

المسؤولية المدنية والجنائية ناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي

Civil and Criminal Liability Stemming from Artificial Intelligence Malfunctions

زهودر كوثر

تكوك زوبيدة*

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

kaouter.zahdour@univ-mosta.dz

zoubida.rekouk.etu@univ-mosta.dz

تاريخ الاستلام: 2025/11/21 - تاريخ القبول: 2025/12/13 - تاريخ النشر: 2025/12/22

الملخص:

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر التقدم التكنولوجي من خلال الروبوتات والمركبات الذاتية والطائرات غير المأهولة التي تسهم في تسهيل الأنشطة البشرية. غير أن تشغيلها المستقل قد يؤدي إلى أخطاء وأضرار محتملة، مما يثير إشكاليات قانونية جوهرية تتعلق بمسؤولية الذكاء الاصطناعي. ويتمحور ذلك أساساً حول المسؤولية المدنية عن تعويض الأضرار والمسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة هذه التقنيات.

ويتطلب مواجهة هذه التحديات فحص الأطر القانونية القائمة لتحديد الجهات المسؤولة وضمان حماية فعالة. وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل المسؤولية القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتقييم مدى كفاية التشريعات الحالية في تنظيم جوانبها المدنية والجنائية..

الكلمات المفتاحية: أخطار الذكاء الاصطناعي؛ المسؤولية المدنية؛ المسؤولية الجنائية؛ التطور التكنولوجي؛ التعويض عن الضرر.

Abstract:

Artificial intelligence has become a key manifestation of technological progress through robots, autonomous vehicles, and unmanned systems that assist human activities. However, their autonomous operation may result in errors and potential harm, raising central legal questions regarding AI liability. The core issue concerns civil liability for compensating damages and criminal liability for offenses committed through these technologies.

Addressing these challenges requires examining existing legal frameworks to determine responsible parties and ensure effective protection. This study seeks to analyze AI-related legal responsibility and assess the adequacy of current laws in regulating its civil and criminal dimensions.

Keywords: AI-Related Risks ; Civil Liability; Criminal Liability; Technological Advancement ; Damages Compensation.

مقدمة

أضحى الذكاء الاصطناعي اليوم واقعًا ملموسًا يتجلى في الروبوتات الذكية، السيارات والطائرات ذاتية القيادة، وغيرها من الأنظمة المنتشرة في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية مثل الصناعة، الصحة، التعليم، والخدمات. ورغم تحسيناته في الأداء وكفاءة العمليات، فإن استقلالية هذه التقنيات في اتخاذ القرار تطرح احتمال وقوع أخطاء أو أفعال تُعد جرائم، خصوصًا عند اعتمادها على خوارزميات التعلم الذاتي.

ويُفهم بالذكاء الاصطناعي كل نظام قادر على محاكاة القدرات الذهنية البشرية كالتحليل والتعلم واتخاذ القرار، بينما تُعرف المسؤولية المدنية بالالتزام القانوني بتعويض الأضرار، والمسؤولية الجنائية بالالتزام بتحمل العقوبة عن الأفعال المصنفة كجرائم.

تكمن أهمية الدراسة في التوسع السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي وما قد يترتب عنها من أضرار، مما يستلزم أطراً قانونية دقيقة لتحديد المسؤولية وحماية الأفراد المتضررين. وتهدف الدراسة إلى استعراض المسؤولية المدنية والجنائية الناتجة عن هذه التقنيات، وتحديد الأطراف المسؤولة والجزاءات المطبقة. ومن هذا المنطلق، تُطرح الإشكالية المركزية للدراسة على النحو التالي :
إلى أي مدى تتيح النصوص القانونية الحالية تحديد المسؤولية المدنية والجنائية للذكاء الاصطناعي، وضمان حماية المتضررين من الأفعال الضارة أو الجرائم الناتجة عن هذه التقنيات؟

تعتمد الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي، حيث استُخدم الوصفي لتحديد المفاهيم وتصنيف التقنيات، والتحليلي لتقديم التكييف القانوني الأمثل للأخطاء والجرائم الناتجة عنها. وتنقسم الدراسة إلى ثلاثة مباحث رئيسية: المبحث الأول حول الذكاء الاصطناعي بين الاستخدامات العملية والإشكالات القانونية، المبحث الثاني عن المسؤولية المدنية، والمبحث الثالث عن المسؤولية الجنائية.

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي بين الاستخدامات العملية والإشكالات القانونية.

يمثل الذكاء الاصطناعي تطورًا تكنولوجيًا أسهم في إعادة تشكيل قطاعات متعددة عبر أنظمة قادرة على معالجة المعلومات واتخاذ قرارات شبيهة بالبشر. ومع انتشاره الواسع، تبرز إشكالات قانونية تتعلق بمسؤولية الأضرار الناتجة عن أخطاء هذه الأنظمة وحماية الحقوق الرقمية للأفراد، خصوصًا في تطبيقات مثل السيارات والطائرات دون طيار والخوارزميات الطبية والمالية والمنصات الرقمية، ما يستلزم تكيف الأطر التشريعية لمواكبة هذا التطور وضمان حماية المجتمع.

المطلب الأول: التأصيل المفاهيمي للذكاء الاصطناعي.

يتناول هذا المطلب تعريف الذكاء الاصطناعي ومكوناته الأساسية كنظام يحاكي قدرات العقل البشري على التعلم واتخاذ القرارات وحل المشكلات، كما يبرز جذوره العلمية ومكانته ضمن علوم الحاسوب، مع إبراز خصائصه المميزة كالسرعة والدقة والتكيف المستمر، بما يوفر إطارًا لفهم تطبيقاته وتحليل المسؤوليات القانونية المترتبة عنها.

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الإنسان على ابتكار أنظمة وآلات تؤدي مهام عقلية تحاكي التفكير البشري، بما يشمل التعلم، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات. ويتميز الذكاء الاصطناعي بالسرعة والدقة في معالجة المعلومات،

والقدرة على التعامل مع كميات هائلة من البيانات¹، والحيادية، فضلاً عن التكيف مع المستجدات دون تدخل بشري مباشر، ما يجعله أداة فعالة في مجالات متعددة، لا سيما المجال القانوني. ويعود جذور هذا المجال إلى محاولات الفلاسفة لفهم العقل البشري، مع تفاعل علوم متعددة مثل علوم الحاسوب والأعصاب والاقتصاد²، غير أن الذكاء الاصطناعي يظل مقيداً بالبرمجة التي صُمم عليها ويفتقر إلى القدرة على الإحساس والمشاعر الإنسانية³، وهو ما يميزه عن العقل البشري.

الفرع الثاني: التطبيقات العملية والإشكالات المترتبة عنها.

تنتشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السيارات والطائرات دون طيار والروبوتات الطبية والأنظمة المالية، ما يثير إشكالات قانونية وأخلاقية تتعلق بالأضرار والمسؤولية، الأمر الذي يستلزم تكييف الأطر التشريعية لمواكبة هذا التطور.

أولاً: السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار

تعتمد السيارات ذاتية القيادة والطائرات دون طيار على أنظمة حسية واتخاذ قرارات آلية، وتشكل هذه التطبيقات مخاطر جنائية ومسائل قانونية تتعلق بمسؤولية الشركات المنتجة⁴، كما تجلّى في حادثة Uber عام 2018.

¹ د. منى محمد العتريس النسوقي، جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الالكترونية المستقلة، مجلة البحوث القانونية، العدد 81، سبتمبر 2022، ص 1153.

² د. السلمي عفاف، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسة المعلومات، عدد 19، ص 109.

³ صقر، وفاء ابو المعاطي، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، العدد 96، أكتوبر 2021، ص 30.

⁴ يحي دهبان، المسؤولية الجنائية عن الجرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة و القانون، جامعة الإمارات، جويلية 2019، ص 17.

ثانيًا: برامج الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية عالية التردد

تعتمد المؤسسات المالية على خوارزميات التداول عالية التردد، التي تنفذ صفقات فائقة السرعة وتحلل كميات كبيرة من البيانات، ما قد يسبب أضرارًا اقتصادية جسيمة عند حدوث خلل أو استخدام غير قانوني⁵، ويترب عنه مساءلة قانونية للشركات المشغلة.

ثالثًا: الروبوتات الجراحية وروبوتات النانو

تُستخدم الروبوتات الطبية وروبوتات النانو لأداء مهام دقيقة واتخاذ قرارات وفق البيئة المحيطة، لكن أي خلل برمجي أو سوء استخدام قد يؤدي إلى أخطاء طبية جسيمة⁶، ما يثير مسائل المسؤولية المدنية والجنائية للمنتج أو المبرمج.

رابعًا: الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي

يُستخدم الذكاء الاصطناعي في منصات التواصل الاجتماعي لتحليل سلوك المستخدمين وتخصيص المحتوى، لكنه يثير قضايا انتهاك الخصوصية وجرائم المعلوماتية، حيث تتحمل الشركة المسؤولية عند التسريب المباشر، والمخترق

⁵ صالح أحمد اللهبي ، عبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المنظمة عن الخطر التكنولوجي ، بحث منشور ، كلية القانون ، جامعة الشارقة ، الإمارات العربية المتحدة سنة 2020، ص 12.

⁶ دعاء جليل حاتم ، لمى عبد الباقي محمود العزاوي ، الذكاء الاصطناعي و المسؤولية الدولية الجنائية، مجلة المفكر ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، الجزائر ، العدد 17، سنة 2020 ، ص 12.

عند الاختراق الخارجي⁷. كما تنشأ إشكالات قانونية حول الدفاع الشرعي للنظام وإمكانية إعفائه من المسؤولية عند تدخل خارجي يغير سلوكه.

المطلب الثاني : المركز القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي

يمثل المركز القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحدياً قانونياً نتيجة استقلالية هذه الأنظمة في اتخاذ القرارات وغياب الأهلية القانونية الكاملة، مما يثير إشكالات تتعلق بالمسؤولية عن الأضرار.

يسعى هذا المطلب إلى دراسة الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي وإمكانية منح هذه الأنظمة مركزاً قانونياً متميزاً يوازن بين استقلاليته وحماية حقوق المتضررين

الفرع الأول : الطبيعة القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

تشكل الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي إشكالاً بسبب استقلاليته في اتخاذ القرار، مما يصعب تصنيفه قانونياً، كما يمنع غياب الذمة المالية والممثل القانوني من منحه صفة الشخص القانوني حالياً.

01- الذكاء الاصطناعي في نطاق نظرية الأشياء ومنظور المنتج

في إطار نظرية الأشياء، يُعرف الشيء قانونياً بما يمكن أن يكون محلاً للحقوق المالية، سواء مادياً أو معنوياً، مع وجوب العناية عند وجود خطر

⁷ يحي، دهشان، المرجع السابق، ص 38.

محتمل⁸. يُثار إشكال حول تصنيف أنظمة الذكاء الاصطناعي كأشياء، إذ تعتبر التطبيقات المادية مثل الروبوتات والسيارات والطائرات منقولات ملموسة، بينما تُعد البرمجيات والخوارزميات أشياء معنوية. كما يُعرف المنتج قانونيًا بما ينشأ عن عملية الإنتاج، ماديًا أو غير مادي⁹. وبالنسبة للذكاء الاصطناعي، تتطلب الأنظمة فائقة الاستقلالية إعادة النظر في تطبيق أحكام المسؤولية المدنية التقليدية عليها، نظرًا لتجاوزها الطبيعة المادية التقليدية للمنتج..

02- الذكاء الاصطناعي في نطاق نظرية الأشخاص:

يثير تطور الذكاء الاصطناعي القادر على اتخاذ قرارات مستقلة تساؤلات حول إدراجه ضمن نظرية الأشخاص القانونية، إذ يفتقد هذا الكيان الرقمي القدرات العقلية الفطرية اللازمة للشخص الطبيعي¹⁰، ولا يمتلك ذمة مالية أو ممثل قانوني كاللازم للشخص الاعتباري، ما يمنعه من التصنيف كشخص طبيعي أو اعتباري¹¹. ووفق توصيات البرلمان الأوروبي (2017)، لا تتحمل الروبوتات المسؤولية عن الأضرار بشكل مستقل، بما يؤكد محدودية أهلية الذكاء الاصطناعي القانونية في الإطار الحالي.

03- نحو تحديد مركز قانوني متميز للذكاء الاصطناعي :

⁸ محمد حسين منصور ، نظرية الحق ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، مصر ، 1998 ، ص 172. فيلالي علي ، الالتزامات ، العمل المستحق للتعويض ، الطبعة الثانية ، موقع للنشر والتوزيع ، الجزائر ، 2207 ص 171 و 172.

¹⁰ عبد الناصر توفيق العطار ، مدخل الى دراسة القانون و تطبيق الشريعة الاسلامية ، الطبعة الثانية ، مطبعة السعادة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر ، 1994، ص 194.

¹¹ هاري سوردين ، الذكاء الاصطناعي و القانون : لمحة عامة ، مجلة معهد دبي القضائي ، معهد دبي القاضي ، الإمارات العربية المتحدة ، السنة الثامنة ، العدد ، 11 افريل 2020، ص 182.

مع تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي وقدرتها على التعلم الذاتي واتخاذ قرارات مستقلة، برزت الحاجة إلى إطار قانوني يمنحها مركزاً متميزاً يضمن التعويض عن الأضرار مع مراعاة خصائصها الفريدة. اعتمد الاتحاد الأوروبي منذ 2015 نظرية النائب البشري كآلية مؤقتة لتحميل الإنسان المسؤولية عن أفعال الذكاء الاصطناعي، مؤكدة في 2017 أن هذه الأنظمة تبقى أدوات في خدمة الإنسان دون أهلية قانونية كاملة، مع تحميل النائب البشري المسؤولية عن أي خطأ في التصنيع أو التشغيل أو الإهمال¹²، بما يضمن تعويض المتضررين بطريقة تشبه التأمين على المسؤولية.

-الفرع الثاني: الشخصية القانونية الرقمية للذكاء الاصطناعي.

مع تطور الذكاء الاصطناعي وقدرته على محاكاة السلوك البشري واتخاذ قرارات مستقلة، برزت الدعوات لمنحه شخصية قانونية رقمية لتحديد المسؤولية وضمان التعويض عن الأضرار¹³.

يرى الاتجاه المؤيد أن منح الشخصية القانونية مبرر نظراً لاستقلالية هذه الأنظمة وقدرتها على تحمل مسؤوليات محددة واكتساب ذمة مالية مستقلة لإبرام

¹² همام القوسي ، اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية " النائب الانساني " على جدوى القانون في المستقبل) ، دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات ، مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، مركز جيل البحث العلمي ، البليدة ، العدد 25 ، اوت 2018 ، ص 38.

¹³ احمد على عثمان ، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني ، دراسة مقارنة ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة منصور ، مصر ، المجلد 11، العدد 76 يونيو 2021، ص 1563.

العقود¹⁴، مثل عقود التأمين لتعويض المتضررين. بينما يشير الاتجاه الرافض إلى القيود القانونية والواقعية، إذ لا يعترف القانون المدني بأشخاص افتراضية، والأنظمة الذكية تظل تفتقر للاستقلالية الكاملة، ما يجعل الإنسان المسؤول عن برمجتها واستخدامها هو الطرف القادر على التعويض¹⁵. وبذلك، يظل النقاش حول الشخصية القانونية الرقمية للذكاء الاصطناعي معقدًا ويتطلب تكييفًا تشريعيًا دقيقًا لتحقيق التوازن بين استقلالية الأنظمة وحماية حقوق المتضررين.

المبحث الثاني: المسؤولية المدنية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي

أدت استقلالية أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى تطوير توجهات جديدة في المسؤولية المدنية، قائمة على الضرر أو الخطر، مع جدل فقهي بين تطبيق القواعد التقليدية أو منحها مركزًا قانونيًا خاصًا.

المطلب الأول: إسناد الأخطاء الذكاء الاصطناعي إلى القواعد التقليدية

للمسؤولية المدنية.

¹⁴ جعفر محمد السعيد، مدخل إلى العلوم القانونية، دروس نظرية الحق، الجزء الثاني، الطبعة الثالثة، دار هومة، الجزائر، 2018، ص 283.

¹⁵ احمد محمد الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي - الديب فيك نموذجًا، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، جامعة الأزهر، مصر، مجلد 36، العدد 02، أكتوبر 2021، ص 243.

تثير الأضرار المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي إشكالا حول مدى قدرة قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على تحديد المسؤول عن هذه الأضرار. ويمكن التعامل مع هذه المسألة عبر تطبيق نوعين من المسؤولية: المسؤولية العقدية عندما يؤدي تدخل الذكاء الاصطناعي إلى إخلال أحد الأطراف بالتزاماته، والمسؤولية التقصيرية عندما يحدث الضرر خارج أي علاقة تعاقدية ويكون النظام الذي هو المتسبب فيه.

الفرع الأول: المسؤولية العقدية.

- تقنيات الذكاء الاصطناعي بين محلّ العقد وعنصر فاعل في إبرامه: يُلزم العقد أطرافه بالالتزامات والآثار القانونية المتفق عليها بمجرد استيفاء أركانه وشروط صحته، ويترتب على أي إخلال بهذه الالتزامات قيام المسؤولية العقدية، وفقاً للمادة 106 من القانون المدني الجزائري¹⁶ التي تؤكد مبدأ "العقد شريعة المتعاقدين" وسلطة الإرادة في تنظيم العلاقات. وفي سياق الذكاء الاصطناعي.

تميّز العقود بين:

¹⁶ امر رقم 58-75 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 يتضمن القانون المدني، معدل ومتمم القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 يونيو سنة 2005 و القانون رقم 05-07 المؤرخ في 13 مايو سنة 2007.

01- العقود التقليدية، حيث يلتزم المطور أو المنتج بتوفير التقنية للطرف الآخر وفق شروط محددة، وتخضع للقواعد العامة للعقود.

02- العقود الذكية، التي يُرمها النظام الذكي نيابة عن الأطراف بناءً على المعطيات والمواصفات المدخلة، وقد يمتد دوره إلى التفاوض أو الوساطة، ما يجعله عنصراً فاعلاً في تكوين العقد وليس مجرد أداة تنفيذ.

ثانياً : تأسيس المسؤولية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي على أساس العقد.

تُبنى المسؤولية العقدية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي على إخلال أحد الأطراف بالتزامه، ما يؤدي إلى تعويض الطرف المتضرر عن الخسائر المتوقعة وقت التعاقد، حتى عند غياب ضرر مادي مباشر، خاصة إذا لم يطابق النظام الذكي المواصفات المتفق عليها¹⁷. ويستند ذلك إلى قواعد ضمان العيوب الخفية والمبدأ التقليدي بأن "العقد شريعة المتعاقدين".

ومع ذلك، يواجه تطبيق هذه المسؤولية تحديات عملية، إذ أن الأنظمة الذكية لا تُعد أشخاصاً قانونيين، كما تسمح أحكام القانون المدني (المادة 215) للمدين بالتحلل من التعويض إذا ثبت أن الضرر ناتج عن سبب خارجي، مما قد يحد من حماية المضرور في حالات استخدام الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: الاتجاه نحو تأسيس الالتزام بضمان السلامة في العقود

¹⁷ عبد الرزاق وهبة سيد احمد محمد ، المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية ، مجلة جبل لأبحاث القانونية المعمقة ، العدد 43 اكتوبر 2020 ، ص 20.

نظراً لقصور الأساس التقليدي للمسؤولية العقدية في مواجهة المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، اتجه بعض الفقه إلى تبني مبدأ الالتزام بضمان السلامة ضمن العلاقات التعاقدية، بوصفه وسيلة أكثر فعالية لحماية المستخدمين. ويتيح هذا المبدأ الحق في المطالبة بالتعويض¹⁸ دون الحاجة لإثبات الخطأ، عند توافر ثلاثة شروط أساسية: وجود خطر محتمل يهدد سلامة أحد الأطراف، وجود تبعية أو ضعف في مركز أحد الأطراف، وأن يكون المدين ذا صفة مهنية أو خبرة متخصصة. ويعد هذا التوجه خطوة نحو تكييف قواعد المسؤولية العقدية التقليدية لتتلاءم مع المخاطر التي تفرضها الأنظمة الذكية الحديثة.

الفرع الثاني: المسؤولية التقصيرية.

تقوم المسؤولية التقصيرية على إخلال الشخص بالتزام قانوني دون عقد، مع تحقق الفعل والضرر والوعي بالنتائج، ويثير الذكاء الاصطناعي تحدياً لقواعدها التقليدية خصوصاً لمسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه وفعل الأشياء أولاً: تأسيس المسؤولية على فكرة المتبوع عن أعمال تابعه: تنص المادة 136 من القانون المدني الجزائري على مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعه بشرط وجود سلطة فعلية.

¹⁸ معوش رضا ، حماية المستهلك من الشروط التعسفية ، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير تخصص قانون العقود ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة مولود معمري ، تزي وزو ، الجزائر ، 2015-2016 ، ص 40.

ويطرح تطبيق هذا المبدأ على الذكاء الاصطناعي إشكالا، إذ تسمح استقلالية الأنظمة وقدرتها على التعلم الذاتي باتخاذ قرارات مستقلة¹⁹، ما يقلل فعالية الرقابة البشرية ويحد من ملائمة تطبيق المبدأ على الأضرار الناجمة عن هذه التقنيات.

ثانياً: المسؤولية عن فعل الأشياء: تنص المادة 138 على مسؤولية الحارس عن شيء إذا تسبب في ضرر، وتشمل الحراسة الاستخدام والتوجيه والمراقبة والصيانة²⁰ ويواجه تطبيق هذا المبدأ على الذكاء الاصطناعي صعوبة نتيجة استقلالية الأنظمة وصعوبة التنبؤ بتصرفاتها، ما يقلل سلطة الإنسان سواء كان مستخدماً أو مصمماً أو مصنعاً، ويكشف عن قصور قواعد المسؤولية التقليدية في مواجهة أضرار الذكاء الاصطناعي الحديثة.

المطلب الثاني: الأسس الحديثة للمسؤولية المدنية.

تركز المسؤولية المدنية الحديثة على تعويض المضرور، مع اعتماد المسؤولية الموضوعية عند أضرار الذكاء الاصطناعي، حيث يصبح الضرر نفسه أساساً للمسؤولية دون إثبات الخطأ.

¹⁹ محمد صبري السعدي، شرح القانون المدني الجزائري - مصادر الالتزام - الواقعة القانونية (العمل غير مشروع شبيه العقود والقانون) الجزء الثاني، مرجع سابق، ص 199.

²⁰ خليل درش، المسؤولية الناشئة عن الأشياء في ظل القانون المدني، مجلة البحوث القانونية واقتصادية، العدد 76، جوان 2021، ص 1575.

الفرع الأول: المسؤولية الموضوعية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي

تُعرف المسؤولية الموضوعية بأنها "المسؤولية بدون خطأ" أو "المسؤولية على أساس المخاطر"، وقد نشأت لمعالجة قصور القواعد التقليدية في تعويض الأضرار التقنية الحديثة، خصوصًا صعوبة إثبات خطأ أنظمة الذكاء الاصطناعي. وتقوم هذه المسؤولية على مبدأ أن المستفيد من نشاط ينطوي على خطر يتحمل تبعات الأضرار الناتجة عنه، بحيث تتحقق بمجرد وقوع الضرر وثبوت العلاقة السببية بينه وبين النشاط، دون الحاجة لإثبات الخطأ²¹.

أولاً: حالات تطبيق المسؤولية الموضوعية :

أدى التقدم الصناعي والتكنولوجي إلى ظهور مخاطر جديدة غير مألوفة ناتجة عن استعمال التقنيات الحديثة، مما استدعى تبني بعض التشريعات لمبدأ المسؤولية الموضوعية في الحالات التي تعجز فيها القواعد العقدية أو التقصيرية عن حماية المتضرر.

²¹ محمد صبري السعدي ، شرح القانون المدني الجزائري ، مصادر الالتزام ، الواقعة القانونية (العمل غير مشروع ، شبه العقود – القانون) ، الجزء الثاني ، مرجع سابق ، ص 21.

ومن أبرز هذه الحالات:

- صعوبة إثبات الخطأ رغم تحقق الضرر: تواجه المسؤولية التقصيرية التقليدية صعوبة في إثبات الخطأ عند أضرار الأنظمة التقنية المعقدة. تسمح المسؤولية الموضوعية بالتعويض بمجرد إثبات الضرر²² دون الحاجة لإثبات الخطأ. وتُعالج بعض التشريعات، مثل الأوروبية، تحدي تعدد الأطراف باعتماد المسؤولية التضامنية لضمان تعويض المتضرر.

- الأضرار الناتجة عن المخاطر المستحدثة : أدت المخاطر المستحدثة للتكنولوجيا الحديثة إلى صعوبة تحديد مصدر الضرر، مما استدعى تأسيس المسؤولية المدنية على مبدأ الخطر، حيث يتحمل من يباشر نشاطاً خطيراً تبعات الأضرار بغض النظر عن وجود خطأ أو قصد. ويُطبق هذا المبدأ على الأنشطة ذات الطبيعة الخطرة، بما في ذلك تشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي عالية الخطورة²³، بما يضمن تعويض المضرور وحماية حقوقه وفق التشريعات الأوروبية.

²² مها رمضان بطيخ، " المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي - دراسة تحليلية مقارنة -"، المجلة القانونية، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، المجلد 9، العدد 5، ماي 2021، ص 1598.

²³ محمد إبراهيم عبد الفتاح بيسن، المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة، دراسة مقارنة، مجلة بنها للعلوم الانسانية، جامعة بنها مصر المجلد 1 العدد 2، أكتوبر 2022، ص 71.

ثانياً: تطبيق المسؤولية الموضوعية على أضرار الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي المتقدم بقدرته على اتخاذ قرارات مستقلة، ما يعيق تطبيق قواعد المسؤولية التقليدية القائمة على الخطأ، إذ يصعب إثبات تقصير شخصي في أنظمة ذاتية التعلم تعمل دون تدخل مباشر من الإنسان. في هذا السياق، تُعد المسؤولية الموضوعية الإطار الأنسب لضمان العدالة، إذ يكفي لإقامة المسؤولية ثبوت الضرر الناتج عن النظام²⁴، وفق مبدأ "من يستفيد يتحمل التبعة"، ما يتيح تعويض المتضرر بسرعة وعدالة دون الحاجة لتحديد المسؤول بين المبرمج والمستخدم، ويشكل بذلك الوسيلة الأكثر ملاءمة لمعالجة أضرار الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: نظرية النائب الإنساني

تُعد نظرية النائب الإنساني من المفاهيم التي قدمتها اللجنة القانونية للاتحاد الأوروبي عام 2015 لتنظيم المسؤولية القانونية عن أفعال أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديد الجهة المسؤولة عنها، واعتمدها المشرع الأوروبي، بينما استخدم المشرع الفرنسي مصطلح "قرين الروبوت"، ما يعكس توجهًا نحو إيجاد إطار قانوني خاص بالروبوتات²⁵.

²⁴ همام القوصي ، دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الانشائي على جدوى القانون في المستقبل الأوروبي الخاص بالروبوتات ، مقال منشور في مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة ، العدد 25، ص 77.

²⁵ همام القوصي ، اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية " النائب الانساني " على جدوى القانون في المستقبل) ، دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص

أولاً: تكييف مسؤولية النائب الإنساني

يعتمد القانون المدني الأوروبي على مبدأ "الوكيل" لتحميل الإنسان المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، مؤكداً أن الروبوت ليس له أهلية قانونية مستقلة. وتقرر هذه النظرية بأن العلاقة بين الإنسان والروبوت لا تقوم على التبعية التقليدية، حيث يبقى الإنسان المسؤول المباشر عن أفعال الروبوت استناداً إلى الخطأ أو الإهمال في الإشراف²⁶. وتُعد هذه النظرية مرحلة مؤقتة تمهّد لاحقاً لإمكانية منح الروبوت شخصية قانونية مستقبلية.

ثانياً: صور النائب الإنساني

يحدد المشرع الأوروبي مسؤولية الإنسان عن أضرار الذكاء الاصطناعي وفق عدة صور، تشمل المصنع المسؤول عن العيوب أو الإهمال²⁷، والمشغل عند الاستغلال المهني للروبوت، والمالك عند الاستخدام الشخصي مثل التطبيقات الطبية، والمستعمل عند الاستخدام المباشر للنظام، كما في قيادة السيارات الذاتية، مع تحميل الإنسان المسؤولية عن الأضرار الناتجة وفق قواعد الخطأ أو الإهمال²⁸.

بالروبوتات ، مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، مركز جيل البحث العلمي ، البليدة ، العدد 25 ، اوت 2018 ، ص 502.

²⁶ عبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المدنية عن اضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قانون الاماراتي ، دراسة تحليلية مقارنة ، دار النهضة العربية ودار النهضة العلمية ، مصر ودبي ، 2021 ص 160.

²⁷ همام القوصي ، المرجع السابق ، ص 89.

²⁸ عبد الله سعيد عبد الله الوالي ، نفس المرجع ، ص 111.

المبحث الثالث: المسؤولية الجنائية عن أخطاء الذكاء الاصطناعي

تستند المسؤولية الجنائية إلى أركان محددة لتطبيق الجزاءات، غير أن تطور الذكاء الاصطناعي يثير إشكاليات حول كفاية القواعد التقليدية للإجراءات الجزائية، خصوصاً في متابعة الفاعل قضائياً وحماية أمن المجتمع وسلامته.

المطلب الأول: أساس قيام المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء

الاصطناعي

تقوم المسؤولية الجنائية على تحقق الركن الشرعي والمادي والمعنوي، ويُسند الفعل الجرمي عند توفرها، مع تركيز التشريعات على الركنين الجوهرين في أخطاء الذكاء الاصطناعي..

الفرع الأول: أركان المسؤولية الجنائية

- **الركن المادي:** يشكل الركن المادي أساس الجريمة، ويتمثل في الفعل الملموس المخالف للقانون، ويشمل السلوك الإجرامي والنتيجة والعلاقة السببية بينهما. وفي سياق الذكاء الاصطناعي، يظهر الركن المادي عند حدوث ضرر نتيجة خلل في النظام²⁹، مثل حادث سيارة ذاتية القيادة أو إخفاق روبوت طبي، على أن تكون النتيجة مترتبة مباشرة على الفعل لضمان تحقق المسؤولية الجنائية.

²⁹ ضاري خليل محمود ، الوجيز في شرح قانون العقوبات ، دار القادسية للطباعة والنشر ، بغداد ، 2005، ص 66.

- الركن المعنوي: يمثل الركن المعنوي البعد النفسي للجريمة ويشمل القصد الجنائي والخطأ غير العمدى³⁰. وفي سياق الذكاء الاصطناعي، لا تمتلك الأنظمة إرادة جنائية مستقلة، وتظل الأفعال مرتبطة بتوجيهات بشرية. يتحقق الخطأ غير العمدى عند تدخل الإنسان المباشر في البرمجة أو الاستخدام، ما يجعل الجرائم العمدية منسوبة للبشر³¹، فيما يمكن مجازيًا نسب الأخطاء غير العمدية للنظام في حال منحه الشخصية القانونية، دون إلغاء مسؤولية الإنسان الجنائية.

الفرع الثاني: أطراف المسؤولية الجنائية.

تُعد المسؤولية الجنائية في مجال الجرائم المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي من المواضيع المعقدة، نظرًا لتعدد الأطراف التي يمكن أن تُنسب إليها هذه المسؤولية، وتشمل كلاً من المصنّع أو المنتج، المالك أو المستخدم، تقنية الذكاء الاصطناعي ذاتها، وأطرافاً خارجية قد تتدخل في عملها.

أولاً: مسؤولية المصنّع أو المنتج تشكل مسؤولية المصنّع أو المنتج إشكالاً قانونياً لغياب أهلية الذكاء الاصطناعي لتحمل المسؤولية. وتتحقق المسؤولية الجنائية للمصنّع أو المبرمج عند وقوع أخطاء ناتجة عن خلل في البرمجة.

³⁰ روابح فريد ، محاضرات في القانون الجنائي العام ، مطبعة الدروس ، جامعة محمد لمين دباغين ، كلية الحقوق ، العلوم السياسية جامعة سطيف ، 2019 ، ص 96.

³¹ ايوب البلغيثي ، المسؤولية القانونية لربوتات الذكاء الاصطناعي ، مذكرة ماستر قانون خاص ، كلية العلوم القانونية و الاقتصادية والاجتماعية ، جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس ، المغرب ، 2021-2022 ، ص 90.

مع التمييز بين السلوك العمدي وغير العمدي³²، ويلتزم المنتج بضمان سلامة وجودة الأنظمة الذكية.

ثانيًا: مسؤولية المالك أو المستخدم : يتحمل المالك أو المستخدم المسؤولية الجنائية عند سوء استخدام الذكاء الاصطناعي، كاملة إذا كان الفعل صادرًا منه مباشرة³³، وموزعة عند الاشتراك مع آخرين حسب درجة المشاركة.

ثالثًا: المسؤولية الجنائية لتقنية الذكاء الاصطناعي والطرف الخارجي:

لا تتحمل تقنيات الذكاء الاصطناعي حاليًا المسؤولية الجنائية عن الجرائم غير العمدية، إذ يشترط تدخل الإنسان، مثل المالك أو المستخدم، مع إمكانية تصور مسؤولية مستقبلية عند بلوغ الأنظمة استقلالية اتخاذ القرارات. وتشمل المسؤولية الجنائية للطرف الخارجي أي شخص يستغل النظام عبر اختراق أو السيطرة عليه لارتكاب جريمة، فتقع المسؤولية مشتركة مع المصنع أو المالك في حالة وجود إهمال منهم، وتصبح كاملة على الطرف الخارجي إذا تم الاختراق دون تقصير، مع تحديد عمدية الفعل وفق توفر القصد الجنائي.

³² بن عودة حسن مرأى : اشكالية تطبيق احكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي " مجلة الحقوق و العلوم السياسية ، المجلد 15، العدد 01، جامعة تلمسان ، جرائر 2022، ص 198.
³³ يحي دهبان ، المرجع السابق ، ص 38.

المطلب الثاني : خصوصية الإجراءات الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي.

أدى التطور التكنولوجي إلى ظهور جرائم مرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ما يضعف ملائمة القواعد الإجرائية التقليدية في جمع الأدلة وتحديد الفاعلين. ومن ثم، ثمة حاجة لإطار قانوني خاص يراعي طبيعة هذه الجرائم التقنية والمعقدة.

الفرع الأول : إجراءات الملاحقة و التحقيق.

اولا : إجراءات الملاحقة مرحلة جمع الاستدلالات.

تتمثل مرحلة جمع الاستدلالات في تقصي حقيقة الجريمة وتحديد مرتكبها وجمع الأدلة قبل تحريك الدعوى العمومية، مع احترام حقوق المشتبه فيه. وفي جرائم الذكاء الاصطناعي، يمكن تطبيق هذه الإجراءات على الأشخاص المرتبطين بالنظام، مثل المبرمج أو المالك، بينما يبرز تحدٍ مستقبلي إذا ارتكبت التقنية الجريمة بشكل مستقل، ما قد يستدعي تطوير نصوص قانونية خاصة لتنظيم الملاحقة والتحقيق³⁴.

ثانياً: إجراءات التحقيق الابتدائي

يمثل التحقيق الابتدائي مرحلة أساسية لجمع الأدلة وتحديد ظروف الجريمة وفاعلها، بإشراف قاضي التحقيق والشرطة القضائية تحت متابعة النيابة العامة.

³⁴ المادة 12 من قانون الاجراءات الجزائية رقم 07-17 مؤرخ في 28 جمادي الثانية عام 1438 الموافق 27 مارس سنة 2017 ، يععدل ويتم الامر رقم 66-155 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 08 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون الاجراءات الجزائية ، ج ، العدد 20 المؤرخة في 29 مارس 2017.

ويطبق القانون الجزائري التحقيق وجوبياً على الجنايات وخيارياً على الجench، بينما تُطبق مؤقتاً على جرائم الذكاء الاصطناعي التصنيفات العامة للجرائم لحين صدور تنظيم قانوني خاص بها.

الفرع الثاني: اجراءات المحاكمة و تنفيذ الجزاء

اولا : خصوصية المحاكمة في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تخضع المحاكمة الجنائية لقواعد تحدد اختصاص المحاكم من حيث النوع والمكان والإجراءات الشكلية لرفع الدعوى والفصل فيها. غير أن تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وما أفرزته من أفعال جرمية يثير التساؤل عن مدى ملائمة هذه القواعد التقليدية لتطبيقها على هذا النوع المستحدث من الجرائم، أو ما إذا كانت طبيعتها التقنية تقتضي إنشاء هيئات قضائية متخصصة ومعايير جزائية خاصة.

- الاختصاص النوعي: يحدد المحكمة المختصة بحسب طبيعة الجريمة؛ إذ تنظر محاكم الجench والمخالفات في الأفعال الموصوفة قانونياً كجench أو مخالفات، بينما تختص محكمة الجنايات بالنظر في الجرائم المصنفة جنائيات، إضافة إلى ما يُحال إليها من جench أو مخالفات مرتبطة بها³⁵. غير أن جرائم الذكاء الاصطناعي تطرح إشكالاً في التصنيف بسبب غياب تنظيم قانوني خاص، مما يستلزم تشريعاً يوضح أوصافها ومعايير الاختصاص.

³⁵ سليمان عبد المنعم، اصول الاجراءات الجنائية، طبعة الاولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت 2005، ص 938.

- الاختصاص الإقليمي: يحدد لمحاكم الجench والمخالفات بمكان وقوع الجريمة أو محل إقامة المتهم أو مكان القبض عليه، بينما يمتد اختصاص محكمة الجنائيات إلى دائرة المجلس القضائي مع إمكانية التوسيع بنص خاص. وتظل هذه القواعد واضحة عند نسب الجريمة إلى طرف بشري، فيما يظهر التعقيد في الجرائم الرقمية العابرة للحدود، حيث قد يقع الفعل في دولة وتتحقق آثاره في أخرى، ما يؤدي إلى تداخل الاختصاصات³⁶.

- الاختصاص الشخصي: يحدد الجهة القضائية المختصة وفق صفة المتهم، ولا يطرح إشكالاً عند نسب الجريمة إلى أشخاص طبيعيين أو معنويين مرتبطين بتقنيات الذكاء الاصطناعي. أما عند افتراض مسؤولية التقنية نفسها، فيستدعي ذلك إنشاء دوائر قضائية متخصصة وتصنيفاً واضحاً للجرائم حسب طبيعتها وخطورتها³⁷.

ثانياً: تنفيذ العقوبات جرائم الذكاء الاصطناعي.

- العقوبات المقررة على مصنع تقنيات الذكاء الاصطناعي:

يعد المصنع المسؤول الأساسي عن تصميم وإنتاج تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويتحمل واجب ضمان معايير الأمان والسلامة لمنع خروج هذه التقنيات عن السيطرة³⁸.

³⁶ لطفي فتح الله ، الاختصاص في الحالة الجزائية ، مذكرة ماستر ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة الشيخ العربي تبسي ، تبسه ، الجزائر ، 2022-2023، ص 20.

³⁷ عمر محمد منيب ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن اعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير في القانون العام ، كلية الحقوق ، جامعة قطر ، 18 ديسمبر 2022 ، 164.

³⁸ يحي دهبان ، مرجع سابق ، ص 134.

وبالنظر إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم الذاتي واتخاذ القرارات المستقبلية، فإن إهمال المصنع في تضمين الضوابط التقنية أو الالتزام بها قد يؤدي إلى نتائج جنائية جسيمة. لذلك، يجب على المشرع إلزام المصنعين قانونيًا بتطبيق هذه الضوابط، وتجريم أي إخلال بها، مع تحميل المسؤولية الجنائية الكاملة في حال ترتب على ذلك ارتكاب أفعال إجرامية، وقد تتدرج العقوبات من الغرامة إلى الحبس أو السجن المؤبد، بل وحتى الإعدام إذا ارتبطت الجريمة بأضرار جسيمة تهدد الأمن أو حياة الأفراد.

- العقوبات المقررة على مالك أو مستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي:

يقع على المالك أو المستخدم مسؤولية التقنية بمجرد امتلاكها أو استعمالها، ويستند ذلك إلى فرضيتين:

الحالة الأولى: إذا نشأت الجريمة عن تدخل مباشر أو إهمال من المالك، كإساءة استخدام التقنية أو تعطيل أنظمة الأمان، تتحقق المسؤولية الجنائية مع اختلاف العقوبة بحسب قصد الفعل (عمدي أو غير عمدي).

الحالة الثانية: إذا ارتكبت التقنية الجريمة بشكل مستقل دون أي تدخل بشري، يصعب تحديد المسؤولية في ظل غياب تشريعات صريحة تُحمّل الذكاء الاصطناعي نفسه المسؤولية الجنائية³⁹.

- العقوبات المقررة على تقنية الذكاء الاصطناعي نفسها:

يمتاز الذكاء الاصطناعي بقدرته على التعلم الذاتي والتصرف باستقلالية، ما قد يؤدي مستقبلاً إلى ارتكاب أفعال جرمية دون تدخل بشري مباشر. وفق القوانين الحالية، لا يمكن مساءلة التقنية أو إخضاعها للعقاب لغياب الاعتراف القانوني بشخصيتها الجنائية، وبالتالي لا تُحمّل المسؤولية إلا إذا ثبت خطأ المصنع أو المالك. ويبرز هنا تحدٍ تشريعي يستلزم إعادة النظر في المنظومة القانونية لإيجاد آليات لمساءلة الكيانات الذكية، مع إمكانية إدراج عقوبات⁴⁰ خاصة أو تكييف العقوبات التقليدية بما يتلاءم مع طبيعة هذه الأنظمة والتوسع المتزايد في استخدامها.

³⁹ يحي دهبان ، مرجع سابق ، ص 136.

⁴⁰ د. عبد التواب معوض الشوربجي ، دروس في علم العقاب ، كلية الحقوق ، جامعة الزقازيق ، 2019 ، ص 28.

الخاتمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي واقعًا ملموسًا في مختلف مجالات الحياة، مقدمًا مزايا تقنية ومتسببًا في إشكالات قانونية وأخلاقية، مع تعدد الأطراف المتدخلة مثل المصنع والمبرمج والمستخدم، إضافة إلى أطراف خارجية. ورغم تطوره وقدرته على منافسة الإنسان في اتخاذ القرارات، لم تواكب المنظومة القانونية هذا التحول، مما أفرز فراغًا تشريعيًا يستلزم وضع إطار قانوني واضح يحافظ على الحقوق. وقد خطت الجزائر خطوات مهمة لدعم هذا المجال عبر إنشاء مركز الذكاء الاصطناعي بجامعة سكيكدة (2020) والمدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي بسيدي عبد الله ضمن الاستراتيجية الوطنية 2020-2030. وتشير الدراسة إلى غياب تعريف موحد للذكاء الاصطناعي في التشريعات وترك المسؤولية القانونية على الأشخاص الطبيعيين، مما يستدعي اعتماد حلول تقنية وقانونية حديثة لتحديد المسؤولية وحماية الحقوق والحريات. المسؤولية القانونية على الأشخاص الطبيعيين المرتبطين بالآلات، مع اعتماد العقوبات التقليدية جزائيًا. وبناءً على ذلك، يُستحسن أن يولي المشرع اهتمامًا بهذه المسائل، مع اعتماد حلول تقنية وقانونية حديثة، مثل أنظمة تسجيل ذكية لتسهيل تحديد المسؤولية وحماية الحقوق والحريات.

قائمة المراجع:

01- بالنسبة للكتب :

- محمد حسين منصور ، نظرية الحق ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، مصر ، 1998 .
- فيلاللي علي ، الالتزامات ، العمل المستحق للتعويض ، الطبعة الثانية ، موقع للنشر والتوزيع ، الجزائر ، 2007 .
- عبد الناصر توفيق العطار ، مدخل الى دراسة القانون و تطبيق الشريعة الاسلامية ، الطبعة الثانية ، مطبعة السعادة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر ، 1994.
- جعفر محمد السعيد ، مدخل الى العلوم القانونية ، دروس نظرية الحق ، الجزء الثاني ، الطبعة الثالثة ، دار هومة ، الجزائر ، 2018
- ضاري خليل محمود ، الوجيز في شرح قانون العقوبات ، دار القادسية للطباعة والنشر ، بغداد ، 2005.
- عبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المدنية عن اضرار تطبيقات - الذكاء الاصطناعي في قانون الاماراتي ، دراسة تحليلية مقارنة ، دار النهضة العربية ودار النهضة العلمية ، مصر ودبي ، 2021.
- سليمان عبد المنعم ، اصول الاجراءات الجنائية ، طبعة الاولى ، منشورات الحلبي الحقوقية ، بيروت ، 2005.

02. بالنسبة للرسائل والمذكرات:

- معوش رضا ، حماية المستهلك من الشروط التعسفية ، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير تخصص قانون العقود ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة مولود معمري ، تزي وزو ، الجزائر ، 2015-2016 .

- ايوب البلغيثي ، المسؤولية القانونية لربوتات الذكاء الاصطناعي ، مذكرة ماستر قانون خاص ، كلية العلوم القانونية و الاقتصادية والاجتماعية ، جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس ، المغرب ، 2021-2022 .
- لطفي فتح الله ، الاختصاص في الحالة الجزائية ، مذكرة ماستر ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، جامعة الشيخ العربي تبسي ، تبسه ، الجزائر ، 2022-2023 .
- عمر محمد منيب ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن اعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير في القانون العام ، كلية الحقوق ، جامعة قطر ، 18 ديسمبر 2022 .

03. بالنسبة للمقالات:

- د. منى محمد العتريس الذسوقي ، جرائم تقنيات الذكاء الإصطناعي والشخصية القانونية الالكترونية المستقلة ، مجلة البحوث القانونية ، العدد 81 ، سبتمبر 2022 .
- د. السلي عفاف ، تطبيقات الذكاء الإصطناعي ، مجلة دراسة المعلومات ، عدد 19 .
- صقر، وفاء ابو المعاطي ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين ، العدد 96 ، أكتوبر 2021 .
- يحي دهبان ، المسؤولية الجنائية عن الجرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة الشريعة و القانون ، جامعة الإمارات ، جويلية 2019 .
- دعاء جليل حاتم ، لمى عبد الباقي محمود العزاوي ، الذكاء الاصطناعي و المسؤولية الدولية الجنائية، مجلة المفكر ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، جزائر ، العدد 17 ، سنة 2020 .

- هاري سوردين ، الذكاء الاصطناعي و القانون : لمحة عامة ، مجلة معهد دبي القضائي ، معهد دبي القاضي ، الإمارات العربية المتحدة ، السنة الثامنة ، العدد 11 افريل 2020.
- همام القوسي ، اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية "النائب الانساني" على جدوى القانون في المستقبل) ، دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات ، مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، مركز جيل البحث العلمي ، البليدة ، العدد 25 ، اوت 2018.
- احمد على عثمان ، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني ، دراسة مقارنة ، مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة منصوره ، مصر ، المجلد 11، العدد 76 يونيو 2021.
- احمد محمد الخولي ، المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي - الديب فيك نموذجاً ، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، جامعة الازهر ، مصر ، مجلد 36، العدد 02، اكتوبر 2021.
- عبد الرزاق وهبة سيد احمد محمد ، المسؤولية المدنية عن اضرار الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية ، مجلة جيل لأبحاث القانونية المعمقة ، العدد 43 اكتوبر 2020 .
- خليل درش ، المسؤولية الناشئة عن الأشياء في ظل القانون المدني ، مجلة البحوث القانونية واقتصادية ، العدد 76 ، جوان 2021 .
- مها رمضان بطيخ ، " المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي – دراسة تحليلية مقارنة – " ، المجلة القانونية ، كلية الحقوق ، جامعة القاهرة ، مصر ، المجلد 9، العدد5، ماي 2021.

- محمد ابراهيم عبد الفتاح بيسن ، المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة ، دراسة مقارنة ، مجلة بنها للعلوم الانسانية ، جامعة بنها مصر المجلد 1 العدد 2، اكتوبر 2022.
- همام القوصي ، دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الانشائي على جدوى القانون في المستقبل الأوروبي الخاص بالروبوتات ، مقال منشور في مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، العدد 25.
- همام القوصي ، اشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية " النائب الانساني "على جدوى القانون في المستقبل) ، دراسة تحليلية استشرافية في قواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات ، مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة ، مركز جيل البحث العلمي ، البليدة ، العدد 25 ، اوت 2018 .
- بن عودة حسن مراء : اشكالية تطبيق احكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي " مجلة الحقوق و العلوم السياسية ، المجلد 15، العدد 01، جامعة تلمسان ، جزائر 2022.
- 04. بالنسبة للمحاضرات:
- صالح أحمد اللهيبي ، عبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المنظمة عن الخطر التكنولوجي ، بحث منشور ، كلية القانون ، جامعة الشارقة ، الإمارات العربية المتحدة سنة 2020.
- روابح فريد ، محاضرات في القانون الجنائي العام ، مطبعة الدروس ، جامعة محمد لمين دباغين ، كلية الحقوق ، العلوم السياسية جامعة سطيف ، 2019.

د. عبد التواب معوض الشوربيجي ، دروس في علم العقاب ، كلية الحقوق ، جامعة الزقازيق ، 2019 .

05.النصوص التشريعية :

- امر رقم 58-75 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 يتضمن القانون المدني ، معدل ومتمم القانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 يونيو سنة 2005 و القانون رقم 05-07 المؤرخ في 13 مايو سنة 2007.

- قانون الاجراءات الجزائية رقم 07-17 مؤرخ في 28 جمادي الثانية عام 1438 الموافق 27 مارس سنة 2017 ، يعدل ويتمم الامر رقم 66-155 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 08 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون الاجراءات الجزائية ، ج ، العدد 20 المؤرخة في 29 مارس 2017.