المسؤولية القانونية عن أضرار الذكاء الاصطناعي

تأليف

الدكتور محمد كمال عرفه الرخاوي

الباحث والمستشار والخبير والفقيه والمؤلف القانوني والمحاضر الدولي في القانون

الإهداء

إلى روح أمي وأبي الطاهرة، داعياً الله لهما بالرحمة والمغفرة والجنة يا رب العالمين، الذين غرسوا فيّ حب العلم وقيمة القانون وضرورة خدمة البشرية بكل ما أوتيت من علم وخبرة.

وإلى ابنتي الحبيبة وقرة عيني صبرينال المصرية الجزائرية، جميلة الجميلات التي تجمع بين سحر

وجمال شط المتوسط وجبال الأوراس الشامخة وعظمة الجسور المعلقة، التي كانت مصدر إلهامي الدائم لإكمال هذا العمل الضخم الذي يجمع بين أصالة القانون وحداثة التقنية.

التقديم

إن التطور التكنولوجي المتسارع وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة مساعدة للإنسان بل تحول إلى فاعل مستقل قادر على اتخاذ قرارات معقدة تؤثر مباشرة في الحياة اليومية والأمن القانوني للأفراد والمجتمعات على حد سواء. ومع هذا التحول الجذري ظهرت فجوة تشريعية وفقهية كبيرة تتعلق بتحديد المسؤولية القانونية عند وقوع أضرار ناتجة عن هذه الأنظمة الذكية التي تتعلم وتتطور ذاتياً بعيداً عن السيطرة البشرية المباشرة في بعض الأحيان. من يتحمل التعويض عندما تسبب سيارة ذاتية القيادة حادثاً أو عندما يخطئ نظام ذكي في تشخيص مرضي أو عندما يتسبب خوارزمي في ضرر مالي

جسيم للمستثمرين؟ هل المسؤولية تقع على عاتق المطور الذي صمم النظام أم المستخدم الذي شغله أم المالك الذي يمتلكه أم أن الآلة نفسها يجب أن تتحمل المسؤولية؟

يأتي هذا الكتاب ليقدم دراسة أكاديمية عميقة ومؤصلة تبحث في إشكاليات المسؤولية المدنية والجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي محللاً القواعد التقليدية ومدى قدرتها على استيعاب هذا الواقع الجديد ومقترحاً حلولاً تشريعية وفقهية مبتكرة تتناسب مع العصر الرقمي. إن الهدف من هذا المؤلف ليس كبح التكنولوجيا أو عرقلة الابتكار بل تنظيمها بما يضمن العدالة ويحمي الحقوق الأساسية للأفراد دون تعطيل عجلة التقدم التقني الذي يشهده العالم. إننا أمام تحدي قانوني غير مسبوق يتطلب شجاعة تشريعية وفطنة فقهية لإعادة صياغة مفاهيم المسؤولية والخطأ والسببية لتتلاءم مع طبيعة الخوارزميات الذكية التي أصبحت شريكاً فعلياً في صناعة القرار البشري.

الفهرس محتويات الكتاب

الفصل الأول الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وعلاقته بالنظام القانوني

الفصل الثاني التطور التاريخي لتنظيم التقنية وتأثيره على القواعد القانونية

الفصل الثالث الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي بين الإنكار والإثبات

الفصل الرابع أركان المسؤولية التقليدية وتحدياتها في ظل الخوارزميات

الفصل الخامس المسؤولية العقدية في عقود تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي

الفصل السادس المسؤولية التقصيرية عن الأفعال الضارة للأنظمة المستقلة

الفصل السابع مسؤولية المطور عن عيب التصميم والبرمجة

الفصل الثامن مسؤولية المستخدم عن سوء الاستعمال والتدخل البشري

الفصل التاسع مسؤولية المالك ومشغل النظام الذكي

الفصل العاشر المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي واستحالة العقاب التقليدي

الفصل الحادي عشر نظرية المخاطر كأساس بديل للمسؤولية عن أضرار التقنية

الفصل الثاني عشر عبء الإثبات وإشكاليات الصندوق الأسود في الذكاء الاصطناعي

الفصل الثالث عشر دور التأمين في تغطية أضرار الأنظمة الذكية

الفصل الرابع عشر التعويض العادل وآليات تقدير الضرر غير المادي

الفصل الخامس عشر الدراسة المقارنة للتشريع الأوروبي قانون الذكاء الاصطناعي

الفصل السادس عشر الدراسة المقارنة للنموذج الأمريكي وقانون الولاية والقضاء

الفصل السابع عشر واقع التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي في الدول العربية

الفصل الثامن عشر الاختصاص القضائي الدولي في منازعات الذكاء الاصطناعي عابرة الحدود

الفصل التاسع عشر الحلول التشريعية المقترحة وسن قوانين خاصة مستقلة

الفصل العشرون الخاتمة والتوصيات المستقبلية لفقه القانون والتقنية

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وعلاقته بالنظام القانوني

المبحث الأول الطبيعة التقنية للذكاء الاصطناعي ومدى استيعاب القانون لها

إن الحديث عن المسؤولية القانونية عن أضرار الذكاء الاصطناعي لا ينطلق من فراغ بل يستلزم أولاً وقفة تأملية عميقة عند الحدود الفاصلة بين الأداة التقنية والفاعل المستقل فالقانون بطبيعته محافظ يسعى إلى الاستقرار بينما التقنية بطبيعتها مخلخلة تسعى إلى التجديد المستمر مما يخلق حالة من التوتر الدائم بين النصوص الثابتة والواقع المتغير. لذا فإن الفقه القانوني الحديث يواجه إشكالية جوهرية تتمثل في عدم تطابق المفاهيم القانونية الكلاسيكية مع الواقع التقني الجديد الذي لم يكن متوقعاً عند صياغة القوانين المدنية والجنائية الحالية. فالذكاء الاصطناعي

في تعريفه الدقيق هو مجموعة من الخوارزميات المعقدة القادرة على محاكاة الوظائف الإدراكية البشرية مثل التعلم والاستدلال وتصحيح الأخطاء ذاتياً دون تدخل بشري مباشر في كل خطوة. وهذا التعريف يخلق فجوة واسعة أمام القواعد القانونية التقليدية التي بنيت على ثنائية الفاعل البشري والأداة الجامدة التي لا إرادة لها ولا قدرة على اتخاذ القرار المستقل. إن القانون يفترض وجود إرادة بشرية واعدة وراء كل فعل ضار أما عندما يكون الفعل صادراً عن شبكة عصبية اصطناعية فقدت فيها الإرادة البشرية سيطرتها المباشرة فإننا نحتاج إلى إعادة تعريف مفهوم الفعل الإرادي في القانون.

المبحث الثاني تصنيف أنظمة الذكاء الاصطناعي وأثره على التكييف القانوني

لا يمكن التعامل مع الذكاء الاصطناعي ككتلة واحدة عند تقرير المسؤولية بل يقتضي الأمر الفقه القانوني السليم تفريقاً دقيقاً بين مستويات الذكاء لأن مستوى الاستقلالية هو المعيار الحاكم في إسناد

المسؤولية وتحديد درجة الخطأ. يمكننا في هذا الصدد التمييز بين ثلاثة مستويات رئيسية تنعكس مباشرة على طبيعة الالتزام القانوني والدرجة المطلوبة من الرقابة البشرية على النظام. المستوى الأول هو الذكاء الاصطناعي المحدود الذي يؤدي مهام محددة ضمن نطاق مغلق ولا يمتلك قدرة على التعلم خارج نطاقه المبرمج مسبقاً وهذا النوع تخضع مسؤوليته للقواعد التقليدية بشكل كبير. المستوى الثاني هو الذكاء الاصطناعي العام الذي يمتلك قدرة على التعلم عبر مجالات متعددة وهنا تبدأ صعوبة تتبع القرار وتنتقل المسؤولية نحو نظرية المخاطر لضمان حقوق المضرورين. المستوى الثالث هو الذكاء الاصطناعي الفائق وهو فرضية مستقبلية تتجاوز القدرات البشرية وفي حال تحققها فإنها ستهدم أسس المسؤولية القانونية الحالية تماماً وتستدعي إنشاء شخصية قانونية إلكترونية مستقلة. إن هذا التصنيف ليس رفاهية أكاديمية بل هو ضرورة عملية للقاضي عند نظر الدعاوى لتحديد ما إذا كان الضرر ناتجاً عن خلل تقني حتمي أم عن انحراف في السلوك الذكي يتطلب تدخلاً تشريعياً خاصاً.

المبحث الثالث الفجوة التشريعية وتحديات التفسير القضائي

يواجه المشرع العربي والدولي على حد سواء تحدياً جسيماً يتمثل في الفجوة التشريعية حيث تسبق التقنية التشريع بخطوات واسعة جداً مما يترك القضاء في حيرة من أمره عند الفصل في المنازعات التقنية الحديثة. وفي ظل غياب النص الصريح يُلجأ إلى التفسير القضائي والقياس الفقهي إلا أن القياس على القواعد القديمة قد يؤدي إلى ظلم أو عدم عدالة في الجبر لأن الوقائع التقنية تختلف جوهرياً عن الوقائع المادية التقليدية. فالقواعد العامة للمسؤولية المدنية تقوم على الخطأ وإثبات الخطأ في بيئة الخوارزميات المعقدة يعد مستحيلاً تقنياً في كثير من الأحيان للمضرور العادي الذي لا يملك الخبرة لفهم كيفية عمل الخوارزميات. هذا العجز في الإثبات يخلق حالة من انعدام المساواة في الخصومة القضائية بين فرد عادي وشركة تقنية كبرى تملك كافة البيانات والأكواد المصدرية للنظام الذكي. لذلك فإن التحدي الحقيقي ليس فقط في سن القوانين بل في تدريب القضاة

والخبراء على فهم هذه التقنيات لتمكينهم من تفسير النصوص الحالية بطريقة تواكب العصر الرقمي دون انتظار تشريعات جديدة قد تتأخر طويلاً.

المبحث الرابع مبادئ العدالة والإنصاف في ظل الاقتصاد الرقمي

لا يمكن فصل النقاش القانوني حول مسؤولية الذكاء الاصطناعي عن البعد الاقتصادي والاجتماعي فالقانون ليس مجرد نصوص جامدة بل هو أداة لتحقيق التوازن الاجتماعي وحماية الحقوق في ظل تحولات اقتصادية كبرى. إن إلقاء المسؤولية كاملة على عاتق المطورين قد يؤدي إلى كبح الابتكار وهروب الشركات التقنية من الأسواق المحلية خوفاً من الدعاوى القضائية المكلفة والمخاطر المالية غير المحسوبة. وفي المقابل فإن إلقاء المسؤولية كاملة على المستخدمين قد يظلم أفراداً لا يملكون الخبرة التقنية للتحكم في أنظمة معقدة تعمل كصناديق سوداء لا يمكن فهم آليات عملها الداخلي. لذا فإن الحل القانوني الأمثل يكمن في تبني نموذج المسؤولية المتدرجة أو المسؤولية

المشتركة التي توزع العبء وفقاً لقدرة كل طرف على التحكم في الخطر والاستفادة الاقتصادية منه. إن مبادئ العدالة والإنصاف تقتضي أن يتحمل من يجني الربح من التقنية عبء المخاطر الناتجة عنها مع ضمان وجود شبكات أمان اجتماعي وتأمينية تحمي المضرورين من الإفلاس أو عدم التعويض في حال عجز المسؤول الرئيسي عن الدفع.

خاتمة الفصل الأول

يتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة تنفيذية بل أصبح فاعلاً مستقلاً يخلق تحديات جسيمة أمام البنية التحتية للقانون المدني والمسؤولية التقصيرية. إن الجمود على المفاهيم الكلاسيكية للإرادة والخطأ لم يعد مجدياً مما يستدعي فتح باب الاجتهاد الفقهي والتشريعي لإعادة تعريف أركان المسؤولية بما يتلاءم مع طبيعة الخوارزميات الذكية. إن الفهم الدقيق لتصنيفات الذكاء الاصطناعي وطبيعته التقنية هو المدخل الصحيح لأي تنظيم قانوني ناجح يضمن العدالة دون عرقلة التقدم.

الفصل الثاني

التطور التاريخي لتنظيم التقنية وتأثيره على القواعد القانونية

المبحث الأول الجذور التاريخية لمسؤولية الإنسان عن أدواته

إن تتبع المسار التاريخي لتنظيم المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن الأدوات والآلات يكشف لنا أن القانون لم يكن يوماً غريباً عن التكنولوجيا بل كان دائماً شريكاً لها في رحلة التطور البشري. ففي العصور القديمة سواء في الشرائع الوضعية أو في الفقه الإسلامي كانت القاعدة العامة ترتكز على مبدأ سيادة الإنسان على الأداة واعتبارها امتداداً لإرادته ولا تمتلك أي استقلال ذاتي. ومن هنا نشأت قاعدة اليد على ما جنيت حيث يُنسب الضرر الصادر عن الحيوان أو الآلة البسيطة مباشرة إلى مالكها أو

حارسها استناداً إلى فكرة الحراسة والرقابة الفعلية على الشيء. في القانون الروماني كانت توجد دعاوى تسمح بمقاضاة مالك العبد أو الحيوان عن الأضرار التي يسببانها مع خيار تسليم الجاني لتجنب الدفع وهذه الفكرة تحتوي على بذرة مفهوم المسؤولية الموضوعية. ومع دخول عصر الثورة الصناعية ظهرت الآلات البخارية والمحركات المعقدة مما فرض تحدياً جديداً أمام القضاء حول كيفية معاملة آلة ذات قوة هائلة قد تسبب كوارث دون وجود خطأ بشري مباشر مما أدى لتطوير نظرية خطأ الحراسة.

المبحث الثاني ثورة المعلومات وبداية انفصال الإرادة عن الأداة

مع منتصف القرن العشرين وبداية عصر الحوسبة دخل العالم مرحلة جديدة لم تكن فيها الآلة مجرد منفذ لأوامر ميكانيكية بل أصبحت معالجة للبيانات ومتخذة لقرارات منطقية بسيطة بناءً على مدخلات محددة. هنا بدأ الفقه القانوني يلاحظ شرخاً دقيقاً في جدار التبعية المطلقة للأداة حيث أصبحت البرمجيات المبكرة

حتمية النتيجة مما جعل إسناد المسؤولية للمبرمج أو المستخدم أمراً سهلاً عبر تتبع الكود البرمجي الثابت. ولكن مع تطور أنظمة الخبراء في الثمانينيات والتسعينيات طرح إشكالية جديدة حول ما لو اتخذ النظام قراراً صحيحاً منطقياً بناءً على قواعد مبرمجة لكن النتيجة كانت كارثية بسبب نقص في البيانات أو سياق غير متوقع. هنا برزت نظريات قانونية جديدة تركز على عيب التصميم مقابل عيب التصنيع حيث أدرك المشرع أن الخطأ قد لا يكون في تنفيذ الآلة للأوامر بل في الفلسفة التي بنيت عليها الخوارزمية نفسها. هذه المرحلة التاريخية شهدت أيضاً ظهور أولى الدعوات لمنح شخصية اعتبارية محدودة للبرمجيات المعقدة خاصة في مجال المعاملات المالية الآلية مما مهد الطريق لفكرة أن الإرادة الرقمية قد تكون لها آثار قانونية ملزمة.

المبحث الثالث عصر التعلم العميق وانهيار السببية التقليدية

إن العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين يمثل

نقطة تحول زلزالية في تاريخ العلاقة بين القانون والتقنية وذلك مع انتشار تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية الاصطناعية القادرة على التطور الذاتي. فبخلاف البرمجيات التقليدية لم تعد هذه الأنظمة تعمل بقواعد إذا فإن المحددة سلفاً بل أصبحت قادرة على توليد قواعدها الخاصة من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات والتعلم من الأخطاء السابقة دون تدخل بشري. هذا الاستقلال في التعلم والتكيف خلق أزمة حقيقية في مفهوم السببية القانونية حيث أصبحت السلسلة السببية غير واضحة بين المطور والنظام والضرر الناتج. في الماضي كانت السلسلة السببية واضحة فالمبرمج كتب الكود والكود نفذ الأمر وحدث الضرر أما اليوم فإن النظام طور استراتيجيات غير متوقعة بعد ملايين التكرارات مما جعل من المستحيل تتبع القرار إلى مصدره البشري الأصلي بدقة. هذا التعقيد دفع المحاكم في مختلف أنحاء العالم إلى التردد في تطبيق قواعد المسؤولية التقليدية مما يستدعي قطيعة معرفية مع الماضي وصياغة نظريات قانونية جذرية جديدة تتعامل مع الاستقلالية الآلية كواقع جديد.

المبحث الرابع الدروس المستفادة من التاريخ لصياغة مستقبل التنظيم

من خلال هذه الرحلة التاريخية الموجزة نستخلص عدة دروس جوهرية يجب أن ترسي أسس الفصل القادم في بناء نظرية المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي وتنظيمه قانونياً. الدرس الأول هو أن القانون دائماً ما يتأخر عن التقنية لكنه عندما يلحق بها فإنه يفعل ذلك عبر تكييف المفاهيم القديمة لتمثل الواقع الجديد حتى يصل إلى نقطة الانهيار التي تستدعي تشريعاً جديداً كلياً. الدرس الثاني هو أن الانتقال من مسؤولية الخطأ إلى مسؤولية المخاطر هو مسار تاريخي حتمي كلما زادت خطورة وتعقيد الأدوات التي يستخدمها الإنسان كما حدث مع السيارات والطائرات والآن مع الذكاء الاصطناعي. وأخيراً يعلمنا التاريخ أن محاولة أنسنة الآلة أو آلنة الإنسان هما طريقان مسدودان والحل الناجح دائماً كان في إيجاد فئة قانونية وسطى تستوعب الطبيعة الهجينة للذكاء الاصطناعي. لذا فإن المستقبل لا يكمن في إجبار الذكاء الاصطناعي على القوالب البشرية القديمة بل في صنع قوالب جديدة

مرنة تقوم على مبادئ الشفافية والمساءلة المتدرجة والضمان الاجتماعي للتقنية لضمان استمرار التقدم دون التضحية بحقوق الإنسان.

خاتمة الفصل الثاني

لقد أوضحنا في هذا الفصل كيف أن تطور التقنية كان المحرك الأساسي لتطور قواعد المسؤولية القانونية من البساطة في العصور القديمة إلى التعقيد البالغ في عصر الذكاء الاصطناعي. إن انهيار روابط السببية التقليدية وفشل نظريات الخطأ الكلاسيكية في مواكبة استقلالية الخوارزميات يؤكد الحاجة الملحة لنقلة نوعية في الفكر القانوني. وفي الفصل الثالث سننتقل من الإطار التاريخي إلى الإشكالية الجوهرية التي تشغل الفقه العالمي اليوم وهي الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

الفصل الثالث

الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي بين الإنكار والإثبات

المبحث الأول مفهوم الشخصية القانونية وشروط اكتسابها تقليدياً

تُعد الشخصية القانونية حجر الأساس في أي نظام قانوني فهي الصفة التي يخول بها المشرع الكيان الحق في التمتع بالحقوق وتحمل الالتزامات والقدرة على أن يكون طرفاً في العلاقات القانونية والتقاضي أمام المحاكم. تاريخياً حصر الفقه القانوني الشخصية القانونية في نوعين الشخص الطبيعي الإنسان الذي تثبت شخصيته بمجرد الولادة حياً والشخص الاعتباري مثل الشركات والدول الذي تمنحه الدولة هذه الصفة اعتباراً لتحقيق أغراض اجتماعية أو اقتصادية مشتركة. ترتكز الشخصية القانونية التقليدية على ركيزتين جوهريتين أولاً الإرادة الحرة وهي القدرة على التمييز بين الخير والشر واتخاذ القرار بناءً على وعي ذاتي مستقل وثانياً الذمة المالية المستقلة وهي وجود مال خاص بالكيان يضمن به التزاماته ويكون محلاً

للتنفيذ عليه في حال الإخلال بها. لطالما كان هذان الركنان حكراً على الكائن البشري أو التجمعات البشرية المنظمة حيث أن الإرادة في الشخص الاعتباري هي في الحقيقة مجموع إرادات ممثليه البشر وليس لها إرادة مستقلة بعيدة عنهم.

المبحث الثاني التيار المؤيد لمنح الشخصية القانونية الإلكترونية

ينطلق أنصار منح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية مستقلة غالباً ما يُقترح تسميتها الشخصية الإلكترونية من واقع استقلالية هذه الأنظمة وقدرتها على اتخاذ قرارات بعيدة عن السيطرة البشرية المباشرة. يجادل هذا التيار بأن الذكاء الاصطناعي المتقدم لم يعد مجرد أداة تنفيذية بل أصبح فاعلاً مستقلاً يتخذ قرارات غير متوقعة حتى بالنسبة لمطوريه مما يجعل إسناد أفعاله دائماً إلى البشر ظلماً ومنطقاً معيباً. يقدم المؤيدون عدة حجج قوية تدعم موقفهم أولاً حجة الاستقلالية الوظيفية حيث إذا كان النظام قادراً على تعديل برمجياته ذاتياً فقد

يولد سلوكاً ضاراً لم يكن مقصوداً من قبل البشر ثانياً حجة الضمان المالي حيث يقترح إنشاء صندوق ضمان أو ذمة مالية خاصة بكل نظام ذكي تُموَل من خلال رسوم تشغيل أو تأمين إلزامي. ثالثاً حجة التشبيه بالشخص الاعتباري حيث يستدل المؤيدون بأن القانون سبق وأن منح الشخصية لشركات لا تملك وعياً بيولوجياً ولا إرادة نفسية بل هي مجرد كيانات افتراضية تخدم مصالح اقتصادية فلماذا لا يخلق شخصية لنظام ذكي يخدم مصالح تقنية واجتماعية.

المبحث الثالث التيار المعارض ومخاطر تفكيك المسؤولية الإنسانية

في المقابل يقف تيار فقهي وقانوني عريض يضم غالبية الفقهاء التقليديين والعديد من الهيئات التشريعية الحالية موقفاً رافضاً تماماً لفكرة منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي ويرى فيها خطراً على البنية القانونية. يرتكز هذا الرفض على أسس فلسفية وقانونية عميقة يرى معها أن منح مثل هذه الصفة سيكون خيالاً قانونياً خطيراً وغير ضروري

وقد يؤدي إلى نتائج عكسية على حماية حقوق الإنسان والمضرورين. أبرز حجج المعارضين تتمثل في انعدام الوعي والإرادة الحقيقية حيث يؤكد هذا التيار أن الإرادة في الذكاء الاصطناعي هي مجرد محاكاة رياضية وإحصائية وليست وعياً أخلاقياً أو إدراكاً للعواقب فالآلة لا تشعر بالندم ولا تدرك مفهوم الواجب القانوني. كما يرى المعارضون أن منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي قد يتحول إلى درع واقي للشركات الكبرى والمطورين حيث قد تلجأ هذه الشركات إلى إلقاء اللوم على الشخصية الإلكترونية المستقلة التي لا تملك إلا أصولاً محدودة مما يترك المضرورين بدون تعويض كافٍ.

المبحث الرابع الرؤية التوفيقية والحلول الوسطى المقترحة

في ضوء هذا الجدل الفقهي المحتدم تظهر رؤية ثالثة أكثر واقعية وتوازناً تسعى لتجنب مخاطر الطرفين وتقديم حل عملي يناسب الواقع التقني الحالي والمستقبلي دون مغالاة. تقترح هذه الرؤية عدم منح

شخصية قانونية كاملة للذكاء الاصطناعي تشبه الإنسان أو الشركة بل إنشاء وضع قانوني خاص يقتصر فقط على الأغراض المتعلقة بالمسؤولية المدنية والضمان والتعويضات. وفقاً لهذا النموذج التوفيقي يُعترف بالكيان الذكي كشخص قانوني فقط فيما يتعلق بامتلاك ذمة مالية مخصصة للتأمين والتعويضات دون منحه حقوقاً سياسية أو مدنية أخرى كالتصويت أو التقاضي بدافع شخصي. كما يشترط لتفعيل هذا الوضع تسجيل النظام الذكي في سجل خاص وربطه ببوليصة تأمين إلزامية ضخمة تغطي الأضرار المحتملة بحيث تكون هذه البوليصة هي المصدر الأساسي للتعويض مع بقاء مسؤولية المطور أو المشغل مسؤولية تكميلية في حال تجاوزت الأضرار حدود الذمة المالية.

خاتمة الفصل الثالث

يتضح مما سبق أن مسألة الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي ليست مجرد نقاش نظري أكاديمي بل هي معركة فقهية تحدد مستقبل توزيع المسؤوليات

في العصر الرقمي وطريقة حماية الحقوق. بينما يرى البعض فيها حلاً سحرياً لإشكاليات المساءلة يراها آخرون بوابة خطيرة للإفلات من العدالة والرأي الراجح في هذا المؤلف هو تبني نموذج الوضع القانوني الخاص المحدود بالأغراض التعويضية. وفي الفصل التالي سننتقل لتفكيك أركان المسؤولية التقليدية لنرى كيف تتآكل هذه الأركان أمام تحديات الخوارزميات الذكية.

الفصل الرابع

أركان المسؤولية التقليدية وتحدياتها في ظل الخوارزميات

المبحث الأول ركن الخطأ وعجزه أمام استقلالية القرار الآلي

تستند قواعد المسؤولية التقصيرية في معظم التشريعات المدنية بما فيها القوانين العربية المستمدة

من الفقه الإسلامي والقانون المدني الفرنسي والمصري إلى ركن الخطأ كأساس لقيام المسؤولية وتعويض المضرورين. والخطأ تقليدياً هو انحراف السلوك عن معيار الرجل المعتاد أو الحريص سواء كان هذا الانحراف عمداً أو إهمالاً أو عدم مبالة إلا أن تطبيق هذا الركن على أضرار الذكاء الاصطناعي يواجه عقبات نظرية وعملية جسيمة تكاد تجعله عديم الجدوى. الإشكالية الأولى تكمن في ذاتية الخطأ فالخطأ يفترض وجود نية أو إمكانية لتوقع النتيجة وتجنبها لكن في أنظمة التعلم العميق قد يتخذ النظام قراراً ضاراً بناءً على أنماط بياناتية معقدة لم يدركها حتى مطوروها أنفسهم. الإشكالية الثانية هي معيار العناية فما هو معيار الرجل الحريص في عالم الذكاء الاصطناعي حيث إذا كان النظام يتعلم ويتغير باستمرار فإن معيار العناية يصبح متحركاً وغير ثابت مما يجعل تحديد لحظة وقوع الخطأ أمراً شبه مستحيل للقضاء التقليدي المعتاد على ثبات المعايير.

المبحث الثاني العلاقة السببية وغمامة الصندوق الأسود

يُعد ركن العلاقة السببية الرابط الجوهري بين الفعل الضار والنتيجة الضارة ويجب إثباته يقيناً لقيام المسؤولية حيث يجب أن يكون الفعل هو السبب المباشر في حدوث الضرر دون فاصل زمني أو سببي كبير. في عالم الذكاء الاصطناعي فإن هذه السلسلة تمر عبر ما يُعرف بـ الصندوق الأسود وهي الخوارزميات المعقدة التي لا يمكن للبشر تتبع منطقها الداخلي خطوة بخطوة لفهم كيفية وصولها لقرار معين أدى إلى ضرر. هذا الغموض يخلق تحدياً هائلاً للمضرور وللقاضي على حد سواء فالمضرور يرى الضرر ويرى النظام الذكي لكنه لا يستطيع إثبات كيف أدى عمل النظام لهذا الضرر بالتحديد هل كان الخلل في البيانات أم في وزن المتغيرات داخل الشبكة العصبية. علاوة على ذلك تظهر إشكالية التعدد السببي في بيئة الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً حيث قد يتداخل خطأ في التصميم من المطور مع سوء استخدام من المستخدم مع بيانات مشوهة من طرف ثالث مما يجعل عزل السبب الرئيسي المؤثر مهمة شاقة جداً تؤدي إلى ضياع حق المضرور في التعويض.

المبحث الثالث ركن الضرر وطبيعته المتجددة في العصر الرقمي

بينما يبدو ركن الضرر أكثر وضوحاً من حيث المبدأ فلا مسؤولية بدون ضرر فإن طبيعة الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي تطرح تحديات جديدة تتعلق بنوع الضرر ومداه وزمن ظهوره وطريقة قياسه وتقديره قانونياً. فأضرار الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على الأضرار المادية المباشرة كحوادث السيارات الذاتية بل تمتد لتشمل أضراراً معنوية واقتصادية واجتماعية دقيقة ومعقدة مثل الضرر الخوارزمي أو التمييز الآلي الذي يؤثر على فرص الأفراد في العمل أو القروض. من أبرز هذه التحديات الضرر الجماعي المنتشر وصعب القياس كمياً مقارنة بكسر عظم أو تحطم سيارة حيث كيف يقدر القاضي التعويض عن فرصة ضائعة بسبب خوارزمية مجهولة الهوية أو سمعة رقمية تضررت بسبب قرار آلي. كما تبرز إشكالية الضرر المستقبلي المستمر فالأنظمة الذكية قد تسبب أضراراً تتفاقم مع الوقت دون اكتشافها فوراً مثل الثغرات الأمنية في الأنظمة المالية التي تستغل تدريجياً مما يستدعي

إعادة النظر في شروط قبول الدعوى لتشمل الأضرار المحتملة ذات الاحتمالية العالية جداً.

المبحث الرابع نحو تحول جوهري من مسؤولية الخطأ إلى مسؤولية المخاطر

في ضوء العجز الواضح لأركان المسؤولية التقليدية الخطأ السببية الضرر بمفهومه الضيق عن مواكبة تعقيدات الذكاء الاصطناعي يخلص هذا الفصل إلى ضرورة تحول جذري في الفلسفة القانونية الحاكمة للمسؤولية عن التقنية. لم يعد من المنطقي أو العادل الاستمرار في ربط المسؤولية بإثبات الخطأ البشري في عصر الآلات المستقلة بل يجب تبني نظرية المسؤولية الموضوعية أو مسؤولية المخاطر كأساس رئيسي لقيام الالتزام بالتعويض. تقوم هذه النظرية على فكرة بسيطة وعميقة من يستفيد من النشاط الخطير ويتحكم في مصادره يتحمل تبعات مخاطره بغض النظر عن وجود خطأ منه حيث أن مجرد طرح النظام في السوق يخلق خطراً داهناً يستوجب ضماناً موضوعياً. هذا التحول يلغي عبء إثبات الخطأ

والعلاقة السببية الدقيقة عن كاهل المضرور ويكتفي بإثبات حدوث الضرر وارتباطه بتشغيل النظام الذكي مما يضمن عدالة أسرع وأكثر فعالية في الجبر.

خاتمة الفصل الرابع

لقد أوضحنا في هذا الفصل كيف أن الأركان الثلاثة للمسؤولية التقليدية تتآكل وتفقد فعاليتها أمام جبروت الخوارزميات المستقلة واستقلاليتها في اتخاذ القرار. إن عجز مفهوم الخطأ عن استيعاب الاستقلالية الآلية وغمامة الصندوق الأسود التي تحجب السببية وتعقد طبيعة الضرر الرقمي كلها مؤشرات قوية على نهاية عصر مسؤولية الخطأ في مجال التقنية المتقدمة. والبديل الوحيد العادل والعملي هو الانتقال إلى مسؤولية المخاطر كقاعدة عامة وفي الفصول التالية سنبدأ في تفصيل هذه المسؤولية الجديدة وتوزيعها بين أطراف المعادلة.

الفصل الخامس

المسؤولية العقدية في عقود تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول الطبيعة القانونية الخاصة لعقود الذكاء الاصطناعي

تتميز العقود المتعلقة بتطوير أو استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بطبيعة هجينة ومعقدة تجعل من الصعب إخضاعها للتصنيفات العقدية التقليدية بشكل قاطع أو حصري في فئة قانونية واحدة محددة. فهذه العقود تجمع بين عناصر عقد المقاولة لتطوير البرمجيات وعقد البيع للتسليم النهائي وعقد الترخيص لحقوق الاستخدام وعقد الخدمات للدعم والصيانة والتحديثات المستمرة طوال دورة حياة النظام. هذا التداخل يخلق إشكاليات فقهية وقضائية كبيرة عند تحديد النظام القانوني الواجب التطبيق عند النزاع هل تطبق قواعد البيع أم قواعد المقاولة أم قواعد الخدمات مما يؤثر مباشرة على تحديد أساس المسؤولية ومدى التعويض. ففي العقد التقليدي تكون الالتزامات محددة

وواضحة أما في عقود الذكاء الاصطناعي فإن محل الالتزام غالباً ما يكون أداءً ذكياً ديناميكياً وقابلاً للتطور وليس منتجاً ثابتاً مما يخلق غموضاً في تحديد مواصفات الذكاء أو الكفاءة في وثيقة العقد.

المبحث الثاني التزامات المطور والعيب الخفي في الخوارزميات

ينصب الالتزام الجوهري للمطور في عقود الذكاء الاصطناعي على تسليم نظام يعمل وفقاً للمواصفات المتفق عليها وخالياً من العيوب التي تمنعه من أداء وظيفته أو تقلل من قيمته بشكل جوهري يؤثر على الغرض من التعاقد. ومع ذلك فإن طبيعة التعلم الذاتي تخلق نوعاً جديداً من العيوب يصعب اكتشافه وقت التسليم وهو ما يمكن تسميته بالعيب الخوارزمي الخفي أو عيب التعلم الذي لا يكمن في الكود المصدري الثابت بل في سلوك النظام الناشئ عن تفاعله مع البيانات الجديدة. فقد يُسلم النظام وهو يعمل بكفاءة عالية في بيئة الاختبار لكن بعد أشهر من التشغيل يبدأ في إنتاج مخرجات متحيزة أو خاطئة

بسبب أنماط بياناتية لم تكن موجودة في مرحلة التدريب مما يثير سؤالاً قانونياً حول مسؤولية المطور عن هذا العيب المتأخر الظهور. من منظور المسؤولية العقدية إذا كان العقد يضمن خلو النظام من العيوب كالتزام بنتيجة فإن المطور يتحمل المسؤولية حتى عن العيوب التي تظهر لاحقاً ما لم يثبت أن العيب ناتج عن سوء استخدام أو بيانات مقدمة من العميل.

المبحث الثالث التزامات المستخدم وحدود الاستخدام المسموح

لا تقتصر المسؤولية العقدية على المطور وحده بل يتحمل المستخدم أو العميل التزامات جوهرية قد يكون الإخلال بها سبباً في إعفاء المطور من المسؤولية أو تخفيفها وفقاً لنسبة الخطأ المساهم في حدوث الضرر الناتج. من أبرز هذه الالتزامات التزام المستخدم بتقديم بيانات تدريب وتشغيل ذات جودة وموثوقية معقولة والتزامه باستخدام النظام ضمن النطاق والبيئة المحددة في العقد وعدم تجاوزه لحدود القدرة المحددة للنظام. فكثير من أنظمة الذكاء الاصطناعي تُصمم

وتُدرَب لتعمل في سياقات محددة مثل التشخيص الطبي في تخصص معين أو التحليل المالي في سوق محدد وإذا استخدم العميل النظام في مجال خارج هذا النطاق وحدث ضرر فإن المسؤولية تنتقل كلياً أو جزئياً إلى المستخدم لسوء الاستخدام العقدي. هذه القضية تبرز أهمية وثيقة نطاق الاستخدام كملحق عقدي ملزم يحدد بوضوح المجالات المسموحة والممنوعة كما يثير استخدام البيانات إشكالية كبيرة حيث إذا قام المستخدم بتغذية النظام ببيانات غير قانونية وأدى ذلك لمخرجات ضارة فإن المسؤولية تقع عليه.

المبحث الرابع بنود تحديد المسؤولية والإعفاء منها بين حرية الإرادة والنظام العام

تحتوي معظم عقود التكنولوجيا المتقدمة بما فيها عقود الذكاء الاصطناعي على بنود تحديد المسؤولية والإعفاء من الضمان حيث قد ينص العقد على أن المسؤولية الكلية للمطور لا تتجاوز قيمة العقد أو أنه غير مسؤول عن الأضرار غير المباشرة. غير أن فعالية

هذه البنود تواجه قيوداً قانونية وأخلاقية متزايدة في ظل الذكاء الاصطناعي فقد تُعتبر هذه البنود شروطاً تعسفية إذا كانت تخل بالتوازن العقدي بشكل فادح خاصة في عقود الاشتراك الموحدة حيث لا يكون للمستخدم قدرة تفاوضية حقيقية. وفي النقطة الأهم قد تصطدم هذه البنود بالنظام العام إذا حاولت إعفاء المطور من المسؤولية عن الخطأ الجسيم أو التدليس أو عن الأضرار الجسيمة التي تمس السلامة الجسدية للأفراد أو الحقوق الأساسية لهم. في سياق الذكاء الاصطناعي عالي المخاطر يميل الفقه الحديث إلى تقييد حرية الأطراف في الاتفاق على إعفاءات واسعة فالمسؤولية عن الأضرار الجسدية تعتبر من مسائل النظام العام التي لا يجوز الاتفاق على مخالفتها حتى لو وقع المستخدم على عقد يعفي المطور من كل شيء.

خاتمة الفصل الخامس

لقد بينا في هذا الفصل أن المسؤولية العقدية في مجال الذكاء الاصطناعي تتطلب مقاربة جديدة تتجاوز

القوالب التقليدية فطبيعة الالتزام الديناميكي وظهور العيب السلوكي المتأخر كلها عوامل تستدعي صياغة عقدية مبتكرة وواعية بالمخاطر. كما أن بنود الإعفاء من المسؤولية ليست مطلقة بل تخضع لرقابة القضاء وقيود النظام العام خاصة عندما تتعلق الأضرار بالحقوق الأساسية للأفراد وسلامتهم الجسدية. وفي الفصل السادس سننتقل من الإطار التعاقدي إلى الإطار التقصيري لنبحث مسؤولية الذكاء الاصطناعي عن الأفعال الضارة المستقلة التي تقع خارج نطاق أي عقد.

الفصل السادس

المسؤولية التقصيرية عن الأفعال الضارة للأنظمة المستقلة

المبحث الأول طبيعة المسؤولية التقصيرية في البيئة الرقمية

تقوم المسؤولية التقصيرية في جوهرها على فكرة جبر الضرر الذي يلحق بالغير نتيجة فعل ضار دون اشتراط وجود رابطة عقدية بين الفاعل والمضرور مما يجعلها قابلة للتطبيق على العلاقات مع الأطراف الثالثة المتضررة من أنظمة الذكاء الاصطناعي. وفي العالم المادي التقليدي تكون هذه المسؤولية واضحة المعالم شخص يلحق ضرراً بآخر يتحمل تعويضه لكن عند تطبيق هذه القواعد على الأفعال الضارة الصادرة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة نواجه تحولات جذرية في فهم الفعل والفاعل والضرر. الإشكالية المركزية هنا هي فجوة المسؤولية عندما يتخذ نظام ذكي مستقل قراراً ضاراً لم يبرمجه المطور صراحة ولم يتوقعه المستخدم ولم يتدخل أي طرف بشري في لحظة اتخاذ القرار فمن يتحمل المسؤولية التقصيرية في هذه الحالة الفراغية. إذا قلنا لا أحد فإن المضرور يظل بدون تعويض وهو ما يناقض مبدأ العدالة وإذا حملنا المسؤولية لطرف بشري دون خطأ منه فإننا نطبق نوعاً من المسؤولية المطلقة التي تحتاج إلى أساس قانوني واضح وصريح في النصوص.

المبحث الثاني مسؤولية المطور عن الأضرار الناشئة عن عيوب التصميم

يُعد المطور أو الشركة المصنعة الطرف الأكثر قدرة تقنياً ً وماليا ً على منع الأضرار الناشئة عن عيوب التصميم الأساسية في أنظمة الذكاء الاصطناعي قبل طرحها في الأسواق للاستخدام العام من قبل المستخدمين. لذلك تتركز جزء كبير من النقاش الفقهي حول مدى ومسؤولية المطور التقصيرية حيث تتحقق مسؤوليته إذا ثبت وجود عيب في التصميم جعل المنتج أكثر خطورة مما يتوقعه المستخدم العادي الذي لا يملك خبرة تقنية متخصصة. في سياق الذكاء الاصطناعي يتخذ عيب التصميم أشكالاً ً جديدة ومعقدة مثل عيب في خوارزمية التعلم تفتقر لآليات كافية للكشف عن التحيز في البيانات أو عيب في معايير الأمان مثل عدم تضمين مفاتيح طوارئ أو أنظمة مراقبة بشرية للأنظمة عالية الخطورة. إثبات هذه العيوب يتطلب خبرة فنية عالية وغالباً ً ما يعتمد على قرائن الظروف ونظرية الشيء المتحدث حيث يُستدل على وجود العيب من طبيعة الحادث نفسه فمثلاً ً إذا انحرفت سيارة ذاتية القيادة بشكل غير مبرر فهذا

الحادث بحد ذاته قد يشكل قرينة على وجود عيب في نظام الملاحة.

المبحث الثالث مسؤولية المستخدم والمشغل عن الإشراف والتدخل

لا تعفي مسؤولية المطور من مسؤولية الطرف الذي يشغل النظام أو يراقبه في لحظة وقوع الضرر فالمستخدم أو المشغل البشري يتحمل التزاماً عاماً بالعناية المعقولة في استخدام التقنية حتى لو كانت متطورة وذكية. تتجلى هذه المسؤولية في حالات الإهمال في المراقبة ففي الأنظمة شبه المستقلة يتحمل السائق أو الطيار مسؤولية المراقبة المستمرة والتدخل الفوري عند الحاجة وإذا انشغل عن المراقبة وتوقع أن النظام سيعمل بشكل كامل ثم وقع حادث تكون مسؤوليته تقصيرية قائمة على الإهمال. كما تتجلى في حالة التدخل الخاطئ حيث قد يتدخل المشغل البشري في عمل النظام الذكي بناءً على حدسه أو معلومات ناقصة فيلغي قراراً صحيحاً للنظام أو يتسبب في تعارض الأوامر مما يؤدي للضرر وهنا

تنتقل المسؤولية إليه لسوء التقدير. والمعيار الحاكم هنا هو معيار المشغل المعقول ما الذي كان ليفعله مشغل عاقل وحريص لديه نفس المعرفة والتدريب في نفس الظروف وهذا المعيار مرن ويتطور مع تطور المعرفة التقنية السائدة بين المستخدمين.

المبحث الرابع إشكالية تعدد المسؤولين وتوزيع العبء التعويضي

في كثير من حوادث الذكاء الاصطناعي قد يتداخل أكثر من سبب بشري وتقني في إحداث الضرر حيث قد يكون هناك عيب خفي في التصميم من المطور وإهمال في المراقبة من المشغل وبيانات مشوهة من مورد طرف ثالث ساهم في سلسلة السببية. في هذه الحالة تبرز إشكالية التضامن في المسؤولية وحق الرجوع حيث تسمح معظم التشريعات للمضرور بالمطالبة بالتعويض الكامل من أي من المسؤولين المتضامنين تيسيراً لحقه في الجبر السريع للضرر. ثم يتوزع العبء النهائي بين المسؤولين أنفسهم حسب درجة خطأ كل منهم وحسب مساهمة سببه في

إحداث الضرر لكن تطبيق هذه القاعدة على الذكاء الاصطناعي معقد كيف نقدر نسبة خطأ خوارزمية تعلمت ذاتياً. لحل هذه التعقيدات يقترح بعض الفقهاء تبني نظام المسؤولية النسبية حسب القدرة على التحكم والوقاية فبدلاً من البحث عن الخطأ بمعناه الأخلاقي يتم توزيع المسؤولية بناءً على من كان في أفضل وضع لتوقع الخطر ومنعه ومن كان يسيطر على العامل الذي سبب الضرر ومن يستفيد اقتصادياً من النشاط الخطير.

خاتمة الفصل السادس

توضح لنا تحليلات هذا الفصل أن المسؤولية التقصيرية عن أفعال الأنظمة الذكية المستقلة لا يمكن حصرها في طرف واحد بل هي مسؤولية متشابكة تتوزع بين المطور عن عيوب التصميم الجذرية والمشغل عن أخطاء الإشراف والتدخل. إن التحدي الحقيقي ليس في إيجاد مسؤول واحد بل في تطوير آليات عادلة وفعالة لتوزيع عبء التعويض بين عدة أطراف مع ضمان حق المضرور في الجبر السريع وفي الفصل السابع

سنتعمق أكثر في مسؤولية المطور.

الفصل السابع

مسؤولية المطور عن عيب التصميم والبرمجة

المبحث الأول معايير تحديد عيب التصميم في البرمجيات الذكية

يُعد عيب التصميم هو الخطر الجوهري الذي يهدد المستخدمين والأطراف الثالثة وهو يختلف عن عيب التصنيع الذي يكون فردياً ويصيب وحدة معينة من المنتج بينما عيب التصميم يعم جميع الوحدات المنتجة بنفس المواصفات الخاطئة. في الذكاء الاصطناعي عيب التصميم يعني أن الخوارزمية نفسها تحتوي على منطق خاطئ أو خطير منذ لحظة إنشائها مما يجعل النظام غير آمن بطبيعته حتى لو تم تصنيعه وبرمجته بدقة متناهية وفقاً للمواصفات الخاطئة. المعيار هنا هو توقعات السلامة المشروعة فهل النظام آمن كما يتوقع

الشخص العادي الذي لا يملك خبرة تقنية أم أن هناك مخاطر خفية لم يتم التنبيه عليها أو معالجتها في مرحلة التصميم الأولى. يجب أن يخضع تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي لمعايير أمان صارمة تشبه معايير السلامة في الصناعات الدوائية أو النووية حيث لا مجال للتجربة والخطأ عندما تتعلق الأرواح أو الحقوق الأساسية للأفراد بالخطر.

المبحث الثاني مسؤولية المطور عن التحيز الخوارزمي والتمييز

من أخطر عيوب التصميم هو التحيز الناتج عن بيانات التدريب حيث إذا قام المطور بتدريب النظام على بيانات عنصرية أو متحيزة فإن مخرجات النظام ستكون ضارة وتمييزية ضد فئات معينة من المجتمع بناءً على العرق أو الجنس أو الدين. هنا تثبت مسؤولية المطور ليس فقط عن الخطأ التقني بل عن الإهمال في اختيار وتنقية بيانات التدريب مما يوجب تعويض المتضررين من التمييز الآلي الذي قد يحرمهم من فرص عمل أو قروض أو خدمات أساسية. إن المطور يتحمل واجب

العناية في فحص البيانات قبل استخدامها في التدريب للتأكد من تمثيلها العادل للمجتمع وعدم احتوائها على أنماط تمييزية تاريخية قد يعيد النظام إنتاجها وتضخيمها بشكل آلي. هذا النوع من المسؤولية يمتد ليشمل الأضرار المعنوية والسمعة التي تلحق بالأفراد بسبب قرارات آلية متحيزة مما يستدعي تعويضات عادلة وردعية تمنع تكرار مثل هذه الممارسات.

المبحث الثالث واجب التحديث المستمر والتصحيح الأمني

لا تنتهي مسؤولية المطور بتسليم النظام بل تمتد لتشمل واجب المتابعة والصيانة طوال دورة حياة النظام خاصة في البيئة الرقمية الديناميكية التي تظهر فيها ثغرات أمنية جديدة باستمرار. فالثغرات الأمنية قد تكتشف بعد التشغيل والمطور ملتزم بإصدار تحديثات تصحيحية وإشعار المستخدمين بها وإذا أهمل المطور تحديث نظام معروف بثغراته وحدث ضرر فإن مسؤوليته التقصيرية تقوم بناءً على الإهمال اللاحق للتسليم. هذا الالتزام يشمل أيضاً مراقبة أداء النظام بعد

التشغيل للكشف عن أي انحرافات سلوكية أو تحيزات تظهر أثناء الاستخدام الفعلي وتصحيحها فوراً قبل أن تتسبب في أضرار جسيمة للمستخدمين أو الأطراف الثالثة. إن اعتبار التطوير عملية مستمرة وليس حدثاً لمرة واحدة هو جوهر المسؤولية الحديثة عن البرمجيات الذكية حيث يتحمل المطور عبء ضمان استمرارية الأمان والكفاءة طوال فترة استخدام النظام.

المبحث الرابع حدود مسؤولية المطور أمام التعديلات الخارجية

قد يحاول المطور التنصل من المسؤولية بحجة أن المستخدم أو طرفاً ثالثاً قام بتعديل الكود أو استخدام النظام بطريقة غير مقصودة أو في بيئة لم يتم اعتمادها رسمياً من قبل الشركة المصنعة. هنا يجب التمييز بين التعديل الجوهري الذي يقطع العلاقة السببية بين تصميم المطور والضرر الناتج والاستخدام العادي الذي قد ينتج عنه سلوك غير متوقع بسبب طبيعة التعلم الذاتي حيث تبقى المسؤولية على المطور في الحالة الثانية. إذا قام المستخدم بتعديل

الخوارزمية الأساسية أو دمجها مع أنظمة غير متوافقة مما أدى لخلل فإن المسؤولية تنتقل إليه لكن إذا كان السلوك الضار ناتجاً عن تطور ذاتي للنظام ضمن الحدود المتوقعة للتصميم الأصلي فإن المطور يبقى مسؤولاً. هذا التمييز الدقيق ضروري لمنع المطورين من استخدام حجة التعديلات الخارجية كدرع واقي من المسؤولية حتى في الحالات التي يكون فيها التصميم الأصلي هو السبب الجذري في قابلية النظام للتلاعب أو الفشل.

خاتمة الفصل السابع

تتجه المسؤولية نحو تشديد عبء المطور لضمان سلامة التصميم والبيانات مع استمرار التزامه بالصيانة والأمان طوال دورة حياة النظام مما يجعله الضامن الأول لسلامة المنتج الذكي قبل طرحه في الأسواق. وفي الفصل الثامن سننتقل لبحث مسؤولية الطرف الآخر في المعادلة وهو المستخدم ومدى التزامه بالاستخدام الرشيد.

الفصل الثامن

مسؤولية المستخدم عن سوء الاستعمال والتدخل البشري

المبحث الأول معيار الاستخدام الرشيد للنظام الذكي

يتحمل المستخدم مسؤولية استخدام النظام وفقاً للغرض المخصص له والالتزام بتعليمات التشغيل والسلامة التي يحددها المطور في وثائق النظام ودليل المستخدم المعتمد رسمياً. سوء الاستعمال يشمل استخدام النظام في بيئات غير مهيأ لها مثل استخدام نظام ذكي مصمم للاستخدام الداخلي في ظروف جوية قاسية أو تجاوز حدود السرعة أو القدرة المحددة للنظام مما يزيد من احتمالية الفشل. إذا حدث ضرر نتيجة تجاوز هذه الحدود فإن المسؤولية تنتقل كلياً للمستخدم لأنه خرج عن نطاق الاستخدام الآمن المتفق عليه عقدياً وتقنياً مما يقطع علاقة السببية بين تصميم النظام والضرر الناتج. إن واجب المستخدم

لا يقتصر على القراءة بل على الفهم والالتزام حيث يتوقع منه أن يكون على دراية أساسية بقدرات النظام وحدوده قبل تشغيله خاصة في الأنظمة عالية الخطورة التي تتطلب وعياً بالمخاطر.

المبحث الثاني الإهمال في الإشراف على الأنظمة شبه المستقلة

في الأنظمة التي تتطلب تدخلاً بشرياً يعد إهمال المراقبة خطأً جسيماً لا يغتفر قانوناً لأن القانون يفترض أن الإنسان هو خط الدفاع الأخير عن السلامة قبل وقوع الكارثة. لا يجوز للمستخدم الاعتماد الكلي على الآلة في المهام الحرجة كالقيادة أو الجراحة أو التحكم في المصانع دون استعداد للتدخل الفوري عند ظهور أي إشارة خطر أو خلل في النظام. إن الثقة المفرطة في التكنولوجيا لا تعفي المستخدم من واجب اليقظة حيث أن الأنظمة شبه المستقلة مصممة لتعمل بمساعدة الإنسان وليس لاستبداله تماماً في لحظات القرار المصيرية. إذا أثبتت التحقيقات أن المستخدم كان منشغلاً بهاتفه أو نائماً أثناء

تشغيل نظام يتطلب مراقبته فإن مسؤوليته تكون كاملة عن أي ضرر ينتج عن هذا الإهمال الواضح في واجب الحراسة والإشراف.

المبحث الثالث مسؤولية المستخدم عن تغذية البيانات المغلوطة

إذا قام المستخدم بإدخال بيانات خاطئة أو مضللة عمداً أو إهمالاً وأدى ذلك لقرارات ضارة فإن المسؤولية تقع عليه لأن الذكاء الاصطناعي يعتمد على البيانات وتلويث المصدر يلوي النتيجة حتماً. المستخدم هو المسؤول عن نقاء مدخلات نظامه والتأكد من دقة المعلومات التي يغذيها للنظام خاصة في المجالات الحساسة مثل البيانات المالية أو الطبية أو القانونية التي تؤثر مباشرة على حقوق الأفراد. إن مبدأ القمامة داخلاً قمامة خارجاً ينطبق هنا قانوناً حيث لا يمكن لوم النظام على مخرجات خاطئة ناتجة عن مدخلات فاسدة قدمها المستخدم بنفسه دون تحقق أو تدقيق مسبق. هذه المسؤولية تمتد لتشمل حالة عدم تحديث البيانات حيث إذا احتفظ المستخدم

ببيانات قديمة منتهية الصلاحية وأدى ذلك لقرار خاطئ فإن الإهمال في التحديث يعتبر سبباً مباشراً في الضرر.

المبحث الرابع التوازن بين الاعتماد المشروع على التقنية واليقظة المطلوبة

يجب أن يوازن القانون بين حق المستخدم في الاعتماد على تقنية موثوقة تم اختبارها واعتمادها من جهات رسمية وواجبه في اليقظة والمراقبة المستمرة أثناء التشغيل الفعلي للنظام. لا يجوز تحميل المستخدم مسؤولية أخطاء النظام الخفية التي لا يمكن اكتشافها بالعناية المعقولة ولكن يُحاسب على الأخطاء الظاهرة التي كان يمكن تجنبها باليقظة والمراقبة الدقيقة والتدخل في الوقت المناسب. هذا التوازن ضروري لعدم إثقال كاهل المستخدم بمسؤوليات تفوق قدرته البشرية ولا إعفاؤه تماماً من أي مسؤولية قد تشجعه على الإهمال والاستهتار بأنظمة قد تكون خطرة. المعيار هو ما يتوقعه شخص عاقل وحريص في نفس الظروف حيث إذا كان النظام

يعطي تحذيرات واضحة وتجاهلها المستخدم فإن المسؤولية تنتقل إليه بالكامل.

خاتمة الفصل الثامن

مسؤولية المستخدم ليست مطلقة ولا منعدمة بل هي مسؤولية مرنة تعتمد على درجة استقلالية النظام ودرجة السيطرة البشرية المتاحة في لحظة الحادث ونوع الخطأ المرتكب سواء كان إهمالاً أو سوء استخدام. وفي الفصل التاسع سنبحث مسؤولية طرف ثالث قد يكون موجوداً في المعادلة وهو المالك أو مشغل النظام الذي قد يختلف عن المستخدم الفعلي.

الفصل التاسع

مسؤولية المالك ومشغل النظام الذكي

المبحث الأول التمييز بين المالك والمشغل في المسؤولية

قد ينفك ملكية النظام عن تشغيله كما في عقود الإيجار أو التشغيل عن بعد أو خدمات السحابة الإلكترونية حيث يكون المالك شخصاً والمشغل شخصاً آخر مما يخلق إشكالية في تحديد المسؤول عن الضرر عند وقوعه. المالك يتحمل مسؤولية حراسة الشيء وصيانته الدورية وضمان سلامته الهيكلية بينما المشغل يتحمل مسؤولية أداء العمل والسلامة اللحظية أثناء التشغيل الفعلي للنظام واتخاذ القرارات التشغيلية. عند وقوع الضرر يجب تحديد من كان لديه السيطرة الفعلية على النظام في لحظة الحادث هل كان الخلل هيكلياً يعود للمالك أم تشغيلياً يعود للمشغل وهذا التمييز ضروري لتوزيع المسؤولية بشكل عادل. في بعض الحالات قد يكون المالك هو نفسه المشغل مما يدمج المسؤوليتين في شخص واحد وفي حالات أخرى قد يكون هناك عقد إيجار أو تشغيل يحدد بوضوح توزيع الالتزامات بين الطرفين.

المبحث الثاني مسؤولية المالك عن الصيانة الدورية والتأمين

يتحمل المالك التزاماً بضمان صلاحية النظام للعمل بما في ذلك تجديد التراخيص وشراء التحديثات الأمنية وإجراء الصيانة الدورية المطلوبة وفقاً لتوصيات المطور والشركة المصنعة. إهمال الصيانة يعتبر خطأً يوجب المسؤولية حتى لو لم يكن المالك هو المشغل وقت الحادث لأن إهماله في الصيانة خلق البيئة المناسبة لوقوع الضرر أو زاد من حدته. كما يتحمل المالك مسؤولية تأمين النظام ضد الأضرار المحتملة خاصة إذا كان النظام من الأنظمة عالية الخطورة التي يتطلب القانون تأمينها إلزامياً لحماية الأطراف الثالثة المتضررين. إذا لم يقم المالك بتجديد التأمين أو أهمل صيانة مستشعرات النظام مما أدى لحادث فإن مسؤوليته تكون مباشرة عن الإهمال في واجب الحراسة والصيانة الذي يقع على عاتقه كمالك للشيء الخطير.

المبحث الثالث مسؤولية المشغل عن بيئة التشغيل

يتحمل المشغل مسؤولية تهيئة البيئة المناسبة لتشغيل النظام مثل استقرار الشبكة الكهربائية واتصال الشبكة ونظافة المستشعرات ودرجة الحرارة المناسبة وعدم وجود عوائق مادية تعيق عمل النظام. إذا كان الضرر ناتجاً عن بيئة تشغيل رديئة مثل انقطاع الكهرباء المفاجئ دون وجود بطاريات احتياطية أو وجود غبار غطى المستشعرات مما أعمى النظام فإن المسؤولية تقع على المشغل لإخلاله بواجب تهيئة البيئة الآمنة. هذا الالتزام يشمل أيضاً تدريب الموظفين الذين يتعاملون مع النظام على كيفية التشغيل الصحيح والتعامل مع حالات الطوارئ حيث أن نقص التدريب يعتبر إهمالاً من المشغل في إعداد الكوادر البشرية للتعامل مع التقنية. إن بيئة التشغيل الآمنة هي جزء لا يتجزأ من أداء النظام وأي خلل فيها ينعكس مباشرة على سلامة مخرجات النظام وقراراته.

المبحث الرابع التضامن بين المالك والمشغل في حماية الغير

لحماية المضرور وتيسير حقه في التعويض قد يقرر القانون تضامن المالك والمشغل في التعويض ثم يرجع أحدهما على الآخر حسب نسبة الخطأ والسببية التي يتم تحديدها لاحقاً في علاقة الرجوع الداخلية بينهما. هذا يضمن سرعة جبر ضرر الضحية دون الدخول في نزاعات داخلية بين المالك والمشغل حول من المخطئ فعلياً حيث يكفي للمضرور إثبات الضرر وارتباطه بالنظام المطروح للتشغيل. توزيع المسؤولية بين المالك والمشغل يعتمد على مفهوم السيطرة الفعلية والاستفادة الاقتصادية مع ترجيح كفة الضمان للتضامن لصالح المضرور كطرف ضعيف في المعادلة. إن مبدأ التضامن هنا يخدم العدالة الاجتماعية ويضمن عدم تضيع حق المضرور بسبب التعقيدات القانونية في تحديد المسؤول النهائي بين عدة أطراف مرتبطة بالنظام.

خاتمة الفصل التاسع

توزيع المسؤولية بين المالك والمشغل يعتمد على مفهوم السيطرة الفعلية والاستفادة الاقتصادية مع

ترجيح كفة الضمان للتضامن لصالح المضرور وفي الفصل العاشر سننتقل للمسؤولية الجنائية.

الفصل العاشر

المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي واستحالة العقاب التقليدي

المبحث الأول استحالة تطبيق العقاب الجنائي على الكيان غير البشري

القانون الجنائي يقوم على الردع والإصلاح وهما مفهومان لا ينطبقان على الآلة فلا يمكن سجن خوارزمية ولا يمكن ردعها بالتهديد بالعقوبة لأنها لا تشعر بالألم أو الخوف من الحرمان من الحرية. لذا فإن المسؤولية الجنائية المباشرة للذكاء الاصطناعي تظل مستحيلة فلسفياً وقانونياً في الوقت الراهن لأن العقاب الجنائي يفترض وجود وعي أخلاقي وقدرة على الاختيار بين الخير والشر وهو ما تفتقر إليه الآلة.

إن معاقبة الآلة هي معاقبة لشيء لا يدرك العقوبة مما يفقد العقاب غايته الزجرية والإصلاحية التي يقوم عليها القانون الجنائي في جميع التشريعات العالمية. لذلك يجب البحث عن أطراف بشرية أو اعتبارية يمكن نسبت الفعل إليها جنائياً بدلاً من محاولة إضفاء صفة المجرم على النظام الذكي نفسه.

المبحث الثاني مسؤولية الشخص الاعتباري عن جرائم الذكاء الاصطناعي

بدلاً من عقاب الآلة تتجه التشريعات الحديثة نحو عقاب الشخص الاعتباري الشركة المطورة أو المشغلة عن الجرائم التي ترتكبها أنظمتها خاصة إذا ثبت أن الجريمة نتجت عن سياسة شركة تهدف للربح على حساب السلامة. الغرامات المالية الضخمة وحل الشركة أو سحب التراخيص هي البدائل المناسبة للعقوبات السالبة للحرية في هذا السياق حيث تؤثر مباشرة على كيان الشركة وقدرتها على الاستمرار في السوق. إن مسؤولية الشخص الاعتباري تسمح بمحاسبة الكيان الذي يستفيد اقتصادياً من النظام

الذكي ويتحكم في سياسات تطويره وتشغيله مما يجعله أكثر حرصاً على الالتزام بمعايير الأمان والقانون. هذا النهج يتوافق مع الاتجاه العالمي في توسيع نطاق المسؤولية الجنائية للشركات لتشمل الجرائم التقنية والبيئية التي ترتكب بواسطة أنظمتها وآلياتها.

المبحث الثالث الركن المعنوي في الجرائم التقنية

إشكالية القصد الجنائي تبرز بقوة في جرائم الذكاء الاصطناعي فكيف نثبت قصد الشركة في ضرر تسببت به خوارزمية قد تكون تصرفت بشكل مستقل عن نية المبرمجين البشر؟ يتم الاستدلال على القصد من خلال الإهمال الجسيم في معايير الأمان أو العلم المسبق بالثغرات وعدم الإبلاغ عنها أو التستر على عيوب خطيرة مع علم الشركة بإمكانية تسببها في أضرار جسيمة. هنا يتحول القصد من نية مباشرة إلى قصد احتمالي حيث قبلت الشركة بالمخاطرة بحياة الأفراد أو حقوقهم لتحقيق أرباح مالية أو سرعة في طرح المنتج للسوق قبل المنافسين. إثبات هذا الركن المعنوي يتطلب الوصول لوثائق داخلية للشركة وبريد

إلكتروني ومحاضر اجتماعات تثبت علم الإدارة بالمخاطر وتجاهلها مما يجعل المسؤولية الجنائية قائمة على التستر والإهمال الجسيم.

المبحث الرابع العقوبات التكنولوجية البديلة

تقترح بعض الدراسات عقوبات خاصة بالتقنية تناسب طبيعة الجريمة الرقمية مثل سحب الترخيص للتشغيل أو إجبارية تعديل الكود تحت إشراف جهة رقابية أو إيقاف التشغيل الإلزامي للنظام حتى يتم إصلاح الخلل. هذه العقوبات تستهدف مصدر الخطر مباشرة بدلاً من معاقبة الأشخاص حيث قد يكون إيقاف النظام الخطير أكثر فاعلية في حماية المجتمع من سجن مدير تنفيذي لا يملك القدرة التقنية على إصلاح الخلل. كما يمكن فرض عقوبات نشر الحكم في الصحف والمواقع الإلكترونية لتشويه سمعة الشركة المخالفة كرادع معنوي ومالي يؤثر على حصتها في السوق وثقة العملاء بها. إن تنويع العقوبات ليشمل إجراءات تقنية وإدارية ومالية يضمن فاعلية الردع في مجال الجريمة التقنية التي تتسم بالسرعة والتعقيد.

خاتمة الفصل العاشر

المسؤولية الجنائية تبقى بشرية أو اعتبارية والآلة هي أداة الجريمة فقط لكن عقوبات الشركات يجب أن تكون رادعة بما يكفي لضمان الالتزام بمعايير الأمان الجنائي وفي الفصل الحادي عشر ننتقل لنظرية المخاطر.

الفصل الحادي عشر

نظرية المخاطر كأساس بديل للمسؤولية عن أضرار التقنية

المبحث الأول أسس نظرية المخاطر في الفقه القانوني

تقوم نظرية المخاطر على فكرة أن من يستفيد من نشاط خطير ويتحكم في مصادره يتحمل تبعات مخاطره

بغض النظر عن وجود خطأ منه حيث أن مجرد خلق الخطر يولد التزاماً بالتعويض عن أي ضرر ينتج عنه. هذه النظرية هي الأنسب للذكاء الاصطناعي لأن الخطر كامن في التقنية نفسها وليس في سوء استخدامها فقط حيث أن الأنظمة الذكية تحمل احتمالية ذاتية للخطأ مستقلة عن الإرادة البشرية. إن أساس المسؤولية هنا هو الخطر الموضوعي وليس الخطأ الشخصي مما يزيل عبء الإثبات عن المضرور ويضمن له تعويضاً سريعاً وعادلاً دون الدخول في متاهات إثبات الإهمال أو القصد. هذه النظرية متجذرة في الفقه القانوني الحديث وتطبق على الأنشطة الخطرة مثل السيارات والطائرات والصناعات النووية والآن يجب تطبيقها على الذكاء الاصطناعي عالي الخطورة.

المبحث الثاني تطبيق نظرية المخاطر على الأنظمة عالية الخطورة

يجب حصر تطبيق هذه النظرية على الأنظمة عالية الخطورة كالسيارات الذاتية والأنظمة الطبية والأسلحة

الذاتية والأنظمة المالية المؤثرة على الاقتصاد الكلي أما الأنظمة البسيطة فتخضع للقواعد العامة لعدم إثقال كاهل الابتكار البسيط. هذا التخصيص يوازن بين حماية المضرورين وعدم عرقلة التطور التقني في المجالات غير الخطرة حيث أن تكلفة تحمل المسؤولية يجب أن تتناسب مع درجة الخطورة التي يخلقها النظام. تحديد ما هو عالي الخطورة يتم عبر معايير موضوعية مثل احتمالية وقوع ضرر جسيم وصعوبة السيطرة البشرية على النظام ومدى انتشار تأثير الضرر على المجتمع. إن تطبيق نظرية المخاطر على هذه الأنظمة يحفز المطورين على الاستثمار في أعلى معايير الأمان لأنهم سيكونون مسؤولين تلقائياً عن أي خلل بغض النظر عن بذلهم للعناية.

المبحث الثالث العلاقة بين نظرية المخاطر والتأمين الإلزامي

لا يمكن تطبيق نظرية المخاطر بدون غطاء تأميني لأن تحمل المسؤولية المطلقة قد يؤدي لإفلاس الشركات الصغيرة مما يوقف الابتكار لذا يجب أن يرتبط تشغيل

الأنظمة الخطرة بتأمين إلزامي يغطي أضرار المخاطر. هذا يحول المسؤولية من عبء فردي إلى عبء جماعي مؤمن عليه حيث تساهم شركات التأمين في إدارة المخاطر عبر فرض معايير أمان صارمة على المطورين لمنح التغطية التأمينية بأسعار معقولة. إن التأمين الإلزامي يضمن للمضرور الحصول على تعويض سريع من شركة التأمين دون انتظار طول إجراءات التقاضي مع المطور كما يضمن للمطور استمرارية عمله دون خوف من دعاوى تعويضية كبرى قد تهدد وجوده. هذه الثلاثية نظرية مخاطر وتأمين إلزامي ومعايير أمان تشكل نظاماً متكاملاً لإدارة المسؤولية عن أضرار التقنية.

المبحث الرابع انتقادات نظرية المخاطر والرد عليها

ينتقد البعض النظرية بحجة أنها قد تثبط الابتكار لأن المطورين قد يخافون من تحمل المسؤولية المطلقة عن أضرار غير متوقعة والرد على ذلك هو أن الابتكار المسؤول فقط هو المستدام وأن تكلفة التأمين ستدفع المطورين لتحسين الأمان. كما ينتقد البعض أن النظرية

قد تعفي المضرور من واجب العناية والرد هو أن نظرية المخاطر لا تلغي مسؤولية المستخدم عن الخطأ الجسيم أو سوء الاستخدام المتعمد بل توزع العبء بشكل أكثر عدالة. إن حماية المجتمع من أضرار التقنية المتقدمة أهم من حماية أرباح الشركات من تكاليف التعويض حيث أن الأرواح والحقوق الأساسية لا تقبل المساومة في ميزان العدالة.

خاتمة الفصل الحادي عشر

نظرية المخاطر هي البديل العادل لمسؤولية الخطأ في عصر الذكاء الاصطناعي شريطة أن تكون مقننة ومحدودة بالأنظمة عالية الخطورة ومقرونة بالتأمين وفي الفصل الثاني عشر نبحث عبء الإثبات.

الفصل الثاني عشر

عبء الإثبات وإشكاليات الصندوق الأسود في الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول صعوبة الإثبات التقليدي في البيئة الرقمية

إثبات العلاقة السببية والخطأ يتطلب وصولاً للكود المصدري وخوارزميات التعلم وهو أمر معقد ومكلف للمضرور العادي الذي لا يملك الموارد التقنية أو المالية لمواجهة شركات كبرى تملك فرقاً قانونية وتقنية ضخمة. هذا الخلل في موازين القوى يستدعي تدخلاً تشريعياً لتخفيف عبء الإثبات عن المضرور لتحقيق توازن في الخصومة القضائية وضمان حق الوصول للعدالة دون عوائق مادية أو تقنية. إن صعوبة فهم الخوارزميات حتى للخبراء تجعل من المستحيل على القاضي العادي الفصل في الدعوى بدون مساعدة فنية متخصصة وقرائن قانونية تخفف من حدة عبء الإثبات التقليدي. لذلك يجب تطوير أدوات إثبات رقمية وقواعد إجرائية تتناسب مع طبيعة الأدلة الإلكترونية المعقدة والقابلة للتعديل أو الحذف بسهولة.

المبحث الثاني قرينة السببية والعكس على المطور

يقترح الفقه الحديث قلب عبء الإثبات في منازعات الذكاء الاصطناعي حيث بمجرد إثبات المضرور للضرر وارتباطه بالنظام ينتقل العبء للمطور لإثبات أن النظام كان سليماً وأن الضرر ناتج عن سبب خارجي لا دخل للنظام فيه. هذه القرينة القانونية ضرورية لأن المطور هو من يملك البيانات والأكواد والخبرة التقنية التي تمكنه من نفي السببية بسهولة مقارنة بالمضرور الذي يواجه صندوقاً أسود مغلقاً. إن قلب عبء الإثبات لا يعني مسؤولية مطلقة بل يعني توزيعاً عادلاً للأعباء الإجرائية حيث يتحمل من يملك المعلومات عبء إثبات براءته بدلاً من تحميل من يجهل المعلومات عبء إثبات الإدانة. هذا النهج متبع في مسؤولية المنتجات المعيبة ويجب تعميمه على مسؤولية الذكاء الاصطناعي لضمان فعالية الحق في التعويض.

المبحث الثالث حق الوصول إلى المعلومات والخوارزميات

لتمكين القضاء من الفصل يجب منح القاضي والخبير الحق في الوصول إلى الصندوق الأسود للنظام تحت سرية تامة لحماية أسرار الملكية الفكرية مع ضمان حق المضرور في إثبات دعواه. هذا الحق ضروري لكشف الغموض التقني دون المساس بأسرار التجارة أكثر من اللازم حيث يمكن تعيين خبير محايد يفحص الكود ويصدر تقريراً للقاضي دون كشف الكود للجمهور أو المنافسين. إن التوازن بين حق الدفاع وحق الملكية الفكرية يتطلب إجراءات قضائية دقيقة تضمن الشفافية اللازمة للعدالة مع الحماية اللازمة للابتكار التجاري. بدون هذا الحق تظل الدعاوى القضائية ضد شركات الذكاء الاصطناعي مجرد تخمينات بدون أدلة مادية قاطعة.

المبحث الرابع دور الخبرة الفنية في تقييم السلوك الخوارزمي

تصبح الخبرة الفنية جزءاً من عملية الإثبات القانونية حيث يحتاج القاضي إلى خبراء لفهم ما إذا كان سلوك النظام طبيعياً أم شاذاً مما يستدعي تطوير معايير

فنية قانونية موحدة لتقييم السلوك. يجب إنشاء قوائم بخبراء معتمدين في مجال الذكاء الاصطناعي والقانون ليكونوا مساعدين للقضاء في فهم التعقيدات التقنية وتقييم التقارير الفنية المقدمة من أطراف النزاع. إن دمج الخبرة الفنية في الإجراءات القضائية يرفع من جودة الأحكام ويضمن أن تكون مبنية على فهم دقيق للواقع التقني وليس على افتراضات خاطئة حول كيفية عمل الأنظمة الذكية. هذا يتطلب تدريباً مستمراً للقضاة على المفاهيم التقنية الأساسية لتمكينهم من إدارة النقاش مع الخبراء بفعالية.

خاتمة الفصل الثاني عشر

تخفيف عبء الإثبات عن المضرور وقلبه على المطور هو الضمانة الوحيدة لتحقيق العدالة في ظل تعقيدات الصندوق الأسود وغامض الخوارزميات وفي الفصل الثالث عشر نبحث دور التأمين.

الفصل الثالث عشر

دور التأمين في تغطية أضرار الأنظمة الذكية

المبحث الأول التأمين كأداة لإدارة المخاطر التقنية

التأمين ليس مجرد غطاء مالي بل هو أداة لتنظيم السوق حيث شركات التأمين ستفرض معايير أمان صارمة على المطورين لمنح التغطية مما يرفع مستوى السلامة العامة للأنظمة الذكية عبر آليات السوق. إن شركات التأمين تملك حافزاً اقتصادياً لتقليل المخاطر لأنها هي من ستدفع التعويضات لذا ستقوم بمراجعة وتقييم أنظمة الذكاء الاصطناعي قبل تأمينها ورفض تغطية الأنظمة غير الآمنة أو فرض أقساط عالية عليها. هذا الدور الرقابي للتأمين يكمل الدور الرقابي للدولة ويخلق طبقة إضافية من الحماية للمجتمع حيث أن السوق نفسه سيكون له مصلحة في دفع المطورين لتحسين الأمان لتخفيض تكاليف التأمين. إن التأمين يحول المسؤولية من خطر وجودي للشركات إلى تكلفة تشغيلية يمكن إدارتها وحسابها مسبقاً.

المبحث الثاني أنواع بوالص التأمين المناسبة للذكاء الاصطناعي

تحتاج السوق إلى منتجات تأمينية جديدة مثل تأمين الأخطاء الخوارزمية وتأمين انقطاع الخدمة وتأمين المسؤولية عن البيانات وتأمين الأضرار الجسدية الناتجة عن الأنظمة الذاتية. البوالص التقليدية لا تغطي المخاطر الرقمية المعقدة مثل الضرر المعنوي أو فقدان الفرص أو التمييز الآلي مما يستدعي ابتكار وثائق تأمينية مرنة وقابلة للتطوير مع تطور التقنية. يجب أن تتضمن البوالص تغطية للأضرار المستقبلية المستمرة وليس فقط الأضرار الفورية كما يجب أن تغطي تكاليف الإصلاح التقني للنظام بالإضافة إلى التعويضات المالية للمضرورين. إن تنوع منتجات التأمين يسمح بتخصيص التغطية حسب نوع النظام ودرجة خطورته مما يضمن عدالة في توزيع الأقساط والتغطيات.

المبحث الثالث التأمين الإلزامي مقابل الاختياري

للأنظمة عالية الخطورة يجب أن يكون التأمين إلزامياً كشرط للترخيص بالتشغيل أما الأنظمة منخفضة الخطورة فيكون التأمين اختيارياً وهذا التدرج يضمن حماية المجتمع دون عرقلة التقنيات البسيطة. الإلزام يضمن أن كل نظام خطير في السوق له غطاء تعويضي جاهز مما يحمي المضرورين من حالات إفلاس الشركات المطورة أو المشغلة التي قد تترك الضحايا بدون تعويض. يجب تحديد الحد الأدنى للتغطية التأمينية بما يتناسب مع أقصى ضرر متوقع للنظام حيث أن تأميناً رمزياً لا يجدي نفعاً في حال وقوع كارثة كبرى. إن الربط بين الترخيص والتأمين يخلق نظاماً مغلقاً يضمن عدم خروج أي نظام خطير للسوق بدون ضمانات مالية كافية.

المبحث الرابع إشكاليات تقدير أقساط التأمين في ظل عدم اليقين

صعوبة توقع أضرار الذكاء الاصطناعي تجعل تقدير الأقساط صعباً والحل يكمن في إنشاء مساحات تجريبية تنظيمية تجمع بيانات حقيقية عن الحوادث

لتحديد جداول تأمينية دقيقة للتأمين التقني. مع تراكم البيانات ستصبح شركات التأمين أكثر قدرة على تقدير المخاطر بدقة وتحديد أقساط عادلة تعكس مستوى الأمان الحقيقي لكل نظام ذكي. حتى ذلك الحين يمكن الاعتماد على تقديرات احترازية عالية يتم تخفيضها تدريجياً مع ثبات سجل أمان النظام عبر الزمن مما يحفز المطورين على إثبات أمان أنظمتهم لتخفيض تكاليف التأمين. إن ديناميكية أقساط التأمين تعكس ديناميكية المخاطر التقنية وتتطلب مراجعة دورية مستمرة.

خاتمة الفصل الثالث عشر

التأمين هو الشريان الحيوي لنظام مسؤولية الذكاء الاصطناعي فهو يضمن تعويض المضرور ويحفز المطورين على الأمان عبر آليات السوق وفي الفصل الرابع عشر نبحث التعويض العادل.

الفصل الرابع عشر

التعويض العادل وآليات تقدير الضرر غير المادي

المبحث الأول طبيعة الضرر غير المادي في العصر الرقمي

يشمل الضرر غير المادي انتهاك الخصوصية والضرر بالسمعة الرقمية والتمييز الخوارزمي والألم النفسي الناتج عن المراقبة المستمرة أو القرارات الآلية الجائرة التي تؤثر على حياة الإنسان. تقدير هذه الأضرار صعب لأنها لا تملك قيمة سوقية مباشرة لكنها تؤثر جوهرياً على حياة الإنسان وكرامته وحريته مما يستدعي اعترافاً قانونياً صريحاً بها وبقابليتها للتقويم النقدي. إن الضرر الرقمي قد يكون أعمق أثراً من الضرر المادي لأنه قد يلازم الإنسان طوال حياته مثل سمعة رقمية سيئة ناتجة عن خوارزمية أو بيانات مسربة لا يمكن استعادتها. لذلك يجب أن يكون التعويض عن الضرر غير المادي مجزياً وردعاً كافياً لمنع تكرار الانتهاكات.

المبحث الثاني معايير تقدير التعويض عن فقدان البيانات والخصوصية

يجب أن يراعي التعويض قيمة البيانات المسربة ومدى التأثير النفسي على الضحية والاستفادة الاقتصادية التي جناها المعتدي من البيانات حيث لا يكفي التعويض الرمزي في انتهاكات البيانات الضخمة. يمكن الاستئناس بقيمة البيانات في السوق الأسود أو الأرباح التي حققتها الشركة من استغلال البيانات غير القانوني كمعيار لتقدير التعويض العادل الذي يردع الانتهاك. كما يجب مراعاة عدد المتضررين في حال كان الضرر جماعياً ً حيث أن انتهاك خصوصية مليون شخص يختلف عن انتهاك شخص واحد مما يستدعي تعويضات مضاعفة أو جماعية. إن معيار الجدية والفعالية في التعويض هو المفتاح لضمان احترام حقوق الخصوصية في العصر الرقمي.

المبحث الثالث التعويضات العقابية في منازعات التقنية

في الحالات التي تتعمد فيها الشركات انتهاك الحقوق

لتحقيق أرباح يجب إقرار التعويضات العقابية التي تتجاوز قيمة الضرر الفعلي لتكون رادعة لشركات التكنولوجيا الكبرى التي قد ترى التعويضات العادية مجرد تكلفة عمل. التعويض العقابي يهدف لإرسال رسالة واضحة أن انتهاك الحقوق الرقمية لا يربح وأن الكلفة القانونية للانتهاك المتعمد ستكون أعلى من أي ربح متوقع منه. هذا النوع من التعويضات متبع في بعض التشريعات مثل الأمريكية ويجب دراسته للتطبيق في التشريعات العربية بما يتناسب مع النظام العام والآداب. إن الردع المالي هو اللغة الوحيدة التي تفهمها الشركات الكبرى في عالم الأعمال الرقمي.

المبحث الرابع آليات الدفع السريع للصناديق التعويضية

لتجنب طول إجراءات التقاضي يقترح إنشاء صناديق تعويضية سريعة الدفع للمضرورين من حوادث الذكاء الاصطناعي المؤكدة يتم تمويلها من رسوم على شركات التقنية ثم ترجع الشركة للصندوق لاحقاً. هذه الآلية تضمن جبر الضرر فوراً خاصة في الحالات الإنسانية الطارئة مثل الإصابات الجسدية أو فقدان

المصدر الرئيسي للدخل بسبب قرار آلي خاطئ. الصناديق التعويضية تعمل كشبكة أمان اجتماعي تقني تضمن عدم تضيع الحقوق في دهاليز الإجراءات القانونية الطويلة والمعقدة. إن السرعة في التعويض جزء من العدالة حيث أن التأخير قد يدمر حياة المضرور حتى لو حصل على التعويض لاحقاً.

خاتمة الفصل الرابع عشر

التعويض يجب أن يكون رادعاً وجابراً للضرر مع اهتمام خاص بالأضرار المعنوية والرقمية التي أصبحت واقعاً يومياً في حياة الأفراد وفي الفصل الخامس عشر نبدأ الدراسة المقارنة.

الفصل الخامس عشر

الدراسة المقارنة للتشريع الأوروبي قانون الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول هيكلية قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي

يعتبر قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي أول تشريع شامل في العالم يصنف الأنظمة حسب مستوى الخطورة ممنوعة عالية محدودة دنيا وهذا التصنيف هو نموذج مثالي للتدرج في التنظيم والمسؤولية والالتزامات المطلوبة. هذا القانون يضع إطاراً موحداً لجميع دول الاتحاد الأوروبي مما يسهل عمل الشركات ويضمن حماية موحدة للمواطنين عبر الحدود داخل الاتحاد. الهيكلية تعتمد على تقييم المخاطر المسبق قبل طرح النظام في السوق مما يمنع وصول الأنظمة الخطيرة غير الآمنة للمواطنين. إن الشمولية والوضوح في التصنيف يجعل القانون مرجعاً عالمياً يحتذى به في التنظيم التشريعي للذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني متطلبات الامتثال للأنظمة عالية الخطورة

يفرض القانون متطلبات صارمة على الأنظمة عالية الخطورة مثل سجلات البيانات والشفافية والرقابة البشرية والدقة والمتانة والأمان السيبراني وعدم الالتزام يترتب عليه مسؤوليات إدارية ومدنية جسيمة. هذه المتطلبات تهدف لضمان أن الأنظمة التي تؤثر على حياة الناس مثل التوظيف والائتمان وإنفاذ القانون تخضع لأعلى معايير الجودة والمساءلة. يجب على المطورين توثيق كل مرحلة من مراحل تطوير النظام وإثبات امتثالهم للمعايير قبل الحصول على علامة الامتثال الأوروبية التي تسمح بالتسويق. إن الصرامة في المتطلبات تعكس الجدية الأوروبية في حماية الحقوق الأساسية من مخاطر التقنية.

المبحث الثالث آليات الإنفاذ والغرامات في النموذج الأوروبي

يتميز النموذج الأوروبي بغرامات ضخمة تصل لنسبة من حجم الأعمال العالمي للشركة مما يضمن جدية الالتزام حيث أن الغرامات النسبية تؤثر على الشركات الكبرى بشكل فعّال أكثر من الغرامات الثابتة. كما

ينشئ هيئات رقابية وطنية وأوروبية للإشراف على التطبيق وتلقي الشكاوى وإجراء التحقيقات في الانتهاكات المحتملة لأنظمة الذكاء الاصطناعي. إن وجود جهات رقابية متخصصة يرفع من فاعلية القانون ويضمن أن النصوص لا تبقى حبراً على ورق بل تطبق بصرامة على الأرض. التعاون بين الهيئات الوطنية والأوروبية يضمن تناسق التطبيق عبر الدول الأعضاء.

المبحث الرابع الدروس المستفادة للتشريع العربي من النموذج الأوروبي

يمكن للدول العربية الاستفادة من نظام التصنيف حسب الخطورة وربط المسؤولية بمستوى الخطر مع مراعاة الخصوصية المحلية والقدرات التقنية العربية وعدم النسخ الحرفي بل التكييف مع الواقع. إن تبني نموذج التصنيف يسهل على المشرع العربي تحديد الأولويات والتركيز على تنظيم الأنظمة الأكثر خطورة أولاً قبل التوسع في تنظيم باقي الأنظمة. كما يمكن الاستفادة من آلية الهيئات الرقابية المتخصصة لضمان فاعلية التطبيق والرقابة على السوق التقني العربي

المتنامي. إن التجربة الأوروبية تقدم خريطة طريق تشريعية جاهزة يمكن البناء عليها وتطويرها بما يناسب البيئة العربية.

خاتمة الفصل الخامس عشر

النموذج الأوروبي يقدم إطاراً تشريعياً متكاملاً يوازن بين الابتكار والحماية وهو مرجع أساسي لأي محاولة لتنظيم الذكاء الاصطناعي عالمياً وفي الفصل السادس عشر ندرس النموذج الأمريكي.

الفصل السادس عشر

الدراسة المقارنة للنموذج الأمريكي وقانون الولاية والقضاء

المبحث الأول اللامركزية في تنظيم التقنية بالولايات المتحدة

تعتمد الولايات المتحدة على قطاع خاص قوي وقوانين ولايات متعددة مع تدخل فيدرالي محدود مما يخلق بيئة ابتكار سريعة لكن بحماية متفاوتة للمستهلكين حسب الولاية التي يقيم فيها. هذا النموذج يفضل حرية السوق والابتكار السريع على الحساب التنظيمي الموحد مما يسمح للشركات بالتجربة والنمو بسرعة كبيرة دون قيود بيروقراطية مسبقة كثيرة. لكن هذا قد يترك ثغرات في الحماية حيث قد تكون القوانين في ولاية ما ضعيفة جداً مقارنة بولاية أخرى مما يخلق تفاوتاً في حقوق المستخدمين. إن اللامركزية تعكس الفلسفة الأمريكية في تقليل تدخل الدولة في السوق قدر الإمكان.

المبحث الثاني دور السوابق القضائية في تشكيل المسؤولية

يلعب القضاء الأمريكي دوراً محورياً في تحديد المسؤولية عبر السوابق خاصة في قضايا المنتجات المعيبة والخصوصية حيث المرونة القضائية تسمح

بتكييف القواعد مع التقنية بسرعة أكبر من التشريع البطيء. القضاة الأمريكيون يملكون سلطة تفسيرية واسعة تسمح لهم بخلق قواعد مسؤولية جديدة تتناسب مع الوقائع المستجدة دون انتظار نصوص تشريعية جديدة من الكونغرس. هذا يجعل النظام القانوني أكثر استجابة للتغير التقني لكنه قد يخلق حالة من عدم اليقين القانوني للشركات التي لا تعرف بالضبط ما هو المتوقع منها حتى صدور حكم قضائي. إن قوة القضاء تعوض جزئياً عن ضعف التشريع الموحد.

المبحث الثالث حماية الشركات التقنية بموجب القسم مائتان وثلاثون وتعديلاته

تتمتع المنصات بحماية واسعة من مسؤولية محتوى المستخدمين لكن هناك ضغوطاً متزايدة لتعديل هذه الحماية لتشمل أضرار الخوارزميات التوصيلية التي تضر بالمجتمع وتروج للمحتوى الضار. النقاش الدائر حول إصلاح القسم مائتان وثلاثون يعكس التوازن الصعب بين حماية حرية التعبير على الإنترنت وحماية المجتمع من أضرار الخوارزميات التي تضخم المحتوى الخطير. أي

تعديل يجب أن يكون دقيقاً لعدم قتل الابتكار في منصات التواصل مع ضمان مساءلتها عن الأضرار الجسيمة الناتجة عن خوارزمياتها. إن التعديل المتوقع قد يغير خريطة المسؤولية للمنصات الرقمية في أمريكا والعالم.

المبحث الرابع مقارنة بين المرونة الأمريكية والضمان الأوروبي

النموذج الأمريكي يفضل الابتكار والسوق بينما الأوروبي يفضل الحقوق والضمان والنموذج الأمثل قد يكون هجيناً يجمع بين مرونة السوق وضمانات الحقوق الأساسية. يمكن للدول العربية أخذ المرونة الأمريكية في دعم الابتكار والأخذ بالضمان الأوروبي في حماية الحقوق لإنشاء نموذج متوازن يناسب طموحاتها التنموية وحاجاتها الحماية. إن المقارنة تظهر أن لا نموذج كامل بل كل نموذج له إيجابيات وسلبيات يجب دراستها بعناية قبل التبني. التوفيق بين النموذجين هو التحدي الحقيقي للمشرع الحديث.

خاتمة الفصل السادس عشر

النموذج الأمريكي يعلمنا أهمية دور القضاء والمرونة لكنه يحذر من مخاطر غياب التنظيم الموحد الذي قد يترك ثغرات في حماية المستهلك وفي الفصل السابع عشر ننظر للواقع العربي.

الفصل السابع عشر

واقع التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي في الدول العربية

المبحث الأول مبادرات التحول الرقمي والاستراتيجيات الوطنية

تبنت دول عربية كثيرة مثل الإمارات والسعودية ومصر استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي لكن الجانب التشريعي المسؤول عن الأضرار لا يزال في مراحله

الأولى مقارنة بالاستثمار التقني الضخم. هناك وزارات وهيئات للذكاء الاصطناعي تركز على التبني والابتكار أكثر من التركيز على التنظيم القانوني وإدارة المخاطر والمساءلة عن الأضرار. إن الفجوة بين الاستراتيجيات الطموحة والبنية التشريعية قد تعرض هذه الدول لمخاطر قانونية مستقبلية عند انتشار الأنظمة الذكية وبدء وقوع أضرار منها. الحاجة ماسة لموازنة الاستثمار في التقنية بالاستثمار في التنظيم القانوني لها.

المبحث الثاني الفجوة بين الطموح التقني والبنية التشريعية

هناك فجوة واضحة بين سرعة تبني التقنية وبطء سن القوانين المنظمة للمسؤولية حيث معظم القوانين الحالية تعتمد على نصوص عامة في القانون المدني لا تخصص الذكاء الاصطناعي ولا تتعامل مع خصوصيته. هذا يجعل القضاء العربي في موقف صعب عند نظر منازعات الذكاء الاصطناعي حيث يضطر للقياس على نصوص قديمة قد لا تناسب الواقع التقني الجديد. إن التأخر التشريعي قد يثبط المستثمرين الذين يبحثون

عن بيئة قانونية واضحة ومستقرة تحميهم وتحدد مسؤولياتهم بوضوح. سد هذه الفجوة يتطلب إرادة سياسية تشريعية سريعة ومواكبة للتطور.

المبحث الثالث ضرورة سن قوانين خاصة بالبيانات والذكاء الاصطناعي

تحتاج الدول العربية إلى سن قوانين خاصة تحمي البيانات وتنظم المسؤولية عن الخوارزميات تماشياً مع المعايير الدولية ومع حماية الخصوصية الثقافية والدينية للمجتمع العربي. يجب أن تكون هذه القوانين مرنة وقابلة للتطوير وأن تتضمن أحكاماً للمسؤولية المدنية والجنائية والتأمين الإلزامي للأنظمة عالية الخطورة. إن وجود قانون عربي موحد أو متناسق بين الدول العربية يسهل عمل الشركات العابرة للحدود ويضمن حماية موحدة للمواطنين العرب. التعاون التشريعي العربي في هذا المجال ضرورة استراتيجية وليس رفاهية.

المبحث الرابع دور الجامعات ومراكز البحث في التأصيل

الفقهي

يجب تفعيل دور الفقه القانوني العربي في دراسة هذه القضايا وإنتاج مراجع أصلية لا تعتمد فقط على الترجمة بل تؤصل للحلول المناسبة للبيئة العربية والخصوصية الإسلامية والعربية. الجامعات ومراكز البحث يجب أن تكون شريكاً للمشرع في صياغة القوانين عبر دراسات معمقة ومقارنة تجيب على إشكاليات المسؤولية والذكاء الاصطناعي من منظور قانوني عربي أصيل. إن التأصيل الفقهي يضمن أن القوانين المستوردة لا تصطدم مع الثوابت القانونية والدينية للمجتمع. البحث العلمي هو الوقود للتشريع الناجح.

خاتمة الفصل السابع عشر

الواقع العربي واعد تقنياً لكنه يحتاج لقفزة تشريعية وفقهية لمواكبة المسؤوليات القانونية الناشئة عن هذا التحول الرقمي الضخم وفي الفصل الثامن عشر نبحث الاختصاص الدولي.

الفصل الثامن عشر

الاختصاص القضائي الدولي في منازعات الذكاء الاصطناعي عابرة الحدود

المبحث الأول طبيعة النزاعات عابرة الحدود في العالم الرقمي

الذكاء الاصطناعي يعمل عبر السحاب وخوادم موزعة عالمياً مما يجعل تحديد مكان وقوع الضرر ومكان الفعل صعباً وهذا يثير نزاعات حول الاختصاص القضائي الدولي وأي محكمة تختص بالنظر في الدعوى. قد يكون المطور في دولة والمستخدم في دولة ثانية والخادم في دولة ثالثة والضرر وقع في دولة رابعة مما يخلق تشابكاً قانونياً معقداً حول القانون الواجب التطبيق والمحكمة المختصة. هذا التشتت الجغرافي الرقمي يستدعي قواعد جديدة للاختصاص تتناسب مع طبيعة الإنترنت والتقنية التي لا تعترف بالحدود

الجغرافية التقليدية. إن تحديد الاختصاص هو الخطوة الأولى للوصول للعدالة في المنازعات الدولية.

المبحث الثاني معايير تحديد المحكمة المختصة

هل تختص محكمة مكان مقر الشركة أم مكان إقامة المضرور أم مكان وجود الخادم يميل الفقه الحديث لتفضيل محكمة مكان إقامة المضرور لحماية الطرف الضعيف في المعادلة الرقمية وتيسير وصوله للعدالة. هذا المعيار يوازن بين صعوبة التقاضي في دول أجنبية للمضرور العادي وبين حق الشركة في الدفاع عن نفسها في محكمة متوقعة ومعقولة. بعض التشريعات بدأت تعتمد معيار التأثير حيث تختص المحكمة في الدولة التي وقع فيها تأثير الضرر الفعلي على المضرور بغض النظر عن مكان مقر الشركة. إن مرونة معايير الاختصاص ضرورية لمواكبة طبيعة النزاعات الرقمية.

المبحث الثالث مشكلة تنفيذ الأحكام الأجنبية في البيئة الرقمية

حتى مع صدور حكم قد تواجه صعوبات في التنفيذ إذا كانت أصول الشركة في دول أخرى وهذا يستدعي اتفاقيات دولية لتنفيذ الأحكام الرقمية وتعويضات التقنية بين الدول. عدم وجود اتفاقيات تنفيذ يجمع بين الدول العربية والدول الكبرى قد يجعل الأحكام المحلية حبراً على ورق إذا كانت الشركة لا تملك أصولاً محلية كافية للتنفيذ عليها. التعاون القضائي الدولي في مجال التقنية أصبح ضرورة ملحة لضمان فاعلية الأحكام وردع الشركات العابرة للحدود. إن تنفيذ الحكم هو الغاية من التقاضي وبدونه تضيع الحقوق.

المبحث الرابع التحكيم الدولي كبديل للتقاضي التقليدي

قد يكون التحكيم الدولي حلاً أسرع وأكثر تخصصاً لمنازعات التقنية بشرط وجود محكمين متخصصين في القانون والتقنية وضمانات لعدالة الإجراءات وعدم كتمان الحقائق. التحكيم يتجاوز إشكاليات الاختصاص القضائي الوطني ويوفر بيئة محايدة ومتخصصة تفهم

تعقيدات التقنية بشكل أفضل من المحاكم التقليدية. لكن يجب ضمان أن لا يتحول التحكيم إلى وسيلة لإفلات الشركات من المسؤولية عبر بنود إلزامية في عقود الاشتراك تفرض على المستخدمين الضعفاء. إن التحكيم الاختياري المتوازن هو الحل الأمثل للمنازعات التجارية التقنية الكبرى.

خاتمة الفصل الثامن عشر

العولمة الرقمية تتطلب تعاوناً قضائياً دولياً واتفاقيات جديدة للاختصاص والتنفيذ لضمان عدم إفلات الشركات العابرة للحدود من المسؤولية وفي الفصل التاسع عشر نطرح الحلول.

الفصل التاسع عشر

الحلول التشريعية المقترحة وسن قوانين خاصة مستقلة

المبحث الأول ضرورة قانون موحد للذكاء الاصطناعي

لا يكفي تعديل القوانين المدنية الحالية بل نحتاج لقانون مستقل ينظم الذكاء الاصطناعي يحدد التعريفات والتصنيفات والمسؤوليات بوضوح ليكون مرجعاً شاملاً للقاضي والمطور والمستخدم. القانون الموحد يخلق اليقين القانوني ويجعل الجميع يعرف حقوقه وواجباته مسبقاً مما يقلل النزاعات ويسرع حلها عند وقوعها. يجب أن يكون القانون مرناً وقابلاً للتعديل عبر لوائح تنفيذية تواكب سرعة التطور التقني دون الحاجة لتعديل القانون الأساسي في كل مرة تظهر فيها تقنية جديدة. الاستقلالية التشريعية تعكس أهمية الموضوع وخصوصيته.

المبحث الثاني إنشاء هيئة وطنية رقابية للذكاء الاصطناعي

يقترح إنشاء هيئة مستقلة تراقب تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمنح التراخيص للأنظمة عالية الخطورة

وتستقبل شكاوى المضرورين وتقوم بدور الوسيط قبل التقاضي لتخفيف العبء عن القضاء. هذه الهيئة يجب أن تملك سلطات تفتيشية وتحقيقية وفرض عقوبات إدارية سريعة وفعالة على المخالفين لمعايير الأمان والقانون. استقلالية الهيئة ضرورية لضمان نزاهة الرقابة وعدم تأثرها بضغوط الشركات التقنية الكبرى أو المصالح السياسية الضيقة. الرقابة المتخصصة هي عين القانون على السوق التقني.

المبحث الثالث نصوص خاصة بالمسؤولية الموضوعية والضمان

يجب أن ينص القانون صراحة على قيام المسؤولية الموضوعية عن أضرار الأنظمة عالية الخطورة مع تحديد حدود التعويضات وآليات الصرف من صناديق التأمين لضمان سرعة الجبر. النصوص يجب أن تكون واضحة في توزيع العبء بين المطور والمشغل والمالك بما يزيل الغموض ويمنع التهرب من المسؤولية عبر ثغرات قانونية. يجب أيضاً النص على قرائن السببية لصالح المضرور وقلب عبء الإثبات في الحالات التي يستحيل

فيها عليه إثبات الخطأ التقني المعقد. الوضوح التشريعي هو أفضل وقاية من النزاع.

المبحث الرابع حماية الحقوق الأساسية في مواجهة الخوارزميات

يجب أن يكرس القانون حماية الخصوصية وعدم التمييز وحق الإنسان في التدخل البشري كحقوق أساسية لا يجوز للخوارزمية انتهاكها تحت أي مبرر تقني أو تجاري. أي نظام ذكي يمس هذه الحقوق يجب أن يكون ممنوعاً أو خاضعاً لموافقات استثنائية صارمة جداً مع ضمانات كافية لعدم الإضرار بالأفراد. القانون يجب أن يضع الإنسان في المركز ويجعل التقنية في خدمته وليس العكس حيث أن الكرامة الإنسانية خط أحمر لا يجوز تجاوزه باسم الابتكار. حماية الحقوق هي الغاية من التنظيم القانوني.

خاتمة الفصل التاسع عشر

الحل التشريعي يتطلب جرأة في سن قوانين جديدة وهيئات رقابية تنتقل من رد الفعل إلى الاستباق في تنظيم المخاطر التقنية وفي الفصل العشرون نختم الكتاب.

الفصل العشرون

الخاتمة والتوصيات المستقبلية لفقه القانون والتقنية

المبحث الأول ملخص النتائج التي توصل إليها الكتاب

أكد الكتاب أن القواعد التقليدية للمسؤولية لم تعد كافية وأن الانتقال لمسؤولية المخاطر والشخصية القانونية المحدودة هو الاتجاه الأمثل لتنظيم الذكاء الاصطناعي بشكل عادل وفعال. كما أكد على ضرورة التوازن بين الابتكار والحماية حيث لا يجب كبح التقنية لكن لا يجب أيضاً تركها بدون ضوابط تحمي المجتمع من أضرارها المحتملة. إن المسؤولية المشتركة والمتدرجة هي الحل الأنسب لتوزيع العبء بين المطور

والمشغل والمستخدم بما يتناسب مع قدرة كل طرف على التحكم في الخطر. الخلاصة هي أن القانون يجب أن يتطور بنفس سرعة التقنية ليبقى فاعلاً.

المبحث الثاني التوصيات للمشرع العربي

يوصي الكتاب المشرع العربي بسن قانون خاص للذكاء الاصطناعي اعتماد نظام التصنيف حسب الخطورة وإلزام التأمين للأنظمة الخطرة وإنشاء هيئات رقابية متخصصة تملك سلطات فعالة. كما يوصي بالتعاون التشريعي العربي لإنشاء إطار قانوني موحد يسهل العمل ويضمن الحماية عبر الحدود العربية. يجب أيضاً الاستثمار في تدريب القضاة والكوادر القانونية على مفاهيم التقنية لتمكينهم من تطبيق القوانين بفعالية وفهم. الإرادة التشريعية هي المفتاح للتغيير.

المبحث الثالث التوصيات للقضاء والفقهاء

يوصي بتطوير مهارات القضاة التقنية وتشجيع الاجتهاد

القضائي الذي يراعي طبيعة التقنية ودعم البحث الفقهي الأصلي في هذا المجال الحيوي الذي يفتقر للمراجع العربية الأصيلة. يجب على الفقهاء عدم الاكتفاء بالترجمة بل التأصيل والنقد البناء للتجارب العالمية بما يناسب البيئة العربية. القضاء يجب أن يكون شجاعاً في تطبيق مبادئ العدالة حتى في ظل غياب النصوص الصريحة عبر الاجتهاد المستنير. الفقه والقضاء هما محركا تطور القانون.

المبحث الرابع الرؤية المستقبلية لعلاقة الإنسان بالآلة قانونياً

المستقبل يشهد شراكة أعمق بين الإنسان والآلة والقانون يجب أن يتطور ليكون إطاراً لهذه الشراكة يضمن بقاء الإنسان هو السيد والمتحكم النهائي وتبقى الآلة في خدمته دون أن تكون مصدر تهديد لحقوقه. يجب أن يركز القانون على تعزيز القيم الإنسانية في العصر الرقمي وضمان أن التقنية تخدم السعادة والرفاهية البشرية وليس العكس. إن المستقبل القانوني هو مستقبل إنساني بالدرجة

الأولى حيث تظل الكرامة الإنسانية هي المعيار الأعلى لأي تنظيم تقني. الغاية هي الإنسان دائماً.

خاتمة الكتاب

إن مسؤولية الذكاء الاصطناعي ليست مجرد مسألة فنية بل هي قضية إنسانية وقانونية كبرى تحدد ملامح المستقبل وبهذا الكتاب نضع لبنة في صرح التنظيم القانوني آمين أن تسهم في تحقيق عدالة رقمية تحمي الإنسان وتصون كرامته في ظل ثورة الذكاء الاصطناعي. إن العمل القانوني في هذا المجال هو عمل مستمر ومتطور لا يتوقف عند حد لأن التقنية لا تتوقف عن التطور والنمو. نأمل أن يكون هذا الكتاب مرجعاً للباحثين والمشرعين والقضاة في رحلتهم لتنظيم هذا العالم الجديد.

الختام

تم بحمد الله وتوفيقه

تأليف الدكتور محمد كمال عرفه الرخاوي

حقوق النسخ او الطبع او النشر او التوزيع محفوظة للمؤلف