة (سرور، 1989). ونتناول في هذا المطلب مفهوم المسؤولية الموضوعية ونشاءتها وتطوّرها في فرعٍ أول، ونبحث دور التوجه الموضوعي للمسؤولية الموضوعية في معالجة أضرار الذكاء الاصطناعي في فرعٍ ثان، وذلك وفقاً للآتي:

الفرع الأول: مفهوم المسؤولية الموضوعية ونشاءتها وتطورها

تعددت تعريفات المسؤولية الموضوعية فقد عرّفت بأنَّها: "إقامة التبعة على عاتق المسؤول عن نشاطٍ خطرٍ عما يُحدثه من أضرارٍ دون اللجوء إلى إثبات الخطأ في جانبه" (أبو سخيله، 1983، ص. 11)، كما عرفت بأنَّها: المسؤولية التي يكفي لقيام وجود علاقة سببية مباشرة بين الضرر والعمل والنشاط مصدره في غيبة أي خطأ من جانب المسؤول، حتى لو كان العمل أو النشاط مصدر الضرر في ذاته سليماً أو صحيحاً (عبد الباسط، 2003، ص. 76)، كما أيضاً عرّفت بأنَّها: "مسؤولية عن عمل لا يكون للخطأ أي دورٍ فيها"(Dictionnaira de droit international public,2001)

وفي كل الأحوال فإن جوهرها هو قيام المسؤولية بموجبها على أساس الضَّرر لا الخطأ. فليس للخطأ فيها أي دورٍ مؤسس. وقد تطوّرت هذه المسؤولية واستلهمت من مبادئ العدالة الاجتماعية، التي تم انتهاجها لمجابهة الحالات الطارئة الناتجة عن التقدم في المجالات العمرانية، والصناعية، ومعالجة الأضرار التي عاصرت هذا التطوّر (بو ذياب، 2003)، وازياد الشعور نحو الحاجة إلى نظام قانوني يحمي الأفراد ويعوضهم عن الأضرار التي تصيبهم دون عناءٍ أو مشقةٍ، في ظل المخترعات الحديثة وتغلغلها في كافة الجوانب الحياتية، الأمر الذي استوجب على الفقه إقامة الموازنة بين حماية المضرورين،

وتشجيع التطورات العلمية، والاقتصادية، والتكنولوجية (علي، 2018)، لأنَّ الركون إلى قواعد المسؤولية التقليدية، قد يُؤدّي إلى حرمان المضرور من التعويض (لطفي، 2021). وعليه، فإنَّ الشخص إذا أصابه ضرر من جراء تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي ولو بغير خطأ من المسؤول؛ تحققت مسؤوليته، ويترتب على ذلك أنَّ المضرور لا يُكلف بإثبات خطأ المسؤول، وإنَّما يقتصر الزامه بإثبات علاقة السببية بين الضَّرر والذكاء الاصطناعي (فعل المدعى عليه)

وكان للفقه الإسلامي شرف السبق في التأسيس لهذه المسؤولية من خلال تقدير الضمان عن النتائج المضرة التي يفعلها الإنسان (التونجي، 1994)، بإحدى الأسباب الموجبة لها؛ العقد، أو اليد، أو الإتلاف (المرزوقي، 2021). ونجد أنَّ المسؤولية الموضوعية قد أقرَّتها وثيقة الكويت للقانون المدني الموحد لدول مجلس التعاون الخليجي المستمدة من الفقه الإسلامي، حيث نصت الوثيقة على في المادة (261) أنَّ: "كلُّ إضرارٍ بالغير يلزم فاعله ولو غير مميزٍ بضمان الضَّرر". وتقوم المسؤولية الموضوعية على ثلاثة أركان وهي:

أولاً- النشاط الضار: وهو: كل فعلٍ مادي يصدر عن الإنسان ذاته، أو من شيءٍ، أو نشاطٍ صناعي، أو تجاري، أو تكنولوجي يتبعه، وغيرها ينتج عنها ضرر بالغير، وهذا النشاط يُرتب المسؤولية بمجرد صدوره، بغض النظر عن مسلك الإنسان إذا كان خاطئاً أو غير خاطئ، يملك الإدراك والتمييز أو لا يملكهما، لأنَّ الواقعة المادية هي المقصودة، وليس على المضرور سوى إثبات وقوع النشاط الضار دون مطالبته بإثبات أي خطأ من جانب المسؤول (المنياوي، 2008، 364)، فالنظرية الموضوعية قد هدمت عنصر الخطأ، واتجهت نحو اعتماد الضَّرر الناتج عن النشاط بدلاً عنه. ولذا يقتصر بعض الشراح في الاقتصار على ركنين فقط هما، الفعل الضار، والعلاقة السببية بين الفعل والضرر. وقد سلكت بعض التشريعات هذا الاتجاه فأقامت المسؤولية التقصيرية على أساس الإضرار، فقد نص المشرع الأردني في المادة (256) من القانون المدني على أنّ" كل إضرارٍ بالغير يلزم فاعله ولو غير مميزٍ بضمان الضَّرر"، وتبعه المشرع الإماراتي في (282) من قانون المعاملات المدنية، بينما استقرت غالبية التشريعات في اعتماد الخطأ كسببٍ للفعل الضار. فالإضرار -وفقاً لهذا النهج- هو مناط المسؤولية، وهو أمر ذو طبيعةٍ موضوعية، يقوم على السببية المادية (منصور، 2015).

ثانياً- الضَّرر: ويُمثل العنصر الأساسي الذي لا تنعقد بدونه المسؤولية، فثبوته شرط لازم ليقامها (الأهواني، 1998)، والضَّرر الموجب للمسؤولية ولزوم التعويض؛ ما كان فيه إخلال بمصلحةٍ ماليةٍ أو أدبيةٍ للمضرور، وكان محققاً (منصور، 2015)، مع مراعاةٍ للأضرار المستقبلية التي قد يُحدثها النشاط الضار.

ثالثاً- علاقة السببية: وتتمثل في ارتباط الضَّرر بالفعل، وهي ركن أساسي في قيام المسؤولية، إلا أنَّ هذه العلاقة كثيراً ما يصعب تقديرها (مرقص، 1971)، نظراً لتداخل الأسباب وتعاقب الأضرار(سلطان، 2011)، وتجدرُ الإشارة، إلى أنَّه -وفقاً للمسؤولية الموضوعية- يكفي قيام علاقة السببية بين ما يقوم به الشخص من نشاطٍ وبين الضَّرر، حيث يتم الربط مباشرة بين أفعال الشخص وما تُحدثه من أضرار من غير تقييمٍ لسلوكه؛ إذ يجب تناسي شرط الخطأ تماماً، فالشخص يتحمل مسؤولية تعويض الأضرار التي تنتج عن أي نشاطٍ يقوم به أسند إليه في ذلك خطأ محدد، أو التزام السلوك السوي (لطفي، 2021)

لذلك، فالمسؤولية الموضوعية تتسم بأنَّها مسؤولية قانونية خاصة، فليست عقدية ولا تقصيرية (دينة، 2022)، بلْ ذات بُعْدٍ مادي، تستند إلى موضوعها ومحلها المتمثل في الضَّرر. كما تقوم على اعتباراتٍ ذات صلةٍ بالعدالة والنظام العام

والآراء مختلفة حول الأساس التي تقوم على أساسها المسؤولية الموضوعية، فمن هم من أقامها على أساس قاعدة الغنم بالغرم، ومنهم من أسندها إلى قاعدة الخطر المستحدث، ومنهم من أسسها على قواعد العدالة، ونوضح هذه الاتجاهات بشيءٍ من الإيجاز وفقاً للآتي:

أولاً- قاعدة الغرم بالغنم: وأصلها "قاعدة فقهية"، نصَّ عليها طائفة من الفقهاء قديماً وحديثاً، فالغرم ما يلزم المرء لقاء شيء، من مال أو نفس. والغنم ما يحصل له من مرغوبه من ذلك الشيء. ومن الفقهاء من أورد هذه القاعدة بعكسها "الغنم بالغرم"(حيدر، 2003؛ الزحيلي، 2006). فمن يغنم من نشاطٍ، أو مشروعٍ له، عليه أن يغرم التعويض الناشئ عن ضرر النشاط أو المشروع، دون ارهاق المضرور في إثبات استحقاق التعويض (قادة، 2016)، فالمستفيد من الذكاء الاصطناعي يجب عليه أن يتحمل تبعات التعويض الناشئ عن أضرار تلك الاستفادة، ويجب التنبيه، أنَّ الغنم أو الاستفادة لا تقتصر على الأشياء المالية؛ بلْ تشمل المعنوية أيضاً. وفي تقديرنا، أنَّ هذه القاعدة لا تقييم أساساً متيناً للمسؤولية الموضوعية؛ فقد تثبت المسؤولية عن أعمالٍ أو أنشطةٍ ليس للمسؤول منها أي غنمٍ أو استفادة

ثانياً- قاعدة الخطر المستحدث: فكل من استحدث ضرراً كان مسؤولاً عنه دون الالتفات إلى أسباب وقوعها، هل وقع بخطأ، أو بدون خطأ، حتى لو أثبت المسؤول اتخاذه لكافة تدابير الحيطة والوقاية لمنع وقوع الضَّرر(يسن، 2022)، وتحتل هذه النظرية الصادرة في مواجهة مشكلات الأضرار التكنولوجية الحديثة، فكل من أحدث ضرر، وقع على عاتقه إزالة من أحدثه من ضرر، وهذا في نظرنا، يتفق والمنطق السليم.

ثالثاً- قاعدة العدالة: تحمل تبعات الضَّرر أقرب إلى مبادئ الأخلاق وقواعد العدالة، فالشخص المتضرر لم يصدر منه فعل، إنَّما اقتصر دوره على تحمل المعاناة الناتجة عن الضَّرر، وإزاء ذلك، فليس من العدل تحميله عبء إثبات الضَّرر، وبعكس ذلك مرتكب الفعل الضار، فهو من قام بالفعل وجنى منافعه، وبالتالي، فإنَّ من العدل تحميله تبعات الضَّرر الصادر منه (عبد السلام، 2008)، فإذا سمحنا لمرتكب الضَّرر أن يتملّص من هذه التبعة؛ كنَّا قد حمّلنا المضرور معاناة ما وقع عليه من ضرر، وهذا ما تأباه العدالة

الفرع الثاني: دور التوجه الموضوعي للمسؤولية في معالجة أضرار الذكاء الاصطناعي

كما رأينا أنَّ تأثير المسؤولية الشخصية على أساس الخطأ محصور ومحدود؛ لذا كان ردة الفعل، هي تطبيق المسؤولية دون خطأ للعثور على شخصٍ مسؤول (Adrien, 2015)، والهدف من ذلك؛ لا يعني القول باستعباد المسؤولية الشخصية عن الذكاء الاصطناعي، لنقرر بذلك نفي المسؤولية؛ بل الهدف هو البحث عن بديلٍ لها؛ إذْ لا يُعقل أن يبقى المتضرر من الذكاء الاصطناعي بمعزلٍ عن حصوله على التعويضات عن الأضرار التي لحقت به (الهدام، 2022).

حالياً أصبحت المسؤولية الموضوعية هي الحل الأنسب لحماية المضرورين، وجبر الأضرار الناشئة عن الأنشطة الصناعية، والنووية (عبد العال، 2008)، والبيئية، والتكنولوجية الحديثة؛ نظراً لخطورة أضرار تلك الأنشطة وتنوعها، وتعقدها، وغموضها، وكارثيتها أحياناً، كما أنَّ لندرتها -غالباً- السبب في عزوف الأشخاص عن التأمين عليها، ومن ثم يبدو -بحقٍ- أنَّه من الصعب إلزام المضرور إثبات خطأ المسؤول عن تلك الأنشطة، خصوصاً إذا كان الخطأ متعلق بأمورٍ فنيةٍ وتكنولوجيةٍ يجهل بها المضرور

وفي المقابل، لا يستطيع المسؤول عن أضرار تلك الأنشطة التحجج بمراعاته للقوانين واللوائح المعمول بها، أو حصوله على التراخيص الخاصة بممارسة النشاط للإفلات من تبعات المسؤولية، ذلك أنَّ الترخيص إنَّما يُمنح تحت شرطٍ ضمني؛ هو عدم المساس بحقوق الآخرين (سعد، 1994)، وبالتالي، لا مجال لإعفائه من المسؤولية المرتبة على أنشطته

وتقييماً لهذا التوجه؛ فإنَّ ملاءمة المسؤولية الموضوعية لمعالجة أضرار الذكاء الاصطناعي تتجلى في عدم ضياع حقوق المضرورين، إذْ يتم جبر الأضرار التي لحقتهم من خلال حصولهم على تعويضٍ قضائي تحكم به السلطة القضائية ويخضع لاجتهادها (لطفي، 2021)، أو تلقائي أو ما يسمى بالتعويض القانوني يحدده المشرع (كحلون، 2014)، وهو ما يسمى بالتعويض المحدد (حسين، 2000)، دون تحميلهم عبء إثبات أي خطأ في سلوك المسؤول

إن تلقائية التعويض المأسسة على عناصر موضوعية، هي الطريق المطلوبة في زمن تطوّر الآلة وتعقد العلاقات الاجتماعية، وصعوبات إثبات الضَّرر، وتبلور فكرة الضمان الاجتماعي (كحلون، 2014)، وذلك من خلال أنظمة التأمين التي تلتزم بتكاليف الأضرار الناتجة عن الحوادث، بنقل مسؤولية الضَّرر من الشخص المسؤول عن الحادث الضار إلى شركات التأمين؛ إذ إنَّ ذلك يُساعد في انتشار تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وزيادة الثقة في التعامل معها، وذلك استناداً إلى الغطاءات التي تنشؤها شركات التأمين خصيصاً لذلك (العباسي، 2023)

إلا تساؤلاً يُثار حول التأمين من مخاطر الذكاء الاصطناعي، فالحسابات الاكتوارية قد تتغير، لتوقع وجود اختلاف في توزيع الحوادث، إذا يتم وضع الجداول بناءً على طبيعة الأشخاص، لكن بعد ظهور الذكاء الاصطناعي وتقنياته كالروبوتات، سيُعاد النظر في مسائل أخرى، مثل أغلب الحوادث التي تسببها الخوارزميات (الراشد، 2022)، فالبرغم من أنَّها ستكون حوادث نادرة مقارنة بالحوادث الشائعة التي يسهل تقديرها، لكن نظراً لحداثتها وندرتها، وخطورة أضرارها وتنوعها، سيُشكّل ذلك صعوبة أمام شركات التأمين في تحديد الخسائر الناجمة عنها (kalra, 2009).

وأمام ذلك، قد لا تستطيع شركات التأمين تغطية التعويض عن الأضرار المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يحتم اللجوء إلى بدائل قانونيةٍ تتناسب وطبيعة الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي. ومن هذا المنطلق، كان الاتجاه إلى تطبيق صناديق التأمين كتوجهٍ حديثٍ للتعويض، انطلاقاً من مبدأ" مع كل ضررٍ تعويض"، وخصوصاً بالنسبة للأضرار الجسيمة التي استدعت الاستعانة بالأليات الحديثة للتعويض الجماعي في حالة عدم وجود غطاء تأميني للتعويض (العباسي، 2023)؛ إذ إن صناديق التعويض تمثل آلية متممة لإصلاح الضرر (صغير، 2018).

وإنشاء صناديق الضمان جاء كضرورةٍ ملحةٍ لتفعيل التضامن الاجتماعي بين أفراد المجتمع بطريقةٍ معاصرة؛ تتماشى وتطلعات المجتمع في حق أفراده سلامة أجسامهم وأموالهم قبل حدوث الضَّرر، وتقدير حقهم في التعويض بعد حدوثه، من خلال المطالبة الآلية والتلقائية بالتعويض (فاضل، 2023)، فهذه الآلية هي الطريقة الفعالة لإزاحة الصعوبات والعقبات التي قد تُعيق المضرورين في حصولهم على التعويض السريع والعادل، وخصوصاً في الحالات التي لا توجد لها تغطية تأمينية. وبما لصناديق الضمان من مزايا؛ إلا أنَّها قد تواجه مشكلات في ضعف في تمويلها، وعدم قدرتها على معالجة كافة القضايا التعويضية الناشئة عن الأضرار التي تتصف -أحياناً- بالكارثية، الأمر الذي يتوجب تدخل الدولة بمشاركتها في سدّ عجز تلك التعويضات استناداً لاعتباراتٍ سياسيةٍ واقتصاديةٍ لا يمُكن للدولة التخلي عنها.

الخاتمة:

أولاً- النتائج:

1. إنَّ ضرر الذكاء الاصطناعي يُعدُّ من أهمَّ الأضرار المعاصرة التي تحدق بالإنسان، وتُشكّل مخاوف حقيقة تهدد حقوقه ومصالحه، وتتسم هذه الأضرار بحداثتها، وندرتها، وفجائية حدوثها، وفداحة آثارها، وسعت انتشارها، وكمون ظهورها.

2. تبين لنا، أنَّ تأسيس المسؤولية القانونية عن أضرار الذكاء الاصطناعي على أساس الخطأ الشخصي قد أصبح أمراً مستبعداً؛ كون تلك الأضرار لا تنتج غالباً من ارتكاب سلوك خطأ، أو عملٍ غير مشروع، أو مخالفةٍ للقانون، ونظراً لصعوبة إثبات الخطأ والعلاقة السببية بين السلوك والضَّرر، فإنَّ الخطأ كأساسٍ للمسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي عاجزاً عن تحقيق حماية أفضل للمضرورين من مخاطر الذكاء الاصطناعي.

3. لم يفلحْ تأسيس المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي على أساس "الخطأ المفترض" لعدم تناسب الصفة اللامادية للذكاء الاصطناعي مع فكرة الأشياء، كما أن فكرة الحراسة لا تتلاءم واستقلالية الذكاء الاصطناعي.

4. تعد فكرة النائب الإنساني عن الآلة هي الفكرة الرائجة في تقدير المسؤولية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي، وذلك لتوفيرها القدر الأكبر من الضمان للمضرورين، وسهولة حصولهم على حقهم في التعويض، إلا أنها ما زالت غير كافية لتقرير المسؤولية وذلك لصعوبة الكشف عن العيب أو السبب الذي أدى بهذه التقنية إلى ارتكاب الخطأ؛ نظراً للتركيبة المعقدة والمتطورة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

5. تكتنف المسؤولية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي صعوبة في تحديد المسؤول عن الضرر، نظراً لتعدد المتداخلين في مجال الذكاء الاصطناعي ابتداءً بالمطور ثم المبرمج والمصنع وانتهاءً بالمالك والمستخدم، وهو ما يصعب الفصل بين أخطاهم، وتحديد مدى علاقتها بالضرر الذي لحق بالمضرور.

6. تبين لنا أنَّ المسؤولية الموضوعية القائمة على أساس الضَّرر هي الحل الأنسب والأفضل للمضرورين في الحصول على التعويضات العادلة عن الأضرار التي أصابتهم من الذكاء الاصطناعي دون عناءٍ أو مشقةٍ لإثبات الخطأ في جانب المسؤول.

7. لا ينتصل المسؤول في إطار المسؤولية الموضوعية أو يحتجُّ بمراعاته للقوانين واللوائح، أو الأُذُونات والتراخيص، فهي لا تحمي ولا تعفي من المسؤولية والتعويض.

8. يُسهم التعويض التلقائي وصناديق الضمان في حصول المضرورين على تعويضٍ سريعٍ وكافٍ لجبر ما أصابهم من ضررٍ ناشئ عن الذكاء الاصطناعي.

ثانياً- التوصيات:

1. تُوصي الدراسة بضرورة وضع معايير وقواعد أخلاقية تحكم وتنظم صناعة وتطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي، كضمانةٍ لحماية حقوق الأفراد وحرياتهم.

2. يتوجَّب على المُشّرعين -عموماً- العمل على تطوير وتحديث القواعد الخاصة بالمسؤولية بما يكسبها المرونة والقابلية لمعالجة كافة الإشكاليات الناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

3. كما تُوصي الدراسة بإقرار التأمين الإجباري من مخاطر الذكاء الاصطناعي، وتفعيل دور صناديق الضمان في تسهيل وتعويض الأضرار الجماعية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي.

4. ينبغي على الدولة بكونها المشجع الأبرز للصناعات والاستخدامات المتعددة للذكاء الاصطناعي القيام بدعم صناديق التعويض في حال عجزها عن التغطية التأمينية لكافة الأضرار الناشئة عن الذكاء الاصطناعي، أسوة بغيرها من الأضرار التي تُشارك الدولة في تعويضها.

5. ينبغي تكثيف الجهود والدراسات البحثية والأكاديمية حول الإشكاليات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي أو يمكن حدوثها مستقبلاً، وذلك استعداداً لمواجهتها حيث أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي جزء لا يتجزأ من واقع الحياة المعاصر.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

الأحمد، محمد سليمان (2008). الخطأ وحقيقة أساس المسؤولية المدنية. التفسير للنشر والإعلان.

الأحمد، محمد سليمان (2009). النظرية العامة للقصد المدني. منشورات الحلبي الحقوقية.

الأهواني، حسام الدين كامل (1998). النظرية العامة للالتزام " مصادر الالتزام (المصادر غير الإرادية)". دار النهضة العربية.

البكري، محمد (2019). موسوعة الفقه والقضاء والتشريع في القانون المدني الجديد. دار محمود للنشر والتوزيع.

بلعباس، أمال (2023). مدى ملاءمة قواعد المسؤولية المدنية للتعويض عن أضرار النظم الذكية. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، *1* (6)، 478-456.

بهجت، أحمد عبد التواب محمد (د.ت.). المسؤولية المدنية عن الفعل الضار "دراسة مقارنة بين القانون المصري والفرنسي" (ط2). دار النهضة العربية.

بو ذياب، سليمان (2003). مبادئ القانون المدني دراسة نظرية وتطبيقات عملية في القانون-الحق- الموجب- والمسؤولية. المؤسسة الجامعية للدراسات.

بو شليف، نور الدين (2012). جدوى الخطأ كأساس للمسؤولية المدنية المترتبة عن الضرر البيئي [رسالة ماجستير، جامعة محمد الصديق بن يحي].

بوشارب، سعيدة و كلو، هاشم (2022). المركز القانوني للروبوت على ضوء قواعد المسؤولية المدنية، مجلة الاجتهاد القضائي، *1* (14)، 508-495.

البيه، محسن عبد الحميد (2005). النظرية العامة للالتزامات غير الإرادية. مكتبة الجلاء.

التونجي، عبد السلام (1994). مؤسسة المسؤولية في الشريعة الإسلامية. منشورات جمعية الدعوة الإسلامية العالمية.

الجربي، سامي (2011). شروط المسؤولية المدنية في القانون التونسي والمقارن. السفير الفني للطباعة.

حسين، محمد عبد الظاهر (2000). التعويض القانوني في ميزان الشرعية الدستورية. دار النهضة العربية.

الحمراوي، حسن محمد عمر (2021). أساس المسؤولية المدنية عن الروبوتات بين القواعد التقليدية والاتجاه الحديث. مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف الدقهلية، *23*، 3102-3059.

حيدر، علي (2003). درر الحُكّام في شرح مجلة الأحكام (تعربي فهمي الحسيني). دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

الخيلي، شمسان ناجي صالح (2009). الجرائم المستخدمة بطرق غير مشروعة لشبكة الإنترنت. دار النهضة العربية.

دسوقي، محمد إبراهيم (د.ت.). تقدير التعويض بين الخطأ والضرر [رسالة دكتوراه، جامعة الإسكندرية].

دنية، ثابت (2022). التوجه الموضوعي للمشرع الجزائري في المسؤولية المدنية [رسالة دكتوراه، جامعة محمد بوضياف].

دهشان، يحيي إبراهيم (2020). المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي. مجلة الشريعة والقانون لجامعة الإمارات، *82*، 101- 144.

الدوسري، محمد بن عبيد الجناح (2010). دفع المسؤولية المدنية وتطبيقاتها القضائية. دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع.

الراشد، عبدالله أحمد جاسم (2022). المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي [رسالة دكتوراه غير مطبوعة، جامعة المنوفية].

الرعود، طلال حسين علي (2022). المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات الذكاء الاصطناعي [رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المنصورة].

رفاعي، محمد نصر(د.ت.). الضرر كأساس للمسؤولية المدنية في المجتمع المعاصر . دار النهضة العربية.

الزحيلي، محمد مصطفى (2006). القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة. دار الفكر.

زكي، محمود جمال الدين (1990). مشكلات المسؤولية المدنية. مطبعة جامعة القاهرة.

أبو سخيله، محمد عبد العزيز (1983). المسؤولية الدولية عن تنفيذ قرارات الأمم المتحدة [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة القاهرة.

سرور، محمد شكري (1989). التأمين ضد الأخطار التكنولوجية. دار الفكر العربي.

سعد، أحمد محمود (1994). استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي . دار النهضة العربية.

السعودية، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (د.ت.). معجم المصطلحات التقنية (الذكاء الاصطناعي) (مراجعة عبدالله القصيبي).

سلطان، أنور (2011). مصادر الالتزام في القانون المدني دراسة مقارنة بالفقه الإسلامي(ط5). دار الثقافة للنشر والتوزيع.

السنهوري، عبد الرزاق أحمد (د.ت.) الوسيط في شرح القانون المدني. دار إحياء التراث العربي.

الشامي، محمد حسين علي (1989). ركن الخطأ في المسؤولية المدنية [رسالة دكتوراه مطبوعة، جامعة عين شمس] .

الشرايري، محمد أحمد (2022). المسؤولية المدنية الذكية عن أضرار الذكاء الاصطناعي. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، *2* (38)، 357، 408.

الشرايعة، أحمد عبد العزيز، فارس، سهير عبدالله (2000). الحاسوب وأنظمته. دار وائل للنشر والتوزيع.

الشلبي، رفيق (1999). مدى كفاءة الأجهزة الأمنية العربية في التصدي للظواهر الإجرامية (تحريرعباس أبو شامة). الظواهر الإجرامية المستحدثة وسبل مواجهتها. (ص ص. 169، 191). منشورات اكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.

الشوبري، أحمد السيد البهي (2016). المسؤولية المدنية عن الخطر التكنولوجي والتأمين عليها. دار الجامعة الجديدة.

صغير، مراد (2018). إشكالية التأمين عن مخاطر النقل الجوي وتطبيقاتها. مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، *1* (15)، 378-351.

طه، جبار صابر (2010). أساس المسؤولية المدنية عن العمل غير المشروع بين الخطأ والضرر. دار الكتب القانونية.

ظاهر، وسام عبد محمد (2021). التنظيم القانوني لركن الضرر في المسؤولية الموضوعية، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية جامعة كركوك، *23* (10)، 332-306.

عامر، حسين، عامر عبد الرحيم (1979). المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية(ط2). دار المعارف.

العباسي، عمر نافع رضا (2023). النظام القانوني للذكاء الاصطناعي. المركز العربي للنشر والتوزيع.

عبد الباسط، محمد فؤاد (2003). تراجع فكرة الخطأ لمسؤولية المرفق الطبي. منشأة المعارف.

عبد السلام، سعيد سعد (2008). مشكلة تعويض الأضرار البيئة التكنولوجية. دار النهضة العربية.

عبد العال، محمد حسين (2008). النظام القانوني للمسؤولية المدنية في المجال النووي. دار النهضة العربية.

عبد النور، عادل عبد النور (2005). مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية.

العبيدان، هشام عماد محمد (2021). المسؤولية المدنية التقصيرية عن أخطاء الروبوت: دراسة مقارنة بين نظرية حارس الأشياء في القانون الكويتي ونظرية النائب الإنساني في القانون الأوربي، مجلة الحقوق جامعة الكويت، *4* (45)، 209-1655.

عثمان، أحمد علي حسن (2021). انعكاسات الذكاء الاصطناعي -دراسة مقارنة. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية جامعة المنصورة، *76*، 1517- 1630.

العربي، بلحاج (1999). النظرية العامة للالتزام" الجزء الثاني" الواقعة القانونية. ديوان المطبوعات الجامعية.

عرنوس، بشير علي (2008). الذكاء الاصطناعي. دار السحاب للنشر والتوزيع.

العشماوي، أيمن إبراهيم (1998). تطوّر مفهوم الضرر كأساس للمسؤولية المدنية [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عين شمس.

عكوش، حسن (1973). المسؤولية العقدية والتقصيرية في القانون المدني الجديد. دار الفكر الحديث.

علي، أحمد عبد الرؤف محمد (2018). المسؤولية الموضوعية كبديل للخطأ في مجال المسؤولية المدنية [رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة].

عمران، محمد علي (1983). دروس في مصادر الالتزام الإرادية وغير الإرادية. مكتبة سعيد رأفت.

عيسى، مصطفى أبو منذور موسى (2022). مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي. مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية جامعة دمياط، *5*، 403-210.

فاضل، باسل محمد (2023). الوسائل البديلة للتعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي. دار الفكر الجامعي.

الفاضلي، صلاح (2018). آلية عمل عقل الإنسان. عصير الكتب للنشر والتوزيع.

فودة، عبد الحكيم (1998). الموسوعة الماسية في المواد المدنية والجنائية. دار الفكر الجامعي.

قادة، عباد (2016). المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية. دار الجامعة الجديدة.

القوصي، همام (2018). إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت" تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل": دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات.

مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، *25*، 112-77.

كحلون، علي (2014). النظرية العامة للالتزامات. منشورات مجمع الأطرش للكتاب المختص.

لطفي، خالد حسن أحمد (2021). الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية. دار الفكر الجامعي.

محمد، محمد شاكر محمود (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير قواعد المسؤولية المدنية - دراسة تحليلية. مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية جامعة كركوك، *42* (11)، 639-616.

المرزوقي، محمد بن عبدالله (2021). المسؤولية التقصيرية في منظور الفقه الإسلامي (ط3). مكتبة التوبة.

مرعي، مصطفى (1923). المسؤولية المدنية في القانون المصري. مطبعة نوري.

مرقص، سليمان (1971). المسؤولية المدنية في تقنينات البلاد العربية. معهد البحوث والدراسات العربية.

منصور، أمجد محمد (2015). النظرية العامة للالتزام "مصادر الالتزام" (ط7). دار الثقافة للنشر والتوزيع.

المنياوي، ياسر محمد فاروق (2008). المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة. دار الجامعة الجديدة.

المهيدي، نيله علي خميس خدور (2020). المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي "دراسة تحليلية" [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمارات العربية المتحدة.

موسى، عبدالله، بلال، أحمد حبيب (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

موسى، عمري، بلال، يس (2020). الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة زيان عاشور.

النقيب، عاطف (1983). النظرية العامة للمسؤولية الناشئة عن الفعل الشخصي. منشورات عويدات.

الهدام، صابر (2022). القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي [رسالة ماستر، جامعة سيدي محمد بن عبدالله بفاس].

الوال، جاك (2004). خدعة التكنولوجيا (ترجمة فاطمة ناصر). دار سطور.

وهدان، رضا متولي (2011). الوجيز في المسؤولية المدنية (الضمان) "دراسة مقارنة في ضوء الفقه الإسلامي". دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع.

يسن، محمد إبراهيم عبد الفتاح (2022). المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة "دراسة مقارنة". مجلة بنها للعلوم الإنسانية، *1*(2)، 90-49.

يوسف، كريستيان (2020). المسؤولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي [رسالة ماستر، الجامعة اللبنانية].

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adrien, B. (2015). La Responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, Master de Droit privé général Dirigé par Yves Lequette , Sous la direction de Nicolas Molfessis, université, panthéon, paris II.

Alan, D. (1995, 1996). *Definitions and Examples of Technology Practice, practice of Technology*. Suny Press: New York.

Dictionnaira de droit international public (sous la direction de jean Salmon) Bruylant, Bruxelles,

2001, P996-997..

kalra, N. Anderon, J. and Wachs, M. (2009) *Libity and Regulation of Autonomons vehicle Technohogies*. Trid trb.

La Recherch Et La Sciene Des Techniques Ou Encore La Recher-(2) Che Applique. Dubot.

Ugo, P. (2013). *The Law of Robots, Crimes, Contracts, and Torts, Crimes, Contracts, and Torts*. Springer Science.

Romanized Arabic References: الترجمة الصوتية لمصادر ومراجع اللغة العربية:

al-ʾāḥmadi muḥammadi sulaymāna (2008). alkhaṭaʾu waḥaqīqatu ʾasāsi al-masʾūliyyati almadaniyyati al-tafsīru lil-nashri wa-l-ʾiʿlāni

alʾaḥmadi muḥammadi sulaymāna (2009). al-naẓariyyatu alʿāmmatu lil-qaṣdi almadaniyyi manshūrāti alḥalabiyyi alḥuqūqiyyati

alʾahwāniyyu ḥusāmu al-dīni kāmilin (1998). al-naẓariyyatu alʿāmmatu lil-iāltizāmi " maṣādiru aliāltizāmi) almaṣādiru ghayru alʾirādiyyati dāru al-nahḍati alʿarabiyyati

albakriyyu muḥammadin (2019). mawsūʿatu alfiqhi wa-l-qaḍāʾi wa-l-tashrīʿi fī alqānūni almadaniyyi aljadīdi dāru maḥmūdin lil-nashri wa-l-tawzīʿi

balʿabis ʾamāla (2023). madā mulāʾamati qawāʿidi al-masʾūliyyati almadaniyyati lil-taʿwīḍi ʿan ʾaḍrāri al-naẓmi al-dhakiyyati mijallatu albuḥūthi al-qānūniyyati wa-l-iāqtiṣādiyyati 1 (6).456-478 ،

bahjatu ʾaḥmadu ʿabdu al-tawwābi muḥammadin) d.t .(.almasʾūliyyata almadaniyyatu ʿani alfiʿli al-ḍārri" dirāsatun muqārinatun bayna alqānūni almiṣriyyi wa-l-afarnissī) t2 .(dāru al-nahḍati alʿarabiyyati

bw dhīābin sulaymāna (2003). mabādiʾiu alqānūni almadaniyyi dirāsatun naẓariyyatun wataṭbīqātin ʿamaliyyatun fī alqānūni-alḥaqqi- almūjibi- wa-l-masʾūliyyati almuʾuassasatu aljāmiʿiyyatu lil-dirāsāti

bw shulayf nūri al-dīni (2012). jadwā alkhaṭaʾi kaʾasāsin lil-masʾūliyyati almadaniyyati almutarattibati ʿani al-ḍarari al-bbīʾiya[risālatu miājastyr jāmiʿatu muḥammad al-ṣiddīqi bn yaḥī

bawshārib saʿīdatun w kulw hāshim (2022). almarkazu alqaʾanwiniyyu lil-rūbūti ʿalā ḍawʾi qawāʿidi al-masʾūliyyati almadaniyyati mijallatu aliājtihādi alqaḍāʾiyyi 1 (14).495-508 ،

albayhu muḥsinu ʿabdu alḥamīdi (2005). al-naẓariyyatu alʿāmmatu lil-iāltizāmiāti ghayri alʾirādiyyati maktabatu al-jalāʾi

al-tūnajiyyu ʿabdu al-salāmi (1994). muʾuassasatu al-masʾūliyyati fī al-sharīʿati alʾislāmiyyati manshūrātu jamʿiyyati al-daʿwati alʾislāmiyyati alʿālamiyyati

aljarabiyyu sāmī (2011). shurūṭu almasʾūliyyati almadaniyyati fī alqānūni al-tūnusiyyi wa-l-muqārini al-safīru alfanniyyu lil-ṭibāʿati

ḥusaynun muḥammadu ʻabdi al-ẓāhiri (2000). al-taʻwīḍu al-qianwinnuy fī mīzāni al-sharʻiyyati al-dastawirrayi dāru al-nahḍati alʻarabiyyati

alḥumrāwiyyu ḥasan muḥammadi ʻumara (2021). ʾasāsu almasʾūliyyati almadaniyyati ʻani al-rwbiwatāat bayna alqawāʻidi al-taqlīdiyyati wa-l-iāttijāhi alḥadīthi mijallatu kulliyyati al-sharīʻati wa-l-qānūni bitafahhanā alʾashrāfu al-duqhilayu 23.3059-3102 ،

ḥaydarun ʻaliyyun (2003). duraru alḥukkāmi fī sharḥi majallati alʾaḥkāmi (taʻarrubī fahmī alḥusayniyyu dāru ʻālami alkutubi lil-ṭibāʻati wa-l-nashri wa-l-tawzīʻi

alkhayliyyu shamsān nājī ṣāliḥ (2009). aljarāʾimu almustakhdamatu biṭuruqin ghayri mashrūʻatin lishabakati alʾintarniti dāru al-nahḍati alʻarabiyyati

dusūqiyyun muḥammadu ʾibrāhīmu) d.t .(.taqdīru al-taʻwīḍi bayna alkhaṭaʾi wa-l-ḍarari[risālatu dukatwarāh jāmiʻatu alʾiskandariyya

daniyyatin thābitun (2022). al-tawajjuhu almawḍūʻiyyu lil-musharriʻi al-jazāʾiriyyi fī al-masʾūliyyati almadaniyyati[risālatu dakkatwarāh jāmiʻatu muḥammad būḍyāf

dahshān yuḥyī ʾibrāhīma (2020). al-masʾūliyyatu aljanāʾiyyati ʻan jarāʾimi al-dhakāʾi aliāṣṭināʻiyyi mijallatu al-sharīʻati wa-l-qānūni lijāmiʻati alʾimārāti 82.144 101- ،

al-dawsaryi muḥammadu bnu ʻubaydin aljanāḥi (2010). dafʻu almasʾūliyyati almadaniyyati wataṭbīqiāathā alqaḍāʾiyyati dāru kunūzi ashbīlayā lil-nashri wa-l-tawzīʻi

al-rāshidu ʻbdāllh ʾaḥmd jāsim (2022). al-masʾūliyyatu almadaniyyatu ʻan ʾaḍrāri al-dhakāʾi al-aṣṭināʻiyyi[risālatu dukutwarāh ghayru maṭbūʻatin jāmiʻatu almanūfiyyati

al-ruʻūdu ṭalālu ḥusayni ʻly (2022). al-masʾūliyyatu almadaniyyatu ʻan ʾaḍrāri mushghilāti al-dhakāʾi aliāṣṭināʻiyyi] risālatun dukutwarāh ghayru manshūratin jāmiʻatu almanṣūrati

rifāʻiyyun muḥammadu naṣrdt al-ḍararu kaʾasāsin lil-masʾūliyyati almadaniyyati fī almujtamaʻi almuʻāṣiri dāru al-nahḍati alʻarabiyyati

al-zuḥayliyyu muḥammadu muṣṭafā (2006). alqawāʻidi al-fiqhiyyatu watiṭabyaquāathā fī al-madhāhibi alʾarbaʻati dāru al-fikri

zakiyyun maḥmūdi jamāli al-dīni (1990). mushkilātu almasʾūliyyati almadaniyyati maṭbaʻatu jāmiʻati alqāhirati

ʾabū sukhaylaha muḥammadu ʻabdi alʻazīzi (1983). al-masʾūliyyatu al-dawliyyatu ʻan tanfīdhi qarārāti alʾumami almuttaḥidati[risālatu dukutwarāh ghayru manshūratin jāmiʻatu alqāhirati

surūrun muḥammadu shukrī (1989). al-taʾamīnu ḍidda alʾakhṭāri al-takniwliwwajiya dāru alfikri alʻarabiyyi

saʻdun ʾaḥmadu maḥmūd (1994). astiqrāʾun liqawāʻidi almasʾūliyyati almadaniyyati fī munāzaʻāti al-talawwuthi al-bbīʾiya dāru al-nahḍati alʻarabiyyati

al-suʻūdiyyatu wizāratu aliāttiṣālāti wataqaniyyatu almaʻlūmāti) d.t .(.muʻjamu almuṣṭalaḥāti al-

tiqniyyati) al-dhakā'u aliāṣṭinā'iyyu) murāja'atu' ibdālilh al-qqaṣyibbī

sulṭānun ʾanwaru (2011). maṣādiru aliāltizāmi fī alqānūni almadaniyyi dirāsatun muqāranatun bi-l-fiqhi al'islāmiyyiṭ dāru al-thaqāfati lil-nashri wa-l-tawzī'i

al-sanhūriyyu 'abdu al-razzāqi ʾaḥmadu) d.t (.alwasīṭu fī sharḥi alqānūni almadaniyyi dāru ʾiḥyā'i al-turāthi al'arabiyyi

al-shāmiyyu muḥammadu ḥusayni 'aliyyin (1989). ruknu alkhaṭa'i fī al-mas'ūliyyati almadaniyyati[risālatu dukatwarāh maṭbū'atun jāmi'atu 'ayni shamsin

al-sharāyriyyu muḥammadu ʾaḥmadu (2022). almas'ūliyyatu almadaniyyatu al-dhakiyyatu 'an ʾaḍrāri al-dhakā'i aliāṣṭinā'iyyi mijallatu kulliyyati alqānūni alkawītiyyatu al'ālamiyyati 2 (38).408 ،357 ،

al-shirāyi'atu ʾaḥmadu 'abdi al'azīzi fārisu sahayri 'bdāllh (2000). alḥāsūbu wa'anẓimatuhu dāru wā'ilin lil-nashri wa-l-tawzī'i

al-shalabiyyu rafīqun (1999). madā kafā'ati al'ajhizati al'amniyyati al'arabiyyati fī al-taṣaddī lil-ẓawāhiri al'ijrāmiyyati) taḥrīru'abbās ʾabū shāmata al-ẓawāhiru al'ijrāmiyyati almustaḥidathu wasubulu mūājahatihā) s ṣ 169191 ،). manshūrātu akidaymiyyatin nuāayf al'arabiyyati lil-'ulūmi al'amniyyati

al-shawbariyyu ʾaḥmadu al-sayyidi al-bahiyyu (2016). al-mas'ūliyyatu al-madaniyyati 'ani al-khaṭari al-takniwliwwijy wa-l-ta'amīni 'alayhā dāru aljāmi'ati al-jadīdati

ṣaghīrun murādun (2018). ʾishkillayu al-ta'amīni 'an makhāṭiri al-naqli aljawwiyyi wataṭbīqiāathā mijallatu jāmi'ati al-shāriqati lil-'ulūmi al-qānūniyyati (15).351-378 ،

ṭh jabbārun ṣābirin (2010). ʾasāsu almas'ūliyyati almadaniyyati 'ani al'amali ghayri almashrū'i bayna alkhaṭa'i wa-l-ḍarari dāru alkutubi al-qānūniyyati

ẓāhirun wasāmu 'abdi muḥammadin (2021). al-tanẓīmu alqianwinnuy lirukni al-ḍarari fī almas'ūliyyati almawḍū'iyyati mijallatu kulliyyati alqānūni lil-'ulūmi alquanwinnayi wa-l-sīāsiyyati jāmi'atu karkiwka 23 (10).306-332 ،

'āmirun ḥusaynun 'āmirun 'abdu al-raḥīmi (1979). al-mas'ūliyyatu almadaniyyatu al-taqṣīriyyatu wa-l-'aqadiyya#uṭ dāru alma'ārifi

al'abbāsiyyu 'umaru nāfi'in riḍā (2023). al-niẓāmu alqianwinnuy lil-dhikā'i al-aṣṭinā'iyyi almarkazu al'arabiyyu lil-nashri wa-l-tawzī'i

'abdu albāsiṭi muḥammadu fu'uādi (2003). turāja'u fikratu alkhaṭa'i limusa'ū'alayti almarfiqi al-ṭibbiyyi mansha'atu alma'ārifi

'abdu al-salāmi sa'īdu sa'din (2008). mushkilatu ta'wīḍi al'aḍrāri albī'iatu al-tiknūlūjya dāru al-nahḍati al'arabiyyati

'abdu al'āli muḥammadu ḥusaynin (2008). al-niẓāmu al-qqiāniwwuny lil-mas'ūliyyati almadaniyyati fī al-majāli al-nawawiyyi dāru al-nahḍati al'arabiyyati

'abdu al-nūri 'ādilu 'abdu al-nūri (2005). madkhalun ʾilā 'ālami al-dhakā'i aliāṣṭinā'iyyi madīnatu

almaliki ʻabdi alʻazīzi lil-ʻulūmi al-tiqniyyati

alʻabīdānu hishāmu ʻimādu muḥammadin (2021). almasʾūliyyatu almadaniyyatu al-taqṣīriyyatu ʻan ʾakhṭāʾi al-riwbawti dirāsatun muqārinatun bayna naẓariyyati ḥārisi alʾashyāʾi fī alqānūni alkiwaytiyyi wanaẓariyyati al-nāʾibi alʾinsāniyyi fī alqānūni alʾaūrabyi mijallatu alḥuqūqi jāmiʻatu alkūʾayti 4 (45).1655-209 ،

ʻuthmānu ʾaḥmadu ʻalī ḥasanin (2021). anʻikāsātu al-dhakāʾi aliāṣṭināʻiyyi- dirāsatun muqārinatun mijallatu albuḥūthi alqānūniyyati wa-l-iāqtiṣādiyyati jāmiʻatu almanṣūrati 76.1630 1517- ،

alʻarabiyyu blḥḥuāaj (1999). al-naẓariyyatu alʻāmmatu lil-iāltizāmi aljuzʾu al-thānī alwāqiʻatu alqānawniyyatu dīūānu almaṭbūʻāti aljāmiʻiyyati

ʻarnūsun bashīru ʻly (2008). al-dhakāʾu aliāṣṭināʻiyyu dāru al-saḥābi lil-nashri wa-l-tawzīʻi

alʻashmāwiyyu ʾaymanu ʾibrāhīma (1998). taṭawwuru mafhūmi al-ḍarari kaʾasāsin lil-masʾūliyyati almadaniyyati[risālatu dukutwarāh ghayru manshūratin jāmiʻatu ʻayni shamsin

ʻakkūshun ḥasanun (1973). al-masʾūliyyatu alʻaqadiyyatu wa-l-taqṣīriyyatu fī alqānūni almadaniyyi aljadīdi dāru alfikri alḥadīthi

ʻaliyyun ʾaḥmd ʻabd al-raʾuifi muḥammad (2018). al-masʾūliyyatu almawḍūʻiyyati kabadīlin lil-khaṭaʾi fī majāli almasʾūliyyati almadaniyyati[risālatu dukatwarāh jāmiʻatu alqāhirati

ʻimrānu muḥammadi ʻaliyyin (1983). durūsun fī maṣādiri aliāltizāmi al-ʾirādiyyati waghayri al-ʾirādiyyati maktabatu saʻīdi rʾaft

ʻīsā muṣṭafā ʾabū mandhūrin mūsā (2022). madā kifāyati alqawāʻidi alʻāmmati lil-masʾūliyyati almadaniyyati fī taʻwīḍi ʾaḍrāri al-dhakāʾi aliāṣṭināʻiyyi mijallatu ḥuqūqi dimyāṭa lil-dirāsāti al-qānūniyyati wa-l-iāqtiṣādiyyati jāmiʻatu dimyāṭa 5.210-403 ،

fāḍilin bāsilu muḥammad (2023). alwasāʾili albadīlatu lil-taʻwīḍi ʻan ʾaḍrāri al-dhakāʾi aliāṣṭināʻiyyi dāru alfikri aljāmiʻiyyi

alfāḍilī ṣalāaḥ (2018). āliyyata ʻamali ʻaqli al-ʾinsāni ʻaṣīru alkutubi lil-nashri wa-l-tawzīʻi

fwda ʻabdi al-ḥakīmi (1998). al-mūʾassawaʻu al-māsiyyatu fī al-mawāddi al-madaniyyati wa-l-jināʾiyyati dāru al-fikri al-jāmiʻiyyi

qādatun ʻabbādun (2016). almasʾūliyyata almadaniyyati ʻani alʾaḍrāri al-bīʾiyyati dāru aljāmiʻati aljadīdati

alqūṣiyyu hammāmun (2018). ʾishkillayu al-shakhṣi almasʾūli ʻan tashghīli al-rūbawti taʾathīru naẓariyyati al-nāʾibi alʾinsāniyyi ʻalā jadwā alqānūni fī almustaqbali dirāsatun taḥlīliyyatun astishrāfiyyatun fī qawāʻidi alqānūni almadaniyyi al-ʾāūrūbbiyyi alkhāṣṣi bi-l-rūbūtāti mijallatu jīli alʾabḥāthu alquanwinnayi almuʻammaqatu 25.77-112 ،

kaḥlūn ʻaliyyin (2014). al-naẓariyyatu alʻāmmatu lil-iāltizāmiāti manshūrātu majmaʻi alʾaṭrashi lil-kitābi almukhtaṣṣi

luṭfiy khālid ḥasin ʾaḥmadu (2021). al-dhakāʾu aliāṣṭināʿiyyu waḥimāyatuhu mina al-nāḥiyati almadaniyyati wa-l-jināʾiyyati dāru alfikri aljāmiʿiyyi

muḥammadun muḥammad shākirin maḥmūd (2022). dawru al-dhakāʾi aliāṣṭināʿiyyi fī taṭwīri qawāʿidi almasʾūliyyati almadaniyyati - dirāsatun taḥlīliyyatun mijallatu kulliyyati alqānūni lil-ʿulūmi alquanwinnayi wa-l-sīāsiyyati jāmiʿatu karkiwka (11).616-639 ،

almarziwiqquy muḥammadi bni ʿbdālilh (2021). al-masʾūliyyatu al-taqṣīriyyatu fī manẓūri alfiqhi alʾislāmiyyi) t3 .(maktabatu al-tawbati

marʿiyyun muṣṭafā (1923). almasʾūliyyata almadaniyyatu fī alqānūni almiṣriyyi maṭbaʿatu nūrī

marquṣ sulaymānu (1971). al-masʾūliyyatu almadaniyyatu fī taqnīnāti albilādi alʿarabiyyati maʿhadu albuḥūthi wa-l-dirāsāti alʿarabiyyati

manṣūrun ʾamjadi muḥammadin (2015). al-naẓariyyatu alʿāmmatu lil-iāltizāmi" maṣādiru aliāltizāmi)t7 .(dāru al-thaqāfati lil-nashri wa-l-tawzīʿi

alminyāwiyyu yāsiru muḥammadu fāarwiq (2008). al-masʾūliyyatu almadaniyyatu al-nāshiʾiatu ʿan talawwuthi albīʾiati dāru aljāmiʿati aljadīdati

almuhaydiyyu nayluhu ʿaliyyu khamīsi khadūr (2020). almasʾūliyyatu almadaniyyatu ʿan ʾaḍrāri alʾinsāni alʾālayi" dirāsatun taḥlīliyyatun[risālatu miājastyr ghayru manshūratin jāmiʿatu alʾimārāti alʿarabiyyati almuttaḥidati

mūsā ʿbdāllh blāl ʾaḥmd ḥabībin (2019). al-dhakāʾu aliāṣṭināʿiyyu thawratun fī tiqniyyāti alʿaṣri almajmūʿatu alʿarabiyyatu lil-tadrībi wa-l-nashri

mūsā ʿumrī bilālun Yāsīn (2020). alʾāthāru alqānawniyyatu almutarattibatu ʿan astikhdāmi al-dhakāʾi aliāṣṭināʿiyyi[risālatu miājastyr ghayru manshūratin jāmiʿatu zayyān ʿāshūra

al-naqībi ʿāṭifin (1983). al-naẓariyyatu alʿāmmatu lil-masʾūliyyati al-nāshiʾiati ʿani alfiʿli al-shakhṣiyyi manshūrātu ʿūʾaydātin

alhaddāmu ṣābirun (2022). alqānūnu fī mūājahati al-dhakāʾi al-aṣṭināʿiyyi[risālatu māstir jāmiʿatu sayyidī muḥamd bni ʿbdāllh bifāsa

alwālu jāka (2004). khadʿatu al-tiknūlūjyā) tarjamatu fāṭimata nāṣirin dāru suṭūru

wahdānu riḍā mutawallī (2011). al-wajīzu fī al-masʾūliyyati al-madaniyyati) al-ḍamāni" (dirāsatun muqārinatun fī ḍawʾi al-fiqhi alʾislāmiyyi dāru al-fikri wa-l-qānūni lil-nashri wa-l-tawzīʿi

yusannu muḥammadu ʾibrāhīmu ʿabdu alfattāḥi (2022). almasʾūliyyatu almawḍūʿiyyati ʿani almakhāṭiri almustaḥaditha" dirāsatun muqāranatun mijallatu banahā lil-ʿulūmi alʾinsāniyyati 1(2).49-90 ،

yūsf kuryistyān (2020). al-masʾūliyyatu almadaniyyatu ʿan fiʿli al-dhakāʾi al-aṣṭināʿiyyi[risālatu māstr al-jāmʿa al-lubnāniyyati

Ambivalence of the Damage Resulting from Artificial Intelligence Between Subjective and Objective Liability: A Critical Analytical Study

Abdulrahman Ahmad Alharthi[1]
Ali Muhammad Al-Drwbi[2]

Abstract:

Using an analytical and critical approach, the research addressed the harm caused by artificial intelligence and the balance between personal and objective liability. This is one of the emerging and important legal issues that is surrounded by many complexities and challenges accompanying the rapid and increasing development of artificial intelligence and its wide range of applications. The research provides an answer regarding the appropriate responsibility for compensating the damage caused by artificial intelligence systems and technologies. The research concluded that personal responsibility based on personal or presumed fault is inadequate for providing fair compensation for damages caused by artificial intelligence. It also affirmed that objective liability based on damage is the most suitable and fair solution for the harm caused by artificial intelligence, as it allows for quick and sufficient automatic compensation through insurance coverage and guarantee funds. Failure to comply with the law or obtain permission and licensing does not exempt the responsible party from accountability. The research recommended the necessity of establishing ethical rules governing the industry, development, and use of artificial intelligence, as well as updating liability rules and provisions to accommodate the resulting damages, through absolute liability reports, mandatory insurance, collective compensatory role, and government support.

Keywords Technology, Error, Compensation, Insurance, Guarantee Funds.

(1) College of Administrative Sciences - Najran University (Najran – K.S.A.)
aalharthe@nu.edu.sa

(2) College of Laws and Economics – Islamic University (Al-Madinah Al-Munawwarah – K.S.A.)