جـــامـعـة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

نطاق وحدود المسؤولية الجزائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (دراسة مقارنة)

إعـــداد

إســلام عامـر الشوبكـي

إشـــراف

الدكـتـور إسمـاعيل محمد الحـلالمـة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

في القـــانـــون العـــــام

قسم القانون العـــام

كليـة الحقـوق

جامعة الشرق الأوسط

كانون الثاني، 2026

جـــامـعـة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

The Scope and Limits of Criminal Liability for the Use of Generative Artificial Intelligence: A Comparative Study Study

Prepared by

Islam Amer Al-Shoubaki

Supervised by

Dr. Ismail Mohammad Al-Halalmeh

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in Public Law

Department of Public Law

Faculty of Law

Middle East University

January, 2026

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة والموسومة بـــــ: **نطاق وحدود المسؤولية الجزائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (دراسة مقارنة).**

للباحثة: إسلام عامر الشوبكي.

وأجيزت بتاريخ: 22 / 01 / 2026.

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. إسماعيل الحلالمة	مشرفًا	جامعة الاسراء	
د. ايمن الرفوع	عضوًا من داخل الجامعة ورئيسًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. محمد الفليح	عضوًا من داخل الجامعة	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د. عمر اعمر	عضوًا من خارج الجامعة	جامعة البتراء	

تفويض

أنا **إســلام عامـر الشوبكي**، أفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: إسـلام عامـر الشوبكي.

التاريخ: 22 / 01 / 2026.

التوقيع:

شكر وتقدير

إلى من خلق العقل وأودعه نور الفكر، ومن علَّم بالقلم علَّم الإنسان ما لم يعلم ، لك الحمد حمداً يليق بجلال وجهك وعظيم سلطانك والشكر على نعمك التي لا تُعدّ ولا تُحصى إليك يا ربّي أُهدي هذا الجهد المتواضع رجاء القبول و ابتغاء مرضاتك

وأصلّي وأسلّم على سيّد الخلق المصطفى المختار محمّد بن عبد الله خاتم الأنبياء وسيّد الأتقياء وعلى آله الأطهار وصحبه الغرّ الميامين الذين حملوا أمانة تبليغ رسالة ربّ العالمين حتى أشرقت الأرض بنور الحق

وإلى أستاذي ومشرفي الفاضل الأستاذ الدكتور إسماعيل الحلالمة الذي كان لي قدوةً ومرشداً وداعماً في رحلتي العلمية

كما أتوجّه بخالص الشكر والعرفان إلى جامعة الشرق الأوسط ممثلة برئاستها وكادرها الأكاديمي و اخص بالشكر و عظيم الامتنان أساتذتي الأفاضل في كلية الحقوق الذين أثروا رحلتي العلمية بعلمهم وتوجيههم الذي كان له بالغ الأثر في ارشاد مسيرتي البحثية و ترسيخ القيم العلمية (د.ايمن الرفوع , د.جلال القهيوي , د.محمد الفليح , د.مصطفى العجارمة , د.بلال الرواشدة , د.احمد اللوزي , د.محمد الشباطات) وإلى أعضاء لجنة المناقشة الموقرة والى كل من قدم لي ملاحظات بنّاءة وتوجيهات قيّمة كان لها الأثر الكبير في إخراج هذا العمل بصورته النهائية

وإلى والديّ الحبيبين من غرسا في قلبي حبّ العلم وكانا لي سنداً بعد الله

الى زملائي رفاق الدرب الذين شاركوني السعي وحلاوة الإنجاز... أهديكم هذه الثمرة عربون وفاء وامتنان

الباحثة

إسلام الشوبكي

الاهداء

إلى من وهبه الله الوقار، وأحمل اسمه بكل افتخار حاتميَّ العطاء الذي لم يبخل عليّ بحكمته ، إلى الحضور الذي تستقر به الروح، إلى ثمرة الصبر الطويل، وخلاصة التضحيات النبيلة، الذي حصد الأشواك عن طريقي فكان السند الذي أستند إليه كلما أثقلني التعب، وجعل من أيامه جسراً أعبر عليه لأقف حيث أنا اليوم ، والفخر الذي أعتزّ به ما حييت، ملجئي وملاذي بعد الله...

والدي العزيز

إلى ملاذ القلب، ونبض الروح، يا من أفاض حبُّها حتى صار وطنًا، وصبرُها حتى غدا يقينًا، ودعاؤها حتى فتح لي أبواب الفرج ، كنتِ النورَ الذي سبق خُطاي قبل أن أعرف الدرب، والرحمةَ التي احتوتني كلّما تعثّرت إليكِ يا سراجَ الفضل ومصدر العطاء، إليكِ أُهدي هذا العمل،عرفانًا لا يحدّه الشكر، وامتنانًا لا تسعه الكلمات، وحبًّا عميقًا يظلّ قاصرًا عن الإحاطة بعظيم قدركِ

امي الغالية

إلى أختي مجد...رفيقة الدرب، وشريكة الحلم، إلى إخواني الأحبّة

(ليث,عبدالفتاح, محمد,عبدالرحمن)...عضدي وسندي، ورفاق طفولتي،الذين كانوا لي الحصن المنيع ، وتركوا في قلبي بصمة حباً لا تزول

عائلتي الكريمة...الدرع الحامي، أنتم الامتداد الذي أستمدّ منه قوتي، والبركة التي تحيط أيامي... إليكم جميعاً أهدي هذه الثمرة، وفاءً لعطائكم، واعترافاً بفضلكم.

الباحثة

إسلام الشوبكي

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ
قرار لجنة المناقشة .....ب
تفويض .....ج
شكر وتقدير .....د
الاهداء .....هـ
فهرس المحتويات.....و
الملخّص باللغة العربية.....ح
الملخّص باللغة الإنجليزية .....ط

الفصل الأول: خلفية الدراسة ومشكلتها

اولاً: المقدمة 1
ثانيًا: اشكالية الدراسة.....2
ثالثًا: أهداف الدراسة.....3
رابعًا: أهمية الدراسة 4
خامسًا: منهجية الدراسة.....5
سادساً: الدراسات السابقة ذات الصلة.....6
سابعًا: حدود الدراسة..... 11
ثامنًا: خطة الدراسة..... 13

الفصل الثاني: الإطار المفاهيمي التقني للذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئة السيبرانية واثره في التكييف القانوني

المبحث الأول: المفاهيم التأسيسية للذكاء الاصطناعي التوليدي والبيئة السيبرانية ذات الصلة بالجريمة .15
المطلب الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي وحدوده الاصطلاحية..... 16
المطلب الثاني: البيئة السيبرانية وسماتها المؤثرة في الإسناد والإثبات 23
المبحث الثاني: البنية الوظيفية للذكاء الاصطناعي التوليدي وأثرها في تحديد المسؤولية الجزائية ...30
المطلب الأول: التمييز بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنماط التقليدية للذكاء الاصطناعي 31
المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه أداة مزدوجة الاستخدام وأثره في أنماط الإجرام 38

الفصل الثالث: الإشكالات القانونية في تحديد المسؤولية الجزائية عن الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي

المبحث الأول: إشكالية الفاعل وتوزيع المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي 52
المطلب الأول: مركز الذكاء الاصطناعي التوليدي في البنية الإجرامية 52
المطلب الثاني: تحديد مراكز المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي 62
المبحث الثاني: تحديات التكييف القانوني في غياب تشريع خاص بالذكاء الاصطناعي التوليدي...72
المطلب الأول: العقبات الجوهرية في ضبط المسؤولية الجزائية..... 72
المطلب الثاني: المواقف التشريعية المقارنة في مجال الذكاء الأصطناعي..... 83

الفصل الرابع: الخاتمة، النتائج والتوصيات

أولًا: الخاتمة 98
ثانيًا: النتائج 99
ثالثًا: التوصيات..... 101

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية..... 103
ثانيًا: المراجع باللغة الأجنبية..... 106

نطاق وحدود المسؤولية الجزائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (دراسة مقارنة)

إعـداد

إســلام عامـر الشوبكـي

إشــراف

الدكتور إسماعيل محمد الحـلالمـة

الملخّص

افرَزَ الانتشارُ المتسارعُ لتقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ إشكالاتِ المسؤوليةِ الجزائيةِ إلى الواجهةِ، بعدَ أن تجاوزتْ هذهِ التقنياتُ دورَها المساعدَ لتغدو منظوماتٍ قادرةً على إنتاجِ محتوى رقميٍّ مُركَّبٍ يمكنُ توظيفُهُ إجراميًّا في الجرائمِ السيبرانيةِ والجرائمِ التقليديةِ المُعزَّزةِ تقنيًّا. وتتمثَّلُ الإشكاليةُ المركزيةُ في عدمِ كفايةِ النصوصِ الجزائيةِ التقليديةِ لاستيعابِ فعلٍ تتوسَّطُهُ مخرجاتٌ خوارزميةٌ ذاتُ طبيعةٍ احتماليةٍ، بما ينعكسُ على تحديدِ الفاعلِ، تكييفِ الركنِ المعنويّ وإثباتِهِ، ضبطِ رابطةِ السببيةِ، إسنادِ النتيجةِ إسنادًا معياريًّا في سياقٍ تتعدَّدُ فيهِ المراكزُ والأدوارُ بينَ المصمِّمِ والمطوِّرِ والمزوِّدِ والمشغِّلِ والمستخدمِ. وتهدفُ الدراسةُ إلى تحديدِ نطاقِ وحدودِ المسؤوليةِ الجزائيةِ الناشئةِ عن استخدامِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، وقياسِ مدى كفايةِ الإطارِ التشريعيّ الأردنيّ لمواجهةِ الجرائمِ المتصلةِ بهِ في ظلِّ غيابِ تنظيمٍ خاصٍّ، وذلكَ بالاستنادِ إلى تحليلٍ وظيفيٍّ–قانونيٍّ ومقارنةٍ بتجاربَ عربيةٍ وأجنبيةٍ. وتخلصُ الدراسةُ إلى وجودِ فجوةٍ تشريعيةٍ تُضعِفُ فعاليةَ التجريمِ وعدالةَ الإسنادِ في الوقائعِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، بما يستلزمُ اعتمادَ تشريعاتٍ استباقيةٍ تُوزِّعُ المسؤوليةَ وفقَ معيارِ السيطرةِ الفعليةِ والتوقُّعِ المعقولِ للمخاطرِ، وتُقرُّ واجباتِ عنايةٍ وشفافيةٍ وقابليةِ تتبُّعٍ ورقابةٍ بشريةٍ، بما يوازنُ بينَ مقتضياتِ الحمايةِ الجنائيةِ وعدمِ تعطيلِ الابتكارِ التقنيّ المشروعِ.

الكلمات المفتاحية: الذكاء التوليدي، الإسناد الجزائي، الفعل الخوارزمي.

Scope And Limits of Criminal Liability for the Use of Generative Artificial Intelligence: A Comparative Study

Prepared by

Islam Amer Al-Shoubaki

Supervised by

Dr. Ismail Mohammad Al-Halalmeh

Abstract

The rapid spread of generative artificial intelligence technologies has brought issues of criminal liability to the forefront after these technologies have gone beyond their assisting role to become systems capable of producing complex digital content that can be employed criminally in cybercrimes and technologically enhanced traditional crimes The central problem lies in the insufficiency of traditional criminal law conceptions to accommodate an act mediated by algorithmic outputs of a probabilistic nature which is reflected in identifying the perpetrator characterizing the mens rea and proving it regulating the causal link and attributing the result in a normative manner within a context in which positions and roles are multiple between the designer developer provider operator and user The study aims to determine the scope and limits of criminal liability arising from the use of generative artificial intelligence and to measure the adequacy of the Jordanian legislative framework in confronting crimes related thereto in the absence of a specific regulation based on a functional–legal analysis and a comparison with Arab and foreign experiences The study concludes that there exists a legislative gap that weakens the effectiveness of criminalization and the fairness of attribution in incidents supported by generative artificial intelligence, which necessitates the adoption of a proactive legislative approach that distributes liability according to the criterion of effective control and the reasonable foreseeability of risks, and that establishes duties of care transparency traceability and human oversight in a manner that balances the requirements of criminal protection and the non-obstruction of legitimate technological innovation.

Keywords: Generative AI , Criminal Attribution, Algorithmic Act.

الفصل الأول
خلفية الدراسة ومشكلتها

اولاً: المقدمة

يخوض العالم اليوم تحولًا رقميًا غير مسبوق، وفي قلبه برز الذكاء الاصطناعي التوليدي كأحد أبرز التطورات التي أعادت تشكيل العلاقة بين الإنسان والآلة، بعدما تجاوز حدود البرمجة التقليدية إلى ما يمكن وصفه بـ«الإبداع الاصطناعي»، من خلال قدرته على إنتاج نصوص وصور وأصوات ومقاطع فيديو بجودة عالية وسرعة وتأثير كبيرين.

غير أنّ هذه القفزة التقنية كشفت سريعًا عن جانب مظلم؛ إذ أصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي أداة تُستخدم في ارتكاب جرائم يصعب كشفها أو ملاحقتها ضمن المفاهيم القانونية التقليدية، مثل التزييف العميق، انتحال الهوية الرقمية، التزوير الذكي، التضليل الإعلامي، النصب الإلكتروني، والمساس بالأمن القومي. وقد فرضت هذه الظواهر تحديات عملية على البنى التشريعية والأمنية، وأثارت إشكالات تتعلق بإثبات الجريمة وتحديد الفاعل وإسناد المسؤولية.

وفي السياق الأردني، تُظهر النصوص النافذة قصورًا واضحًا في مواجهة هذا النوع المستحدث من الجرائم، سواء من حيث تحديد نطاق الأفعال الجرمية أو التكييف القانوني أو إثبات الركن المعنوي؛ مما يضع المنظومة الجزائية أمام ضرورة مراجعة جادة وتحديث شامل. كما تبرز عقبات متشابكة تتمثل في ضعف آليات الإثبات الرقمي، وصعوبة تحديد المسؤولية في بيئة تقنية سريعة التغير، وظهور مفاهيم غير مألوفة كالفعل غير البشري أو المساءلة عن سلوك آلي.

ومن هنا تنطلق هذه الدراسة لتسليط الضوء على الإشكاليات القانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في الجرائم السيبرانية و التقليدية، من خلال مقاربة تحليلية تقارن التجربة الأردنية بتشريعات عربية وأجنبية، وصولًا إلى مقترحات عملية لبناء منظومة قانونية أكثر مرونة وفاعلية تواكب التطور التقني دون المساس بضمانات العدالة وحقوق الأفراد.

ثانيًا: اشكالية الدراسة

تُثيرُ تقنياتُ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ إشكالًا قانونيًّا مُستجدًّا يتمثَّلُ في صعوبةِ إخضاعِ الأفعالِ الإجراميةِ الناتجةِ عنها للبنيةِ التقليديةِ للتشريعات الجزائية، الذي يقومُ في الأصلِ على افتراضِ صدورِ الجريمةِ عن إرادةٍ بشريةٍ واعيةٍ ومباشرةٍ. إذ إن طبيعةَ المخرجاتِ التوليديةِ، وما تتسمُ بهِ من تعقيدٍ و تؤدي إلى اضطرابِ تطبيقِ المفاهيمِ الكلاسيكيةِ لشروط الجريمةِ، ولا سيما الفعلُ الجرميُّ، والقصدُ الجنائيُّ، ورابطةُ السببيةِ.

وتزدادُ هذهِ الإشكاليةُ حدّةً في ظلِّ غيابِ تنظيمٍ تشريعيٍّ خاصٍّ يحددُ المسؤولياتِ الجنائيةَ للأطرافِ المتداخلةِ في تشغيلِ هذهِ الأنظمةِ، سواءُ المستخدمُ أو المطوّرُ أو المزوّدُ، مما يخلقُ فراغًا تشريعيًّا يضعفُ فعاليةَ التجريمِ وعدالةَ الإسنادِ في الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ.

وانطلاقًا من ذلكَ، تتمحورُ مشكلةُ الدراسةِ حولَ التساؤلِ الرئيسِ الآتي:

إلى أيّ مدى يستطيعُ التشريعُ الجزائيُّ الأردنيُّ، في ظلِّ غيابِ إطارٍ قانونيٍّ خاصٍّ، ضبطَ المسؤوليةِ الجنائيةِ عن الجرائمِ المرتكبةِ باستخدامِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ؟

الأسئلةُ الفرعيةُ للدراسةِ:1) كيف يمكنُ إثباتُ الركنِ المعنويّ في الأفعالِ التي تتوسَّطُها مخرجاتٌ خوارزميةٌ؟

2) ما معيارُ الإســـنادِ الجنائيّ الممكنُ اعتمادُهُ في ظلِّ تعددِ الأطرافِ المتدخلةِ في إنتاجِ النتيجةِ الإجراميةِ؟

3) هل يستلزمُ هذا الواقعُ تدخلًا تشريعيًّا خاصًّا يحددُ واجباتِ الشفافيةِ والتوثيقِ والرقابةِ البشريةِ؟

ثالثًا: أهداف الدراسة

1) تقييمُ مدى كفايةِ التشــريعِ الأردنيّ في اســتيعابِ الذكاءِ الاصــطناعيّ التوليديّ وتنظيمِ الأفعالِ الآليةِ الناتجةِ عنهُ.

2) تحليلُ موقعِ "الفاعلِ الخوارزميّ" في القانونِ الأردنيّ ومدى تأثيرِهِ في تحديدِ المسـؤوليةِ الجنائيةِ في الجريمةِ الرقميةِ.

3) بيانُ التحدياتِ التي تواجهُ منظومةَ الإثباتِ الجنائيّ في التعاملِ مع الجرائمِ المرتبطةِ بالأنظمةِ الذكيةِ وصعوبةِ تتبُّعِ القراراتِ الخوارزميةِ.

4) توضيحُ دورِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ في تسهيلِ ارتكابِ الجرائمِ السيبرانيةِ والجرائمِ التقليديةِ المدعومةِ تقنيًّا.

5) إجراءُ مقارنةٍ بينَ الأطرِ التنظيميةِ الدوليةِ والإقليميةِ والمنظومةِ الأردنيةِ للكشـفِ عن الفجوةِ بينَ الضبطِ الوقائيّ والاستجابةِ بعدَ وقوعِ الضررِ.

6) تقييمُ الجاهزيةِ المؤسسيةِ الأردنيةِ في الأمنِ السيبرانيّ ورصـدُ مواطنِ القوةِ والقصـورِ التشـريعيّ في مواجهةِ القدراتِ التقنيةِ المتسارعةِ.

7) بحثُ إمكانيةِ تحقيقِ توازنٍ بينَ الابتكارِ والمسؤوليةِ القانونيةِ، مع الاستفادةِ من التجربةِ الأوروبيةِ في الشفافيةِ ووسمِ المحتوى التوليديّ.

رابعًا: أهمية الدراسة

تنبعُ أهميةُ هذهِ الدراسةِ من كونِها تتناولُ أحدَ أكثرِ التحدياتِ القانونيةِ المستجدّةِ إلحاحًا في عصرِ الثورةِ الرقميةِ، والمتمثّلِ في مدى كفايةِ التشريعِ الأردنيّ لمواجهةِ الجرائمِ الناشئةِ عن استخدامِ تقنياتِ الذكاءِ الاصـــطناعيّ التوليديّ. إذ تجاوزتْ هذهِ التقنياتُ كونَها مجردَ أدواتٍ برمجيةٍ متقدمةٍ، لتغدو قادرةً على إنتاجِ محتوى معقّدٍ يحاكي الســـلوكَ البشـــريَّ، ويمكنُ توظيفُهُ في ارتكابِ جرائمَ رقميةٍ يصعبُ رصدُها أو تتبُّعُها بالوسائلِ التقليديةِ، بما يثيرُ تساؤلاتٍ جديةً حولَ مدى جاهزيةِ المنظومةِ القانونيةِ القائمةِ للتعاملِ مع ما يُعرفُ بالجرائمِ الذكيةِ.

وتتجلّى الأهميةُ **النظريةُ** للدراســةِ في ســعيِها إلى ســدِّ فجوةٍ بحثيةٍ حقيقيةٍ في الفقهِ القانونيّ الأردنيّ والعربيّ، حيثُ ما تزالُ القواعدُ القانونيةُ في جانبٍ معتبرٍ منها غيرَ مهيأةٍ لمعالجةِ الإشكالاتِ المرتبطةِ بالأفعالِ الصادرةِ في سياقِ الأنظمةِ التوليديةِ، ولا سيما فيما يتعلقُ بإثباتِ القصدِ الجرميّ، وتحديدِ الفاعلِ القانونيّ بينَ المستخدمِ والمطوّرِ والمزوّدِ، وحدودِ توزيعِ المسؤوليةِ في ســـياقِ "الوكالةِ الموزَّعةِ"؛ أي تعددِ المتدخلين المؤثرين في النتيجةِ بينَ التطويرِ والتشـــغيلِ والاستخدامِ. وتتجلّى الأهميةُ النظريةُ أيضًا في تأصيلِ الإشكالياتِ القانونيةِ الناشئةِ عن توظيفِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ في الجريمةِ، وبيانِ أثرِهِ في تطويرِ أساليبِ الإجرامِ وتوسيعِ نطاقِهِ؛ إذ لم يقتصرْ على تسهيلِ الجرائمِ السيبرانيةِ فحسبْ، بل امتدَّ إلى دعمِ بعضِ صورِ الجرائمِ التقليديةِ، بما يستلزمُ إعادةَ قراءةِ مفاهيمِ الإسنادِ والمسؤوليةِ والركنِ الماديّ في ضوءِ التحولِ التقنيّ.

وتبرزُ الأهميةُ **التطبيقيةُ** للدراسةِ من خلالِ تقديمِ مقترحاتٍ إصلاحيةٍ وتشريعيةٍ قابلةٍ للتنفيذِ تستندُ إلى تجاربَ مقارنةٍ عربيةٍ ودوليةٍ شـــهدتْ بالفعلِ خطواتٍ تنظيميةً في مجالِ الذكاءِ الاصطناعيّ، بما يعززُ قابليةَ النتائجِ المقترحةِ للتطبيقِ التشريعيّ الواقعيّ. كما تسعى الدراسةُ إلى

تقديمِ رؤيةٍ إصـلاحيةٍ متوازنةٍ تراعي الخصـوصـيةَ التشـريعيةَ والبيئيةَ الأردنيةَ، وتُسـهمُ في تعميقِ النقاشِ حولَ الأدوارِ الجديدةِ داخلَ المنظومةِ الجزائيةِ؛ المسـتخدمِ، والمطوّرِ، والمزوّدِ، وإعادةِ رسـمِ حدودِ المسؤوليةِ في ظلِّ التحولاتِ المتسارعةِ للبيئةِ الخوارزميةِ. وتبرزُ الأهميةُ التطبيقيةُ أيضًـا في ما تقدّمهُ الدراسـةُ من حلولٍ وتوصـياتٍ تسـاعدُ على سـدِّ الفجوةِ التشـريعيةِ في الأردنِ، عبر اقتراحِ تطويرِ النصـــوصِ وآلياتِ التحقيقِ والإثباتِ والضـــبطِ الوقائيِّ لمواجهةِ جرائمَ يُســـهّلُها الذكاءُ الاصـــطناعيُّ في مختلفِ مراحلِها، مع الحفاظِ على ضـــماناتِ العدالةِ وحقوقِ الأفرادِ ومتطلباتِ الابتكارِ المشـروعِ وبذلكَ تُعدُّ هذهِ الدراسـةُ خطوةً علميةً مهمةً نحو بلورةِ نموذجٍ قانونيٍّ عربيٍّ أكثرَ تكاملًا للمسؤوليةِ الخوارزميةِ، قادرٍ على مواكبةِ التطوراتِ التقنيةِ وتعزيزِ الأمنِ القانونيِّ في مواجهةِ الجريمةِ الرقميةِ المتقدمةِ.

خامسًا: منهجية الدراسة

اعتمدتْ هذهِ الدراسةُ مزيجًا من المناهجِ البحثيةِ:

المنهجُ الوصـفيُّ: لتحديدِ المفاهيمِ الأسـاسـيةِ المتعلقةِ بالذكاءِ الاصـطناعيِّ التوليديِّ، وتوضـيحِ خصائصِهِ وآليةِ استغلالِهِ في الجرائمِ السيبرانيةِ والتقليديةِ.

المنهجُ التحليليُّ: الذي يعتمدُ على تحليلِ النصـوصِ القانونيةِ ذاتِ الصـلةِ، خصـوصًـا القوانينِ الجزائيةِ، لقياسِ مدى كفايتِها في مواجهةِ الجرائمِ الناشئةِ عن الذكاءِ الاصطناعيِّ.

المنهجُ المقارنُ: لمراجعةِ التجاربِ الدوليةِ والعربيةِ التي سـبقتْ الأردنَ في هذا المجالِ، وإبرازِ أوجهِ التباينِ والتقاطعِ.وبتكامل هذه المناهج تسعى الدراسة إلى بناء رؤية شاملة تربط بين الجانب النظري والواقع العملي وتنتهي بتوصـيات قابلة للتطبيق تعزز من فاعلية المنظومة التشـريعية الأردنية في مواجهة التحديات التقنية الجديدة.

سادساً: الدراسات السابقة ذات الصلة

لقد شـكَّلَ موضـوعُ الذكاءِ الاصـطناعيّ التوليديّ ومسـؤوليتهِ القانونيةِ محورَ اهتمامٍ متزايدٍ في السـنواتِ الأخيرةِ، وتعدَّدتِ الدراسـاتُ العربيةُ والأجنبيةُ التي تناولتْ موضـوعَ الذكاءِ الاصـطناعيّ بمختلفِ أبعادهِ التقنيةِ والقانونيةِ والأمنيةِ والأخلاقيةِ. غيرَ أنّ معظمَها ظلَّ يتناولُ الظاهرةَ من زوايا جزئيةٍ أو توصـيفيةٍ دون الغوصِ في عمقِها الجزائيّ التشـريعيّ، مع ندرةٍ واضـحةٍ في المعالجاتِ القانونيةِ المتخصصةِ، لا سيما في نطاقِ التشريعِ الجزائيّ الوطنيّ. وهو ما يمنحُ هذهِ الدراسةَ أصالةً لتسـدَّ تلكَ الفجوةَ عبر تحليلٍ معمَّقٍ لتقاطعِ الذكاءِ الاصـطناعيّ التوليديّ مع القانونِ الجزائيّ الأردنيّ، مسـتندةً إلى منهجٍ نقديٍّ مقارنٍ يوازنُ بين النظريةِ القانونيةِ والتطورِ التقنيّ، أي بناءِ رؤيةٍ شـموليةٍ تربطُ بين المسـؤوليةِ القانونيةِ للذكاءِ الاصـطناعيّ التوليديّ والواقعِ التشـريعيّ الأردنيّ في ضوءِ التطوراتِ العالميةِ.

الصعيدِ العربيّ:

1) شـتاية، محمد عبد الفتاح، والكفارنة، شـادي رمضـان. (2023). الذكاء الاصـطناعي ودوره في الحد من الجرائم.عدد(16)

تناولتْ دراسـةُ شـادي الكفارنة ومحمد اشـتية المعنونةُ بـــ«الذكاء الاصـطناعي ودوره في الحد من الجرائم»، الصـادرةُ عن مجلة جامعة العين للأعمال والقانون، دورَ تقنياتِ الذكاءِ الاصـطناعيّ في دعمِ التحقيقاتِ الجنائيـةِ وتعزيزِ كفاءةِ الأجهزةِ الأمنيـةِ. غيرَ أنّ تركيزَها على الجانـبِ التطبيقيّ الأمنيّ دون مناقشـةِ المسـؤوليةِ القانونيةِ المباشـرةِ جعلَها تفتقرُ إلى الإطارِ التشـريعيّ المتكاملِ، أما هذهِ الرسـالـةُ تميزت بـانهـا انطلقتْ من ذاتِ الفكرةِ التقنيـةِ ولكن بمنهجٍ قـانونيٍّ لتقدّم معـالجـةً متخصّصـةً للفجواتِ التشريعيةِ الناجمةِ عن استخدامِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ بوصفِه فاعلًا أو وسيطًا في ارتكابِ الجريمةِ

2) الخزرجي، استبرق سعد محمد. (2023). المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة عبر الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني (دراسة مقارنة) (رسالة ماجستير، جامعة الزرقاء). مكتبة الجامعة الأردنية/مركز إيداع الرسائل الجامعية.

تناولتْ رسالةُ الخزرجي المعنونةُ «المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة عبر الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني (دراسة مقارنة)» الإطارَ القانونيَّ للمساءلةِ الجزائيةِ عن الجرائمِ المتصلةِ بتطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيّ في النظامِ الأردنيّ، مع توظيفِ المقارنةِ لإظهارِ مدى كفايةِ القواعدِ القائمةِ وقدرتِها على الاستيعابِ. وتبرزُ قيمةُ هذهِ الرسالةِ في قربِها المباشرِ من البيئةِ التشريعيةِ الأردنيةِ وفي تركيزِها على فكرةِ المسؤوليةِ الجزائيةِ وتحدياتِ الإسنادِ. إلا أنّ نطاقَها كان أقربَ إلى تناولِ "الذكاءِ الاصطناعيّ" بصورةٍ عامةٍ دون تخصيصٍ تحليليٍّ لخصائصِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ وما يرتّبهُ من إشكالاتٍ أكثرَ تعقيدًا في السببيةِ وتوزيعِ المسؤوليةِ بين المستخدم/المطوّر/مزوّدِ الخدمةِ وإثباتِ القصدِ الجرميّ في أفعالٍ ناتجةٍ عن مخرجاتٍ توليديةٍ، وعليه تميَّزتِ هذه الرسالة عن هذا الطرحِ التأسيسيّ لكنها تتجاوزه بتحليلٍ جزائيٍّ أدقّ موجَّهٍ للذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ وتطبيقاتِهِ في الجرائمِ السيبرانيةِ ضمن السياقِ الأردنيّ.

3) أبو العلا، أشرف سيد. (2023). المسؤولية الجنائية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي. روح القوانين.

تناولَ أبو العلا في بحثِه «المسؤولية الجنائية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي» المنشورِ في مجلة روح القوانين فكرةَ المخاطرِ الجنائيةِ التي تثيرُها تقنياتُ الذكاءِ الاصطناعيّ، مع تركيزٍ ظاهرٍ على البعدِ الوقائيّ والحمائيّ في السياسةِ الجنائيةِ وإمكاناتِ التجريمِ أو التنظيمِ لمواجهةِ الأضرارِ المحتملةِ. و تميزت هذه الدراسةِ أنها تضعُ موضوعَ الذكاءِ الاصطناعيّ ضمن إطارِ "المخاطرِ" وليس فقط "الوسيلةِ"، بما يعززُ النقاشَ حول ضرورةِ تحديثِ أدواتِ التجريمِ. غيرَ أنّها لا تُفردُ حيّزًا كافيًا للتمييزِ بين الذكاءِ الاصطناعيّ التقليديّ والذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، ولا لتفكيكِ الإسنادِ

الجنائيّ في الجرائمِ السـيبرانيةِ المدعومةِ بالتوليدِ، كالتحريضِ الخوارزميّ والتزييفِ العميقِ والتوليدِ الاحتياليّ للمحتوى. لذلك تأتي الدراسـةُ الحاليةُ لتعيدَ بناءَ المسـاءلةِ الجزائيةِ على مسـتوى الشـروط وتوزيعِ المسؤولياتِ وفق واقعٍ تشريعيّ أردنيّ.

4) قصورة، وائل محمد سامح. (2023). المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون المدني والقانون العام. مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، عدد خاص (المؤتمر العلمي الدولي الثامن: التكنولوجيا والقانون).

بحثتْ دراسةُ قصورة بعنوان «المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون المدني والقانون العام» الصـادرةُ في مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، عددٍ خاصّ بالمؤتمر العلمي الدولي الثامن، مقاربةً مزدوجةً للمسؤوليةِ القانونيةِ عن الذكاءِ الاصطناعيّ عبر تقسيمِها بين قواعدِ القانونِ الخاصّ (المدنيّ) وقواعدِ القانونِ العامّ. وهو طرحٌ مهمٌّ لأنه يوضـحُ تداخلَ مسـاراتِ المسـاءلةِ وتنوعَ أدواتِها بين التعويضِ والتنظيمِ والجزاءِ. و تتميز هذه الدراسـةِ في أنها تقدمُ أرضـيةً نظريةً لتوزيعِ المسـؤوليةِ وتحديدِ الفاعلينَ القانونيينَ المرتبطينَ بالنظامِ الذكيّ. إلا أنّ الجمعَ بين المدنيّ والعامّ يجعلُ المعالجةَ الجزائيةَ أقلَّ تفصيلاً من حيث إعادةُ بناءِ شروط الجريمةِ وإشكالاتِ القصدِ والسببيةِ في سـياقاتِ الذكاءِ الاصـطناعيّ التوليديّ تحديدًا، وهو ما تعالجهُ الدراسـةُ الحاليةُ بتركيزٍ جنائيٍّ تخصصيٍّ دون خلطٍ بين وظائفِ التعويضِ ووظائفِ التجريمِ.

الصعيدِ الأجنبيّ:

1) Khawaldeh, A. M. (2024). Generative AI hallucinations and legal liability in Jordanian civil courts: Promoting the responsible use of conversational chat bots. International Journal for the Semiotics of Law. Advance online publication .

حلّلتْ دراسـةُ أحمد الخوالدة والمعنونةُ بـــ« Generative AI Hallucinations and Legal Liability in Jordanian Civil Courts»، المنشورةُ في International Journal for the

Semiotics of Law، ظاهرةَ "الهلوسةِ التوليديةِ" في نماذجِ الذكاءِ الاصطناعيّ من خلال بحثِ آثارِها القانونيةِ في نطاقِ المسؤوليةِ المدنيةِ أمام القضاءِ الأردنيّ، مع التركيزِ على أخطاءِ المخرجاتِ التوليديةِ وإمكان مساءلةِ الجهاتِ المرتبطةِ بها. غيرَ أنّ نطاقَها اقتصرَ على المسؤوليةِ المدنيةِ وآلياتِ التعويضِ دون التوسعِ في تحليلِ الأبعادِ الجزائيةِ للهلوسةِ التوليديةِ بوصفها سلوكًا قد يُسهمُ في تكوينِ الركنِ الماديّ للجريمةِ أو في تضليلِ العدالةِ الجنائيةِ. ومن هنا، تتميز هذهِ الرسالةُ هذا الإطارَ بالانتقالِ من المساءلةِ المدنيةِ إلى المسؤوليةِ الجزائيةِ للذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ عند تحوّلهِ إلى أداةٍ أو عنصرٍ فاعلٍ في ارتكابِ الجريمةِ.

2) دراسة B. Panattoni (2025) ناقشت دراسةُ B. Panattoni الصادرةُ عن Cambridge Forum on AI» والمعنونةُ «Generative AI and Criminal Law»، ضرورةَ تطويرِ القانونِ الجنائيّ ليستوعبَ الذكاءَ الاصطناعيَّ التوليديَّ بوصفه تقنيةً قادرةً على إنتاجِ أفعالٍ ضارةٍ ذات أثرٍ قانونيّ، مع التركيزِ على التحليلِ المقارنِ للتجاربِ الغربيةِ في هذا المجالِ. وتكمنُ قوةُ هذهِ الدراسةِ في طرحِها إشكاليةَ قصورِ القواعدِ الجنائيةِ التقليديةِ أمام الأفعالِ الناتجةِ عن الأنظمةِ التوليديةِ، واقتراحِها أطرًا نظريةً لتحديثِ السياسةِ الجنائيةِ. إلا أنّ تركيزَها انصبَّ أساسًا على التشريعاتِ الغربيةِ دون إسقاطٍ تطبيقيّ مباشرٍ على أنظمةٍ قانونيةٍ عربيةٍ أوناميةٍ، وفي المقابل تتميز هذهِ الرسالةُ مقاربةً أكثرَ واقعيةً تُعيدُ صياغةَ المفاهيمِ بما يتلاءمُ مع السياقِ التشريعيّ الأردنيّ.

3) دراسة S. I. Strong تناولت دراسةُ S. I. Strong (2023) المنشورةُ في University of Illinois Law Review» والمعنونةُ بـ«Rage Against the Machine: Who Is Responsible for Regulating Generative AI»، إشكاليةَ تحديدِ الجهةِ المسؤولةِ عن تنظيمِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ من خلال جدليةٍ تشريعيةٍ وفلسفيةٍ تبحثُ في أدوارِ المشرّعِ والمطوّرِ

والمستخدمِ. وتبرزُ أهميةُ هذهِ الدراسةِ في تقديمِها إطارًا نظريًا معمقًا لمسألةِ توزيعِ المسؤوليةِ. غيرَ أنّ الدراسةَ بقيتْ في إطارِ التنظيرِ التشريعيّ العامّ دون معالجةٍ تفصيليةٍ لتطبيقاتِ المسؤوليةِ الجزائيةِ أو اختبارِ هذهِ المفاهيمِ في نظامٍ قانونيٍّ محددٍ، وقد تميَّزتِ هذهِ الرسالةُ عن هذا الطرحِ النظريّ لكنها تجاوزته عبر تطبيقِهِ عمليًا على النظامِ القانونيّ الأردنيّ.

4) دراسة Novelli وآخرين (2024) بحثت ورقةُ Claudio Novelli وآخرين المعنونةُ «Generative AI in EU Law: Liability, Privacy, and Regulation الإطارَ »

تحدثت عن الأطار القانونيَّ للاتحادِ الأوروبيّ المنظمَ للذكاءِ الاصطناعيّ، ولا سيما في مجالاتِ المسؤوليةِ والخصوصيةِ والحوكمةِ، مع تحليلٍ تفصيليٍّ لأدواتِ التنظيمِ الوقائيّ وتقييمِ المخاطرِ. وتُعدُّ هذهِ الدراسةُ مرجعًا مهمًا لفهمِ المقاربةِ الأوروبيةِ الاستباقيةِ في تنظيمِ الذكاءِ الاصطناعيّ. إلا أنّها ركّزتْ على البعدِ التنظيميّ والحقوقيّ دون التوسعِ في التكييفِ الجزائيّ الدقيقِ للأفعالِ الناتجةِ عن الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، وقد تميَّزتِ هذهِ الرسالةُ عن هذا الإطارِ مع إعادةِ توظيفِ عناصرِهِ الفعّالةِ لبناءِ تكاملٍ تطبيقيٍّ أردنيٍّ يراعي خصوصيةَ النظامِ الجزائيّ الوطنيّ.

وبناءً على ما سبق، تميّزتْ هذهِ الرسالةُ عن مجملِ الدراساتِ السابقةِ بأنها لم تنظرْ إلى الذكاءِ الاصطناعيّ بصفته أداةً تقنيةً جامدةً بل بوصفِه فاعلًا قانونيًا محتملًا قد يعاونُ في ارتكابِ الجرائمِ عبر أفعالِهِ التوليديةِ. وقد تجاوزتِ الدراسةُ الإطارَ الوصفيَّ السائدَ لتقدّم تحليلًا جزائيًا متكاملًا يعيدُ تعريفَ شروطِ الجريمةِ في ظلِّ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ من حيثُ القصدِ الجرميّ والعلاقةِ السببيةِ والمسؤوليةِ التشاركيةِ بين الإنسانِ والآلةِ. كما امتازتْ بجمعِها بين ثلاثةِ مساراتٍ متوازيةٍ: مسارٍ نظريّ قانونيّ يؤسسُ لإطارٍ فلسفيّ لمسؤوليةِ الأنظمةِ الذكيةِ ضمن المنظومةِ الجنائيةِ، ومسارٍ مقارنٍ تطبيقيٍّ يستعرضُ تجاربَ دوليةً متقدمةً في تنظيمِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ،

ومسارٍ وطنيٍّ تحليليٍّ يسلّطُ الضوءَ على التشريعِ الأردنيّ محددًا الفجواتِ القائمةَ. ولا تدرسُ الرسالةُ الذكاءَ الاصـــطناعيَّ التوليديَّ في ذاتهِ الا انها تحلّلُ كيف يمكنُ أن يتحولَ إلى أداةٍ فاعلةٍ في ارتكابِ الجرائمِ السيبرانيةِ وبعضِ الجرائمِ التقليديةِ عبر التوليدِ الزائفِ للمحتوى والتحريضِ الخوارزميّ وتيسيرِ المساعدةِ التقنيةِ في مراحلِ الفعلِ الإجراميّ من التخطيطِ والتنفيذِ إلى التمويهِ وإخفاءِ الآثارِ. وبذلكَ تقدّمُ الرســالةُ قراءةً قانونيةً واقعيةً توازنُ تربطُ بين مخرجاتِ التطورِ التقنيّ ومتطلباتِ العدالةِ الجنائيةِ، وتقترحُ خطةَ إصــلاحٍ تشــريعيٍّ أردنيةً تعزّزُ الفاعليةَ والمرونةَ دون المســاسِ بضــماناتِ العدالةِ وحقوقِ الأفرادِ.

سابعًا: حدود الدراسة

تقوم تقومُ هذهِ الدراسةُ على إطارٍ محدّدٍ من الحدودِ الزمنيةِ والمكانيةِ والموضوعيةِ، بما يضمنُ بقاءَ المعالجةِ القانونيةِ مركّزةً وواقعيةً، ويحولُ دون اتساعِ نطاقِ البحثِ على نحوٍ يُضعفُ دقّتَهُ ومنهجيّتَهُ.

أ: الحدودُ الزمنيةُ

ينطلقُ البحثُ من تاريخِ نفاذِ قانونِ الجرائمِ الإلكترونيةِ الأردنيّ رقم (17) لسنة 2023 وتعديلاتهِ، بوصفِه الإطارَ التشريعيَّ الأحدثَ الذي تزامنَ مع مرحلةٍ شهدتْ تسارعًا غير مسبوقٍ في تطوّرِ تقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ. ويُلاحظُ أنّ هذهِ الفترةَ ليست اختياريةً، بل تمثّلُ منعطفًا تقنيًّا وقانونيًّا مهمًّا، إذ منذُ عام 2019 تحديدًا ظهرت تطبيقاتٌ توليديةٌ متقدمةٌ وتقنياتِ التزييفِ العميقِ، الأمرُ الذي أفرزَ أنماطًا جديدةً من الأفعالِ الإجراميةِ الرقميةِ حتى الان.

ب: الحدودُ المكانيةُ

تُركّزُ الدراسةُ على الأردنِ بوصفِه البيئةَ القانونيةَ الرئيسةَ للتحليلِ، حيثُ يتمُّ فحصُ النصوصِ الوطنيةِ المتعلقةِ بالجرائمِ السيبرانيةِ وباستخدامِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ كوسيلةٍ في ارتكابِ الجريمةِ. غيرَ أنّ البحثَ لا يقتصرُ على الإطارِ الأردنيّ فحسبْ، بل يمتدُّ إلى مقارنةٍ منهجيةٍ مع تجاربَ دوليةٍ وإقليميةٍ سبقتْ في تنظيمِ هذا المجالِ، وذلكَ بهدفِ إبرازِ الفجوةِ التشريعيةِ القائمةِ واستلهامِ النماذجِ الأكثرِ فاعليةً.

ج: الحدودُ الموضوعيةُ

تنحصرُ الدراسةُ في الجانبِ الجزائيّ لاستخداماتِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، سواءٌ باعتبارِهِ أداةً مساعدةً في ارتكابِ الجريمةِ أو فاعلًا محتمَلًا في تشكيلِ السلوكِ الإجراميّ. ولا تهدفُ الدراسةُ إلى تناولِ الأبعادِ الأخلاقيةِ أو التقنيةِ بصورةٍ مستقلةٍ، وإن كان لا بدَّ من الإشارةِ إليها بالقدرِ اللازمِ لفهمِ طبيعةِ الأنظمةِ التوليديةِ وآليةِ عملِها. ويرتكزُ التحليلُ على ثلاثةِ أطرٍ تشريعيةٍ رئيسةٍ: قانونِ الجرائمِ الإلكترونيةِ الأردنيّ، وقانونِ العقوباتِ فيما يتصلُ بالتجريمِ والعقابِ والقصدِ الجرميّ، إضافةً إلى الأنظمةِ والتعليماتِ التنظيميةِ الصادرةِ عن الجهاتِ الرقابيةِ المختصةِ. ويُجدرُ التنويهُ بأنّ الدراسةَ لا تشملُ الذكاءَ الاصطناعيَّ بصورةٍ عامةٍ، بل تقصرُ اهتمامَها على النوعِ التوليديّ لارتباطِه المباشرِ بإنتاجِ محتوى رقميّ قد يحملُ طابعًا إجراميًّا.

رغمَ حرصِ الدراسةِ على الدقّةِ، فقد واجهتْ بعضَ القيودِ العمليةِ، من أبرزِها غيابُ السوابقِ القضائيةِ الأردنيةِ الصريحةِ المتعلقةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، مما يحدُّ من استقراءِ التوجّهاتِ التطبيقيةِ للمحاكمِ. كما يُلاحظُ نقصُ البياناتِ الإحصائيةِ الموثوقةِ حولَ حجمِ الجرائمِ الرقميةِ المرتبطةِ بهذهِ التقنيةِ، وهو ما جعلَ الاعتمادَ الأكبرَ على مؤشراتٍ نوعيةٍ وتحليلٍ فقهيّ مقارنٍ.

ويُضافُ إلى ذلكَ الطابعُ المتسارعُ للتطورِ التقنيّ، الذي قد يفرضُ تغيراتٍ تشريعيةً سريعةً تجعلُ بعضَ النتائجِ قابلةً للتجاوزِ خلالَ فترةٍ قصيرةٍ وبذلكَ تتحددُ الدراسةُ ضمن إطارٍ واضحٍ يوازنُ بين الدقةِ الأكاديميةِ والواقعيةِ التطبيقيةِ، ويُبرزُ حدودَ البحثِ بصورةٍ تضمنُ سلامةَ النتائجِ وإمكانَ البناءِ عليها مستقبلًا.

ثامنًا: خطة الدراسة

جاءت جاءتْ هذهِ الدراسةُ موزعةً على أربعةِ فصولٍ رئيسيةٍ على النحوِ الآتي:

الفصلُ الأولُ: تناولَ الخلفيةَ العامةَ للبحثِ، حيثُ يعرضُ مقدمةً أوليةً عن الموضوعِ، ومشكلةَ الدراسةِ، وأسئلةَ الدراسةِ، وأهدافَ الدراسةِ، وأهميةَ الدراسةِ، إضافةً إلى المنهجيةِ المعتمدةِ، والدراساتِ السابقةِ، وحدودِ الدراسةِ، ثم يختمُ بعرضِ الخطةِ العامةِ للدراسةِ.

الفصلُ الثانيُ: خُصِّصَ للإطارِ المفاهيميّ والتقنيّ للذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ في البيئةِ السيبرانيةِ وأثرِهِ في التكييفِ القانونيّ، من خلال بيانِ المفاهيمِ والخصائصِ التقنيةِ، والتفرقةِ بين الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ والأنماطِ التقليديةِ، مع توضيحِ آثارِهِ على تطورِ الجريمةِ الرقميةِ.

الفصلُ الثالثُ: ركّزَ على الإشكالياتِ القانونيةِ في تحديدِ المسؤوليةِ الجزائيةِ عن الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، متناولًا مسألةَ الفاعلِ وتوزيعَ المسؤوليةِ بينَ الأطرافِ المختلفةِ، والصعوبةَ التي ترتبطُ بإثباتِ القصدِ الجرميّ، بالإضافةِ إلى عرضِ مواقفِ بعضِ التشريعاتِ المقارنةِ في الأنظمةِ الأجنبيةِ والعربيةِ الحديثةِ.

الفصلُ الرابعُ: الخاتمةُ، وتتضمنُ أهمَّ النتائجِ التي توصلتْ إليها هذهِ الدراسةُ، إلى جانبِ التوصياتِ العمليةِ المقترحةِ لتطويرِ تشريعٍ جزائيٍّ أردنيٍّ بما يعزّزُ قدرتَهُ على مواجهةِ المخاطرِ القانونيةِ للذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، دون تعطيلِ فرصِ الابتكارِ المشروعِ.

الفصل الثاني

الإطار المفاهيمي التقني للذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئة السيبرانية واثره في التكييف القانوني

شهدَ العالمُ في السنواتِ الأخيرةِ تسارعًا ملحوظًا في التحولِ الرقميّ، بالتزامنِ مع صعودِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ كأحدِ أبرزِ أدواتِ التكنولوجيا المعاصرةِ، لما يتميزُ بهِ من قدرةٍ على إنتاجِ محتوى نصيٍّ أو مرئيٍّ أو صوتيٍّ بدرجاتٍ عاليةٍ من الدقةِ. وقد اتسعَ نطاقُ تطبيقِ هذهِ التقنيةِ ليشملَ مجالاتٍ متعددةً، وامتدَّ إلى الفضاءِ الإلكترونيّ بوصفِهِ بيئةً رقميةً شديدةَ التعقيدِ.

وفي هذا السياقِ، لا يقتصرُ استخدامُ الذكاءِ التوليديّ على الأغراضِ المشروعةِ، بل يمكنُ توظيفُهُ في أنشطةٍ غيرِ قانونيةٍ. وهو ما يثيرُ تساؤلاتٍ قانونيةً جديدةً تتعلقُ بطبيعةِ النشاطِ الإجراميّ الإلكترونيّ، وحدودِ المسؤوليةِ عند تداخلِ أدوارِ المستخدمِ والمطوّرِ ومقدّمِ الخدمةِ، فضلًا عن صعوبةِ إثباتِ النيةِ في أفعالٍ تتسمُ بدرجةٍ من الاستقلاليةِ الوظيفيةِ.

كما يتخذُ الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ في المجالِ السيبرانيّ طابعًا مزدوجًا؛ إذ يُستخدمُ من جهةٍ في دعمِ الأمنِ السيبرانيّ عبر كشفِ البرمجياتِ الخبيثةِ وتقييمِ الهجماتِ، بينما يمكنُ من جهةٍ أخرى توظيفُهُ لتطويرِ هجماتٍ أكثرَ دهاءً وفعاليةً، من خلال توليدِ محتوى مقنعٍ لخداعِ المستخدمين. ما تزالُ الأطرَ التشريعيةَ تواجهُ تحدياتٍ في استيعابِ هذهِ التحولاتِ، ولا سيما في تحديدِ نطاقِ المسؤوليةِ القانونيةِ وبناءً على ذلك، قُسِّم هذا الفصل إلى مبحثين؛ تناول المبحث الأول المفاهيم التأسيسية للذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئة السيبرانية ذات الصلة بالجريمة، في حين خُصِّص المبحث الثاني للبنية الوظيفية للذكاء الاصطناعي التوليدي وأثرها في الإسناد والمسؤولية الجزائية.

المبحث الأول

المفاهيم التأسيسية للذكاء الاصطناعي التوليدي والبيئة السيبرانية ذات الصلة بالجريمة

عدُّ هذا المبحثُ مدخلًا تأسيسيًّا ضروريًّا لفهمِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ بوصفِهِ مرحلةً متقدمةً في تطوّرِ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيّ، إذ يتميّزُ بقدرتهِ على إنتاجِ محتوى نصيٍّ أو مرئيٍّ أو صوتيٍّ اعتمادًا على تقنياتِ التعلّمِ العميقِ ونماذجَ واسعةِ النطاقِ. وقد أفضتْ هذهِ الخصائصُ إلى انتقالِ التقنيةِ من كونِها أداةً تنفيذيةً محددةَ الوظيفةِ إلى منظومةٍ ذات مخرجاتٍ يصعبُ التنبؤُ بها مسبقًا، مما يستدعي إعادةَ تقييمِ المفاهيمِ اللازمةِ للتحليلِ القانونيّ في نطاقِ المسؤوليةِ الجزائيةِ.

ويثيرُ الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ تساؤلاتٍ تتعلقُ بتصنيفِهِ القانونيّ وحدودِ إسنادِ الأفعالِ الناتجةِ عنهُ، ولا سيما في ضوءِ مفاهيمِ الركنِ الماديّ والركنِ المعنويّ للجريمةِ. كما يقتضي هذا السياقُ التمييزَ بين الذكاءِ الاصطناعيّ التقليديّ الذي يعملُ وفق تعليماتٍ محددةٍ مسبقًا، وبين الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ الذي ينتجُ مخرجاتِهِ استنادًا إلى أنماطِ التعلّمِ، بما يؤثرُ على إمكانيةِ التنبؤِ بسلوكِهِ والتحكّمِ فيهِ.

وتزدادُ أهميةُ هذهِ المفاهيمِ عند دمجِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ في البيئةِ السيبرانيةِ، إذ تُسهمُ طبيعةُ الفضاءِ الإلكترونيّ في تعقيدِ تحديدِ المسؤوليةِ وإثباتِها، كما تفتحُ المجالَ أمامَ صورٍ من إساءةِ الاستخدامِ، مثل توليدِ محتوى مضللٍ، أو التأثيرِ على موثوقيةِ الأدلةِ الرقميةِ، أو تسهيلِ بعضِ الهجماتِ الإلكترونيةِ.

ووفقًا لهذا الإطار، قُسِّم هذا المبحث إلى مطلبين؛ تناول المطلب الأول ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي وحدوده الاصطلاحية، بينما خُصِّص المطلب الثاني البيئة السيبرانية وسماتها المؤثرة في الإسناد والإثبات.

المطلب الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي وحدوده الاصطلاحية

إنَّ تحديدَ المفهومِ القانونيّ والتقنيّ للذكاءِ الاصـطناعيّ التوليديّ خطوةٌ أسـاسـيةٌ لا غنى عنها لفهمِ دورهِ في البيئةِ الرقميةِ الحديثةِ، خاصـــةً مع ازديادِ توظيفِهِ في تطبيقاتٍ ذات أبعادٍ قانونيةٍ وجزائيةٍ. فإذا كان تعريفُهُ التقنيُّ يركزُ على كونِهِ نظامًا قادرًا على إنتاجِ محتوى بالاعتمادِ على خوارزمياتِ التعلُّمِ العميقِ، فإن تصنيفَهُ القانونيَّ ما زالَ موضعَ جدلٍ حولَ ما إذا كان يُعدُّ مجردَ أداةٍ تقنيةٍ متقدمةٍ أم يمكنُ اعتبارهُ فاعلًا قانونيًّا مستقلًّا نسبيًّا.

وتُمثّلُ هذهِ الإشكالياتُ محورَ هذا المبحثِ الذي يحاولُ معالجةَ المفهومِ من زاويتين متكاملتين: الأولى تقنيةٌ تُبرزُ الخصائصَ التي يتمتعُ بها الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ مقارنةً بالنماذجِ السابقةِ، أما الثانيةُ فهي قانونيةٌ تُسلّطُ الضوءَ على موقعِهِ ضمنَ التصنيفاتِ الفقهيةِ والجزائيةِ، في ظلِّ غيابِ إطارٍ تشريعيٍّ واضحٍ ينظّمُ استخدامَ هذا النوعِ من النماذجِ كوسيلةٍ محتملةٍ لارتكابِ أفعالٍ مُجرَّمةٍ.

الفرع الأول: التعريف القانوني والتقني للذكاء الاصطناعي التوليدي

يمثّلُ الذكاءُ الاصـــطناعيُّ التوليديُّ (Generative AI) نقلةً نوعيةً في هندســـةِ الأنظمةِ الذكيةِ، إذ لم يعد مجرّد أداةٍ لتحليلِ البياناتِ أو تنفيذِ أوامرَ محددةٍ سلفًا، بل أصـبح قادرًا على إنتاجِ محتوى رقميٍّ جديدٍ يشملُ النصوصَ والصورَ والأصواتَ والفيديوهاتِ. وتعودُ هذهِ القدرةُ إلى اعتمادهِ على نماذجِ تعلّمٍ عميقٍ ضـــخمةٍ جرى تدريبها على كمٍّ هائلٍ من البياناتِ، مســـتندةً إلى شـــبكاتٍ عصـبيةٍ توليديةٍ متقدمةٍ مثل GPT وDALL·E وStable Diffusion. وتعملُ هذهِ النماذجُ وفق آليةِ "التنبؤِ الاحتماليّ" ، ولا سـيما مبدأ "التنبؤِ بالوحدةِ التالية بما يمكّنها من توليدِ مخرجاتٍ جديدةٍ عبر إعادةِ تركيبِ الأنماطِ المعرفيةِ السـابقةِ في سـياقاتٍ مختلفةٍ، دون أن تكونَ مجرّد نسـخٍ حرفيٍّ مباشر (بن صاري، 2025؛ لطفي، 2021).

وعلى الصعيدِ القانونيّ، لا يزالُ الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ يفتقرُ إلى تعريفٍ تشريعيٍّ موحّدٍ في أغلبِ الأنظمةِ القانونيةِ، بما في ذلك التشـــريعاتُ العربيةُ. ومع ذلكَ، عرّفتهُ منظمةُ التعاونِ والتنميةِ الاقتصــاديةِ (OECD) بأنه فئةٌ من نظمِ الذكاءِ الاصــطناعيّ القادرةِ على إنشــاءِ محتوى جديدٍ مثل النصوصِ والصورِ والفيديو والموسيقى استنادًا إلى مدخلاتِ المستخدم. كما عرّفتهُ الهيئةُ الســعوديةُ للبياناتِ والذكاءِ الاصــطناعيّ (SDAIA) بأنه نموذجُ تعلّمٍ آليٍّ قادرٌ على إنتاجِ أمثلةٍ جديدةٍ من بياناتِ التدريبِ، بما يشمل النصوصَ والصوتَ والصورَ والفيديو.

وتكمنُ أهميةُ الذكاء الاصـطناعيّ التوليديّ في أن مخرجاتِهِ قد تنتجُ آثارًا قانونيةً مباشـرةً، مثل المساسِ بالسمعةِ أو الخصوصيةِ أو حقوقِ الملكيةِ الفكريةِ أو سلامةِ تداولِ المعلوماتِ، وهو ما دفع التشريعاتِ المقارنةَ – وعلى رأسِها الإطارُ الأوروبيُّ – إلى تطويرِ ضـوابطَ تتصـلُ بالشـفافيةِ وإدارةِ المخاطرِ. ويعتمدُ التنظيمُ الأوروبيُّ على مقاربةِ "التقييمِ بحسـب مجالِ الاسـتخدامِ والسـياقِ"، بحيث لا تُعدُّ جميعُ الأنظمةِ التوليديةِ عاليةَ الخطورةِ بذاتها، وإنما تُقيَّم درجةُ خطورتِها تبعًا لطبيعةِ المجالِ الذي تُستخدمُ فيه (زحاف، 2024؛ حاتم، 2019).

وفي هذا الســياق، يبرز تســاؤلٌ محوريٌّ مفاده: هل ينبغي التعامل مع الذكاء الاصــطناعي التوليدي بوصفه مجرّد أداة تقنية محايدة تخضع بالكامل لإرادة الإنسان وتوجيهه، أم أنّه نظام يتمتّع بدرجةٍ من الاستقلالية التشغيلية تفرض ضرورة إخضاعه لتنظيم قانونيٍّ خاص؟

ورغم أنّ هذه النماذج لا تملك إرادةً ذاتية ولا إدراكًا قانونيًا بالمعنى التقليدي، إلّا أنّ خصوصيتها تكمن في قدرتها على إنتاج مخرجاتٍ احتمالية قد تتّسم أحيانًا بعدم القابلية للتوقّع التفصيلي، وهو ما يثير إشكاليةً قانونيةً دقيقةً تتعلّق بتحديد الجهة التي ينبغي أن تُسند إليها المسؤولية عند وقوع الضرر أو تحقّق النتيجة غير المشروعة

وتتعددُ احتمالاتُ الإسنادِ بين أطرافٍ مختلفةٍ ضمن دورةِ حياةِ النظامِ: المطوّرُ المسؤولُ عن التصميمِ والتدريبِ، والمستخدمُ الذي يشغّلهُ وقد يسيءُ استعمالهُ، والمزوّدُ الذي يلتزمُ بوسائلِ الرقابةِ والحمايةِ، والشركةُ المنتجةُ التي يقعُ عليها عبءُ الحوكمةِ والامتثالِ. ولذلكَ اتجهَ جانبٌ من الفقهِ الحديثِ إلى ترجيحِ نموذجِ "المسؤوليةِ التشاركيةِ"، القائمِ على توزيعِ المسؤوليةِ بين الفاعلينَ المتدخلينَ بدلًا من حصرِها في طرفٍ واحدٍ.

ويتوافقُ ذلك مع اتجاهٍ تشريعيٍّ متصاعدٍ نحو "التنظيمِ الاستباقيِّ"، الذي يقومُ على فرضِ ضوابطَ وقائيةٍ ومعاييرَ مسبقةٍ للسلامةِ والشفافيةِ، بدل الاكتفاءِ بالتدخلِ بعد وقوعِ الضررِ، وهو ما يتجلى في التشريعِ الأوروبيِّ للذكاءِ الاصطناعيِّ الذي يفرضُ التزاماتٍ محددةً على "المزوّدين" و"المستخدمين" وفق مقاربةٍ قائمةٍ على المخاطرِ (بن صاري، 2025؛ الأديب، 2023).

ومن ثمّ تبرزُ الحاجةُ إلى تعريفٍ قانونيٍّ مركّبٍ للذكاءِ الاصطناعيِّ التوليديِّ، يستندُ إلى خصائصِهِ التقنيةِ وآثارِهِ القانونيةِ. ويقتضي ذلك التمييزَ بين الذكاءِ الاصطناعيِّ التقليديِّ الذي يظلُّ أداةً تنفيذيةً موجّهةً، وبين الذكاءِ الاصطناعيِّ التوليديِّ الذي يمتلكُ قدرةً إنتاجيةً احتماليةً قد تُحدثُ أثرًا قانونيًا مباشرًا. ومعيارُ الفصلِ الأساسيُّ هنا يتمثلُ في: هل يقومُ النظامُ بتوليدِ مخرجٍ جديدٍ، أم يقتصرُ على التحليلِ أو التصنيفِ ضمن نطاقٍ مغلق؟ وهو معيارٌ وظيفيٌّ يحدّ من التداخلِ بين المفاهيمِ التقنيةِ والقانونيةِ.

ويترتبُ على هذا الاختلافِ أثرٌ بالغٌ في مجالِ المسؤوليةِ القانونيةِ؛ فالذكاءُ الاصطناعيُّ التقليديُّ يمكن إخضاعُهُ غالبًا لقواعدِ السببيةِ المباشرةِ بين الإنسانِ والآلةِ، بينما يطرحُ الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ إشكاليةً جديدةً تتعلقُ بمركزِ السيطرةِ والتوقعِ، مما يستدعي تطويرَ أدواتِ إسنادٍ تقومُ على مفاهيمِ العنايةِ الواجبةِ، والشفافيةِ، وإمكانيةِ التتبعِ، وتقييمِ المخاطرِ، بدل الاقتصارِ على المفاهيمِ الكلاسيكيةِ للإرادةِ والفاعلِ القانونيِّ (الأديب، 2023).

وفي السياقِ الأردنيّ، تزدادُ أهميةُ هذا التمييزِ، إذ إن القوانينَ النافذةَ كقانونِ العقوباتِ الأردنيّ وقانونِ الجرائمِ الإلكترونيةِ لا تتضمنُ تعريفًا تشريعيًا صريحًا للذكاءِ الاصطناعيّ عمومًا أو التوليديّ خصوصًا، ولا تضعُ إطارًا مباشرًا لقواعدِ المسؤوليةِ الناشئةِ عن استخدامِ هذهِ الأنظمةِ. ومع ذلكَ، ورد تعريفٌ عامٌّ للذكاءِ الاصطناعيّ في الوثيقةِ الوطنيةِ للأخلاقِ المتعلقةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ الصادرةِ عن وزارةِ الاقتصادِ الرقميّ والريادةِ، بوصفهِ استخدامَ التكنولوجيا الرقمية لإنشاءِ تقنياتٍ تحاكي القدراتِ البشريةِ وتقومُ بالتنبؤِ أو التوصيةِ أو دعمِ اتخاذِ القرارِ بدرجةٍ من الاستقلالِ الذاتيّ. غيرَ أن هذهِ الوثائقَ تبقى ذاتَ طبيعةٍ توجيهيةٍ ولا ترقى إلى مرتبةِ القاعدةِ القانونيةِ الملزمةِ، لكنها تمثّلُ تمهيدًا لصياغةِ لغةٍ تنظيميةٍ مستقبليةٍ أكثرَ دقةٍ.

وبناءً على ذلكَ، فإن إدخالَ مفاهيمَ تنظيميةٍ حديثةٍ مثل المسؤوليةِ التشاركيةِ، والعنايةِ الواجبةِ الرقميةِ، والشفافيةِ، والتقييمِ المسبقِ للمخاطرِ يُعدُّ ضرورةً تشريعيةً لضمانِ استيعابِ التطوراتِ التقنيةِ ضمن إطارٍ قانونيّ متوازنٍ يحافظُ على العدالةِ دون كبحِ الابتكارِ (حاتم، 2019؛ اشتية والكفارنة، 2023).

وبوجه نظر الباحثة إن الذكاءَ الاصطناعيَّ التوليديَّ بطبيعتهِ الاحتماليةِ وقدرتهِ على إنتاجِ محتوى ذي أثرٍ قانونيّ يفرضُ إعادةَ النظرِ في الأدواتِ التقليديةِ للمسؤوليةِ، لا بقصدِ إضفاءِ شخصيةٍ قانونيةٍ مستقلةٍ عليهِ، وإنما لإعادةِ بناءِ العلاقةِ بين الإنسانِ والنظامِ الذكيّ على أساسِ واجباتٍ محددةٍ ومسؤوليةٍ موزعةٍ. ويمكنُ للباحثة تبنّي تعريفٍ وظيفيّ لهُ باعتباره: نظامًا حاسوبيًا قائمًا على التعلّمِ العميقِ والتنبؤِ الاحتماليّ، يُدرَّبُ على بياناتٍ واسعةِ النطاقِ، ويولّدُ مخرجاتٍ رقميةً جديدةً بناءً على مدخلاتِ المستخدمِ، دون أن يُعدَّ ذلك تعبيرًا عن إرادةٍ قانونيةٍ مستقلةٍ، مع بقاءِ الآثارِ القانونيةِ قابلةً للإسنادِ إلى الأطرافِ البشريةِ أو المؤسسيةِ المتدخلةِ بحسبِ درجةِ السيطرةِ وواجباتِ العنايةِ والشفافيةِ وتقييمِ المخاطرِ.

الفرع الثاني: الخصائص التقنية البنيوية للذكاء الاصطناعي التوليدي

يُعدّ الذكاءُ الاصـــطناعيُّ التوليديُّ (Generative AI) من أبرزِ التحولاتِ في الحوســـبةِ المعاصـــرةِ، إذ تجاوزَ نموذجَ الذكاءِ الاصـــطناعيّ التقليديّ الذي يقتصـــرُ غالبًا على التحليلِ أو التصـنيفِ أو التوصـيةِ ضـمن نطاقاتٍ محددةٍ، إلى أنظمةٍ قادرةٍ على توليدِ مخرجاتٍ رقميةٍ جديدةٍ ظاهريًا مثل النصـوصِ والصـورِ والأصـواتِ والفيديو اسـتنادًا إلى مدخلاتِ المسـتخدم وسـياقها. ولا يُفهمُ هذا "التوليد" بوصفه إبداعًا إراديًا بالمعنى الإنسانيّ، بل نتيجةً لعملياتِ تعلّمٍ عميقٍ واسعةٍ تعيدُ تركيبَ الأنماطِ الإحصـائيةِ المكتسـبةِ أثناء التدريب ضـمن صـيغٍ جديدةٍ. وتعتمدُ هذه النماذجُ على بنى تقنيةٍ متقدمةٍ، ولا ســـيما النماذجُ اللغويةُ الكبيرةُ وما يقابلها من نماذج توليديةٍ في الوســـائطِ المختلفةِ، وهو ما يفسّـرُ تفاوتَ المخرجاتِ وضـرورةَ اسـتمرارِ المراجعةِ البشـريةِ، خصـوصًـا في المجالاتِ الحساسةِ (Baddi et al., 2025).

وفي هذا السـياقِ، تبرزُ مجموعةٌ من الخصـائصِ البنيويةِ للذكاءِ الاصـطناعيّ التوليديّ تفرضُ انعكاساتٍ قانونيةً مباشرةً، وفي مقدمتها الاستقلاليةُ التشغيليةُ النسبيةُ. فالنظامُ يمتلكُ قدرةً على بناءِ المخرجاتِ داخليًا عبر تفاعلاتٍ معقدةٍ بين عددٍ ضـــخمٍ من المعاملاتِ، دون أن يعني ذلك امتلاكَه إرادةً مستقلةً أو شخصيةً قانونيةً. غيرَ أن هذه الاستقلاليةَ قد تؤدي إلى نتائجَ غير متوقعةٍ تفصيلًا، مما يعقّدُ العلاقةَ السـببيةَ الخطيةَ التقليديةَ بين فعلِ الإنسـان ونتيجةِ النظام. فعند وقوعِ ضـررٍ، قد تتداخلُ أسـبابٌ متعددةٌ مثل طبيعةِ البياناتِ التدريبيةِ، وحدودِ النموذجِ، وآلياتِ الضـبطِ لدى المزود، وطريقةِ صـياغةِ الطلبِ من المسـتخدم. ومن هنا ظهرت مقارباتٌ تحليليةٌ مثل "السـببية الاحتمالية" لتفسيرِ مساهمةِ الأطرافِ المختلفةِ في سلسلةِ الأحداثِ الخوارزميةِ، مع التأكيدِ على ضرورةِ تطويرِ أدواتِ الإثباتِ والعنايةِ الواجبةِ بدل الاقتصـــارِ على مفهومِ السـببيةِ المباشـرةِ (Novelli et al., 2024؛ Baddi et al., 2025).

وتتصــلُ بذلك خاصــيةٌ أخرى تتمثلُ في الطبيعةِ الاحتماليةِ للمخرجاتِ وتراجعِ قابليةِ التفســيرِ والتتبعِ. فالنماذجُ التوليديةُ تعملُ وفق تقديراتٍ احتماليةٍ تتغيرُ بحســب صــياغةِ المدخلاتِ والمعاييرِ التشـغيليةِ، مما يجعلُ تفسـيرَ "كيف ولماذا" وصـل النظامُ إلى مخرجٍ معينٍ محدودًا مقارنةً بالأنظمةِ القائمةِ على قواعدَ صــريحةٍ. ومع ذلك، لا يعني هذا اســتحالةَ التتبعِ مطلقًا، إذ يمكنُ تعزيزُ القابليةِ للتدقيقِ عبر ســجلاتِ التشــغيلِ وتوثيقِ البياناتِ وإجراءاتِ المراجعةِ. وتكمنُ الإشــكاليةُ القانونيةُ في أن ضعفَ التفسيرِ قد يعرقلُ تحديدَ جهةِ الخطأِ عند تعارضِ المخرجاتِ أو تغيرِها، الأمرُ الذي يدفعُ إلى تبنّي أدواتٍ مثل التدقيقِ الخوارزميّ (Algorithmic Auditing) بدل افتراضِ أن النموذجَ يقدم قرارًا قابلاً للتفسيرِ الكاملِ (Novelli et al., 2024).

كما تتميزُ بعضُ النظمِ التوليديةِ بقابليتها للتحسينِ والتكيّفِ عبر الزمن، غيرَ أن الدقةَ تقتضــي التمييزَ بين تحديثاتٍ لاحقةٍ تحت إشــرافٍ بشــريٍّ، مثل إعادةِ التدريبِ أو الضــبطِ المؤســســيّ، وبين التعلمِ المســتمرّ أثناء التشــغيل، وهو أمرٌ محدودٌ ولا يُعدُّ قاعدةً عامةً. ويترتبُ على ذلك أثرٌ قانونيٌّ يرتبطُ بمبدأ "الإشرافِ البشريّ الفعّالِ"، الذي يوجبُ بقاءَ قدرةِ الجهاتِ المسؤولةِ على التدخلِ والرقابةِ وتوثيقِ التعديلاتِ التقنيةِ، لأن تغيرَ أداءِ النظامِ بعد تحديثٍ معينٍ قد يؤدي إلى مخرجاتٍ ضــــارةٍ يُسألُ عنها من قرر التحديثَ ونفذه وأخضعه للاختبار ضمن دورةِ حياةِ النظامِ (Novelli et al., 2024؛ Baddi et al., 2025).

ومن الخصائصِ المركزيةِ كذلك تعددُ الأطرافِ التقنيةِ وتوزعُ أدوارِ المسؤوليةِ. فالذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ ليس نتاجَ طرفٍ واحدٍ، بل ثمرةُ سلسلةٍ متداخلةٍ تضم المطورين ومهندسي البيانات والمزودين والمنصات ومطوري التطبيقات والمستخدمين النهائيين. وهذا التعددُ يجعلُ الإسنادَ القانونيَّ أكثر تعقيدًا، إذ قد ينتجُ الضررُ عن تراكبِ عواملَ متعددةٍ تتعلقُ بالتصميمِ والبياناتِ وآلياتِ

التحذيرِ وسياساتِ النشر وطريقةِ الاستخدام. غيرَ أن ذلك لا يعني انعدامَ المسؤوليةِ، بل يستوجبُ اعتمادَ معيارٍ قانونيٍّ يقومُ على درجةِ السيطرةِ الفعليةِ، وواجباتِ العنايةِ الواجبةِ، وإمكانِ التوقعِ، وإجراءاتِ المنع والتخفيف. وفي السياقِ الأردنيّ، ورغم إمكانيةِ الرجوعِ إلى القواعدِ العامةِ في الاشتراكِ والتحريض ومسؤوليةِ الشخصِ الاعتباريّ، فإن غيابَ نصوصٍ خاصةٍ يقللُ من وضوحِ التطبيقِ في الجرائمِ الذكيةِ متعددةِ الأطرافِ (Mauer, 2023؛ Baddi et al., 2025).

وتبرزُ أيضًا خاصيةُ "قابليةِ الاستخدامِ المزدوجِ" (Dual Use)، إذ يمكنُ توظيفُ النماذجِ التوليديةِ في أغراضٍ مشروعةٍ مثل التعليم والبحث ودعم الخدمات الصحية، كما يمكنُ إساءةُ استخدامها في التضليل والتزييف العميق والتشهير والابتزاز والاحتيال الرقمي. وتكمنُ الإشكاليةُ القانونيةُ في أن الخطورةَ لا تقومُ في ذات التقنيةِ، بل في سياقِ الاستخدام ودرجةِ التوقع ووسائلِ الوقاية، وهو ما يتطلبُ تنظيمًا متوازنًا يقومُ على فرضِ التزاماتِ التحذيرِ والتوثيقِ ومنع الاستخداماتِ عاليةِ الخطورةِ في مجالاتٍ معينةٍ، بدل تجريمِ التقنيةِ بحد ذاتها (Hacker et al., 2023).

أما في نطاقِ المسؤوليةِ الجزائيةِ، فتثيرُ النماذجُ التوليديةُ إشكاليةَ القصدِ الجرميّ، إذ يستحيلُ إسنادُ النيةِ أو الإرادةِ إلى النظامِ ذاته لافتقاره إلى الوعي والاختيار، وهي عناصرُ جوهريةٌ في الركنِ المعنويّ. غيرَ أن ذلك لا يؤدي إلى فراغٍ في المسؤولية، لأن محلَّ البحثِ يظلُّ منصبًا على الإنسان المتصل بالنظام مستخدمًا أو مزودًا أو مطورًا، بحسب مدى تدخله وتأثيره. وفي الحالاتِ التي يتعذرُ فيها إثباتُ القصدِ المباشرِ، يثورُ النقاشُ حول صورٍ أضعفَ من الذنبِ كالخطأ غير العمدي أو الإهمال، بالاستنادِ إلى مفاهيمِ واجبِ العنايةِ والتوقعِ المعقولِ للنتائج وحدودِ المخاطرِ المقبولة. وقد طرحت بعضُ الأدبياتِ مفاهيمَ مثل "القصد الخوارزمي" أو "القصد التقني المفترض"، لكنها تظلُّ مقارباتٍ تفسيريةً لا تصلحُ بديلًا قانونيًا مكتملًا للقصدِ التقليديّ لما قد تثيره من توسعٍ غير منضبطٍ

في التجريم ومساسٍ بمبدأ الشرعيةِ الجزائيةِ. ومن ثمّ يبدو الأجدر اعتمادُ معيارٍ يقومُ على الجمعِ بين "درجة السيطرة الممكنة" و"التوقع المعقول" في مساءلة الفاعلِ البشريّ وفق موقعه الفني أو الوظيفي (Baddi et al., 2025 ؛Novelli et al., 2024).

وخلاصةُ القول، إن الذكاءَ الاصطناعيَّ التوليديَّ لا يمثلُ مجرد أداةٍ تقنيةٍ تقليديةٍ، بل يقومُ على بنيةٍ احتماليةٍ توليديةٍ تعيدُ طرحَ إشكالياتِ السببيةِ وإمكانيةِ التتبعِ وتوزيعِ المسؤوليةِ وتحديدِ الركنِ المعنويّ في الجرائمِ الرقميةِ الحديثةِ. غيرَ أن مواجهةَ هذه التحدياتِ لا تستلزمُ إضفاءَ شخصيةٍ قانونيةٍ على النظام، بل تستوجبُ إعادةَ تنظيمِ العلاقةِ القانونيةِ بين الإنسان والتقنية على أساسِ العنايةِ الواجبةِ، والشفافيةِ، وقابليةِ التدقيقِ، وتوزيعِ المسؤولياتِ وفق معيار السيطرة الفعلية والتوقع المعقول للضرر (Hacker et al., 2023).

وفي السياقِ الأردنيّ، تكشفُ خصوصيةُ جرائمِ مثل التزييفِ العميق والاحتيال الرقمي والتضليل المنهجي عن محدودية القواعد العامة في استيعاب تعقيد الفاعل الخوارزمي، الأمرُ الذي يبرزُ الحاجةَ إلى مقاربةٍ تشريعيةٍ استباقيةٍ تقومُ على مبدأ "الحيطة الرقمية" من خلال فرض التزاماتٍ واضحةٍ على المطورين والمزودين والمستخدمين، بما يحققُ توازنًا بين حماية المجتمع وعدم كبح الابتكار التقني.

المطلب الثاني
البيئة السيبرانية وسماتها المؤثرة في الإسناد والإثبات

أصبحت البيئةُ السيبرانيةُ من أكثرِ المجالاتِ حساسيةً لتفاعلِ الأفرادِ والمؤسساتِ والدولةِ، لما تنطوي عليه من شبكاتٍ وأنظمةٍ وبياناتٍ رقميةٍ عابرةٍ للحدود. وفي هذا الإطارِ يبرزُ الأمنُ السيبرانيُّ بوصفهِ منظومةَ حمايةٍ تقنيةٍ وتنظيميةٍ تستهدفُ صونَ البنيةِ التحتيةِ الرقميةِ وحمايةَ الحقوقِ والمصالحِ المشروعةِ عبر الأطرِ القانونيةِ والسياساتِ والمعاييرِ الفنية.

ولم يعد هذا المجالُ مقتصرًا على مواجهةِ الاختراقاتِ التقليديةِ، بل اتسع ليشملَ تهديداتٍ أكثرَ تعقيدًا ترتبطُ بتقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، التي تحملُ طابعًا مزدوجًا؛ إذ يمكنُ توظيفُها في تعزيزِ أدواتِ الحمايةِ وكشفِ الهجماتِ، كما قد تُستغلُّ في جرائمَ رقميةٍ مستحدثةٍ كالتزييفِ العميقِ، وانتحالِ الهويةِ، وتوليدِ محتوى احتياليٍّ أو مضللٍ.

وتتفاقمُ الإشكالاتُ بفعلِ خصائصِ الفضاءِ السيبرانيّ ذاته، مثل اللاماديةِ، وسرعةِ تغيّرِ الأثرِ الرقميّ، وتعددِ الفاعلينَ، والطابعِ العابرِ للحدودِ، وصعوبةِ التتبعِ الكاملِ، مما يطرحُ تحدياتٍ دقيقةً في الإسنادِ القانونيّ والإثباتِ الرقميّ. ومن ثمّ، فإن دراسةَ الأمنِ السيبرانيّ تُعدّ مدخلًا ضروريًا لفهمِ البنيةِ التنظيميةِ والقانونيةِ الكفيلةِ بحمايةِ المجتمعِ والدولةِ في عصرِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، دون المساسِ غيرِ المتناسبِ بالاستخداماتِ المشروعةِ للتقنيةِ.

الفرع الأول: مفهوم البيئة السيبرانية وعناصرها المرتبطة بالسلوك الإجرامي في ضوء التحول الرقمي

تُعرَّف البيئةُ السيبرانيةُ بأنها الفضاءُ الرقميُّ الذي تتمّ داخله أنماطُ التفاعلِ المعلوماتي عبر الشبكاتِ والأنظمةِ والبنى التحتيةِ الرقميةِ وقواعدِ البياناتِ والمنصّاتِ والخدماتِ الإلكترونية، إلى جانب الفاعلين الرقميين من مستخدمين ومزوّدي خدمة ومشغّلين، بما يجعلها الإطارَ الواقعيَّ الذي تتحقّقُ ضمنه الجرائمُ ذاتُ الطابعِ الرقمي، سواء بوصفها وسيلةَ ارتكاب أو محلَّ اعتداء أو مجالًا لظهور آثار الفعل الإجرامي. وتمثّل هذه البيئةُ اليوم مجالًا مستقلًا من مجالات النشاط الإنساني له منطقُه التقنيُّ الخاص الذي يختلفُ عن البيئاتِ الماديةِ التقليدية، الأمرُ الذي يفرضُ على القانون إعادةَ ضبطِ مفاهيمِ الفعلِ والفاعلِ والضررِ والسببية في ضوئه.

ويتعيّنُ التمييزُ في هذا السياق بين البيئةِ السيبرانيةِ بوصفها الحيّزَ الذي يقعُ فيه السلوكُ الإجرامي، وبين الأمنِ السيبرانيّ بوصفه منظومةَ القواعدِ والتدابيرِ التقنيةِ والتنظيميةِ والقانونيةِ التي تهدفُ إلى حمايةِ هذا الحيّز من المخاطرِ والاعتداءات. فالبيئةُ السيبرانيةُ هي "المجال"، بينما الأمنُ السيبرانيُّ هو "آليةُ الحماية"، ويؤدي الخلطُ بينهما إلى اضطرابٍ في التكييفِ القانوني لعناصرِ الجريمةِ الرقمية، وفي تحديد نطاقِ المسؤولية والالتزاماتِ الوقائية الملقاة على الأطراف المتداخلة في تشغيلِ المنصّاتِ والبنى الرقمية.

وتتميّزُ البيئةُ السيبرانيةُ بخصائصَ تقنيةٍ تؤثّرُ تأثيرًا مباشرًا في البنيةِ القانونيةِ للجريمة، من أبرزها اللامركزية، وتعدّد الوسطاء التقنيين، والطابع العابر للحدود، وإمكان إخفاء الهوية أو تزييفها، وسرعة تداول المحتوى وقابليته غير المحدودة للنسخ والتعديل دون أثرٍ ماديٍّ ظاهر. وتنعكسُ هذه الخصائص على مسائلِ الإسناد الجزائي، والتمييز بين الفاعل الأصلي والشريك أو الوسيط، وإثبات الركن المعنوي، وتقدير رابطة السببية، فضلًا عن حجّية الأدلة الرقمية وإمكان الطعن فيها (الشريف، 2024؛ Ferrag et al., 2025؛ Yigit, 2024).

وتتكوّنُ البيئةُ السيبرانيةُ في بعدها الوظيفي المرتبط بالسلوك الإجرامي من عناصر مترابطة تشمل البنيةَ التحتيةَ الرقمية (الشبكات، الخوادم، أنظمة التشغيل، ومراكز البيانات)، والبياناتِ الرقميةَ التي قد تكون محلًا للاعتداء أو وسيلةً لارتكابه، والمنصّاتِ والخدماتِ الرقمية التي تعمل كوسطاء بين الفاعل والنتيجة، والهويةَ الرقميةَ وآليات المصادقة التي تثير إشكالات الانتحال والتمويه وإخفاء الشخصية. ويؤدي تفاعلُ هذه العناصر إلى خلق بيئةٍ ديناميكية قد تُسهّل ارتكاب الجريمة أو تُعقِّد اكتشافها وإثباتها، تبعًا لمستوى الحماية التقنية وطبيعة التصميم التشغيلي ومدى الخضوع لمتطلبات الحوكمة الرقمية.

ومع تطوّر الأنظمة الرقمية المتصلة بالعالم المادي، برز بعدٌ نوعي هو الأمن السيبراني الفيزيائي، الذي يركّز على حماية الأنظمة التي تتحكّم بعمليات فيزيائية حقيقية مثل شبكات الكهرباء، وأنظمة النقل الذكي، وأجهزة المستشفيات، والمصانع المؤتمتة. ففي هذه البيئة لا يقتصر الاعتداء السيبراني على سرقة أو تعطيل بيانات، بل يمكن أن يتحوّل مباشرةً إلى أذى مادي يصيب الأشخاص أو المنشآت أو السلامة العامة.

وتُضفي تقنياتُ الذكاء الاصطناعي التوليدي خطورةً مضاعفةً على هذه البيئة، لأنها لا تُستخدم فقط لإنتاج محتوى معلوماتي، بل باتت قادرةً على توليد أوامر تشغيلية ومحاكاة سلوك المشغّلين وصياغة تعليمات تقنية يمكن إدخالها في أنظمة التحكم الصناعية والطبية. وبهذا يتحوّل الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى عنصر فاعل داخل "حلقة التحكّم" التي تربط بين القرار الرقمي والنتيجة الفيزيائية، بما يغيّر جذريًا طبيعة المخاطر ومسائل الإسناد والمسؤولية. ومثالُ ذلك أن اختراق قاعدة بيانات مستشفى لسرقة سجلات المرضى يندرج ضمن الأمن السيبراني التقليدي، بينما استخدام نموذج توليدي لإنتاج أو إرسال إعدادات تغيّر عمل مضخّات الدواء أو أنظمة الأوكسجين يُعد اعتداءً على الأمن السيبراني الفيزيائي، لأن نتيجته قد تكون إصابة أو وفاة فعلية لا مجرد ضرر معلوماتي.

وبناءً عليه، لم يعد من الممكن الاكتفاء بآليات الدفاع السيبراني التقليدية في مواجهة الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي، بل تبرز الحاجة إلى مقاربات قانونية وتنظيمية استباقية تقوم على تقييم المخاطر، وضبط قدرات التوليد، وتحديد مسؤوليات المستخدمين والمزوّدين والمطوّرين والجهات المشغّلة وفقًا لمستوى السيطرة والتوقع والقدرة على المنع، بما يحول دون تحوّل البيئة السيبرانية إلى مصدر تهديد مباشر للسلامة العامة والبنى التحتية الحيوية (الشريف، 2024؛ Ferrag et al., 2025; Yigit, 2024).

الفرع الثاني: خصـــائص البيئة الســـيبرانية من منظور الأمن الســـيبراني في مواجهة التهديدات التقنية المستجدة

أفرز التحول الرقمي المتسارع، ولا سيما مع التطور النوعي في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلّم الآلي، بيئةً سيبرانية تتسم بخصائص بنيوية ووظيفية مغايرة لتلك التي سادت في المراحل الأولى للثورة الرقمية. وفي هذا السياق، لم يعد الأمن السيبراني يُختزل في كونه منظومةً دفاعية تقتصر على صدّ الهجمات بعد وقوعها، بل غدا إطارًا وقائيًا واستباقيًا ذا أبعاد قانونية وتنظيمية، يتفاعل مباشرةً مع خصائص البيئة السيبرانية ذاتها، ويسعى إلى إدارة المخاطر قبل تحوّلها إلى أفعال إجرامية مكتملة الأركان. وتتضاعف أهمية هذا التحول في ظل اندماج الأنظمة الرقمية في تشغيل البنى التحتية الحيوية والعمليات الفيزيائية، بحيث أصبح الأمن السيبراني اليوم يشمل، إلى جانب حماية البيانات، حماية السلامة المادية في إطار ما يُعرف بالأمن السيبراني الفيزيائي.

أولًا: المرونة السيبرانية الديناميكية وأثرها في واجبات العناية

تُعد المرونة السيبرانية من أبرز سمات البيئة السيبرانية الحديثة، إذ لم يعد الهدف محصورًا في منع الاختراق، بل في ضمان قدرة الأنظمة على التكيّف والتعافي واستمرار تقديم الخدمات رغم تحقق الخطر. وتعتمد هذه المرونة على أدوات تحليل سلوكي وتنبؤي قائمة على الذكاء الاصطناعي، قادرة على رصد الأنماط غير الطبيعية وتفعيل الاستجابة السريعة. وينعكس ذلك على واجب العناية المفترض على عاتق الجهات المشغِّلة، إذ لم يعد الاكتفاء بإجراءات الحماية التقليدية كافيًا، بل قد يصبح التقصير في اعتماد أنظمة مرنة قرينةً على الإهمال متى ثبتت علاقته السببية بالنتيجة الجرمية.

ثانيًا: التحصين القانوني للبنية الرقمية ومبدأ الأمن بالتصميم

أفرزت التهديدات التقنية المستجدة توجهًا تشريعيًا متصاعدًا نحو إدماج متطلبات الحماية القانونية والتقنية في مرحلة التصميم والتطوير، فيما يُعرف بمبدأ "الأمن بالتصميم". وقد تجسد ذلك في أطر

تنظيمية حديثة مثل اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي، التي تلزم المطوّرين ومزوّدي الأنظمة الذكية بتقييم المخاطر مسبقًا وتوثيق آليات العمل ووضع ضوابط تشغيلية قبل إتاحة النظام للجمهور. وتكمن الأهمية الجزائية لهذا التحصين في أنه ينقل مركز التقييم من النتيجة إلى السلوك الوقائي السابق عليها، بحيث تصبح المسؤولية قائمة على الإخلال بواجبات المنع والتقليل من المخاطر حتى قبل تحقق الضرر الفعلي (Ferrag et al., 2025; Yigit et al., 2024; Korimilli et al., 2025).

ثالثًا: ازدواجية الاستخدام في النماذج التوليدية وإشكاليات القصد الجرمي

تتسم النماذج بطبيعة مزدوجة تجعلها قابلة للاستخدام المشروع وغير المشروع في آن واحد؛ إذ يمكن توظيفها في التعليم والبحث والصحة، كما يمكن استغلالها في التضليل وانتحال الهوية وتنفيذ هجمات سيبرانية مركّبة. وتكمن خطورة هذه الازدواجية في صعوبة التمييز بين الاستخدام المباح والفعل الإجرامي، ولا سيما عندما يكون السلوك في ظاهره قانونيًا بينما تُستخدم مخرجاته لتحقيق نتيجة غير مشروعة. وهذا يثير إشكاليات دقيقة تتعلق بإثبات القصد الجرمي وحدود العلم بالمخاطر، ويستدعي تطوير معايير موضوعية تراعي سياق الاستخدام ومستوى التوقّع والسيطرة بدل الاكتفاء بطبيعة الأداة.

رابعًا: الاعتماد المتبادل بين الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني وتعدد الفاعلين

تشهد البيئة السيبرانية المعاصرة علاقة اعتماد متبادل بين الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني؛ فالذكاء الاصطناعي يُستخدم لتعزيز قدرات الكشف والتحليل والتنبؤ بالهجمات، لكنه في الوقت ذاته قد يُوظف لتطوير أدوات هجومية أكثر تعقيدًا وقدرة على التكيّف. ويترتب على ذلك تعدد الفاعلين المؤثرين في السلوك الإجرامي من مستخدم ومشغّل ومطوّر ومزوّد خدمة، وهو ما

يعقّد مسـألة الإسـناد الجزائي ويعيد طرح معايير السـيطرة الفعلية والعلم والقدرة على المنع في بيئة تعتمد على أنظمة عالية التعقيد.

خامسًا: الأمن السيبراني الفيزيائي واتساع نطاق الحماية الجزائية

مع اندماج الأنظمة الرقمية في تشغيل البنى التحتية الحيوية مثل المستشفيات وشبكات الطاقة وأنظمة النقل الذكي، لم يعد الاعتداء السيبراني يقتصر على سرقة أو تعطيل بيانات، بل بات قادرًا على إحداث أذى مادي مباشر. ويضاعف الذكاء الاصطناعي التوليدي هذا الخطر لأنه قد يولّد أوامر تشغيلية أو يحاكي سلوك المشغّلين داخل أنظمة التحكم الصناعية والطبية، بما يجعل الإساءة الرقمية قابلة للتحول إلى إصابة جسدية أو تعطيل منشآت حيوية. ومن ثمّ يصبح الأمن السيبراني الفيزيائي جزءًا لا يتجزأ من منظومة الوقاية الجزائية. وتُظهر هذه الخصائص مجتمعة انتقال البيئة السيبرانية من نموذج الاستجابة اللاحقة إلى نموذج الوقاية الاستراتيجية القائم على تحليل المخاطر والتنبؤ والضبط المسبق والحوكمة. ومن منظور السياسة الجنائية، يفرض هذا التحول إعادة صياغة أدوات التجريم والإسناد بما يدمج متطلبات الأمن بالتصميم والرقابة المستمرة في صميم تنظيم الذكاء التوليدي، تحقيقًا للتوازن بين تشجيع الابتكار وحماية الثقة العامة وسيادة القانون (Ferrag et al., 2025; Baddi et al., 2025; Korimilli et al., 2025).

المبحث الثاني

البنية الوظيفية للذكاء الاصطناعي التوليدي وأثرها في تحديد المسؤولية الجزائية

مع تنامي حضور الذكاء الاصطناعي التوليدي في البنى الرقمية المعاصرة، بات من الضروري إرساء إطارٍ مفاهيميٍّ متماسك يوضح خصوصيته البنيوية ووظائفه المستحدثة. فهذا النمط لا يقتصر على التحليل أو التصنيف، بل يمتد إلى توليد محتوى نصيٍّ ومرئيٍّ وسمعيٍّ عبر إعادة تركيب أنماط تعلّمها من بيانات التدريب، مما يجعله متداخلًا بطبيعته مع البيئة السيبرانية وما يرتبط بها من اعتبارات الأمن الرقمي والسيادة المعلوماتية وسلامة البيانات وحجية الأدلة، وهي اعتبارات ذات وزنٍ قانونيٍّ مباشر، خاصةً في المجال الجزائي.

ولا تستقيم مناقشة الإشكاليات القانونية التي يثيرها هذا الذكاء دون تمييزه عن الذكاء الاصطناعي التقليدي، الذي يعمل غالبًا ضمن نطاقاتٍ وظيفيةٍ محدودة ويُعد أقرب إلى أداة تنفيذ. أمّا الذكاء الاصطناعي التوليدي، فإن قدرته على إنتاج محتوى قد يصنع "وقائع رقمية" أو يحاكي أشخاصًا وأصواتًا أو يولّد رسائل ذات أثرٍ مباشر

ويتضاعف التعقيد مع إمكانية توظيف المخرجات في أفعالٍ مجرّمة دون تدخلٍ بشريٍّ تفصيلي في صياغة النتيجة النهائية، مما يستدعي إعادة تفكيك مفاهيم السيطرة والعلم والقصد والسببية بما يستجيب للتحول التكنولوجي القائم.

وتأسيسًا على ما تقدّم، جاء هذا المبحث في مطلبين: تناول المطلب الأول التمييز بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنماط التقليدية للذكاء الاصطناعي، في حين خُصِّص المطلب الثاني للذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه أداة مزدوجة الاستخدام وأثره في أنماط الإجرام.

المطلب الأول

التمييز بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنماط التقليدية للذكاء الاصطناعي

يُعدّ التمييز بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنماط التقليدية مدخلًا تأسيسيًا لفهم طبيعته المركبة وتحديد موقعه ضمن التصنيفات التقنية والفقهية. فقد نقل هذا التطور وظيفة الذكاء الاصطناعي من مجرد دعم القرار ضمن نطاق محدود إلى إنتاج محتوى يمكن أن يُستخدم لصناعة وقائع رقمية أو التأثير في الثقة العامة وتوجيه السلوك، مما يثير إشكالات فعلية بشأن حدود المسؤولية ووصف دوره القانوني بين كونه أداةً أو وسيطًا مؤثرًا.

ويبرز التحدي عند محاولة إدماج هذه الأنظمة ضمن الأطر القانونية التقليدية، إذ إن قدرتها على توليد مخرجات ذات آثار قانونية مباشرة لا يمكن تقييمها بمعزل عن سياق الاستخدام ومدى التحكم البشري وإمكان توقّع الضرر. ومن ثمّ يهدف هذا المطلب إلى تحليل هذا التمييز من زاويتين متكاملتين: زاوية تقنية توضّح خصائص التوليد مثل الاحتمالية والهلوسة وأثر البيانات، وزاوية قانونية تحدد موقعه ضمن الأطر التنظيمية المقارنة، تمهيدًا لبناء معيار أدق للإسناد وحدود المسؤولية الجزائية.

الفرع الأول: التمايز البنيوي الوظيفي بين الذكاء الاصـــطناعي التقليدي والذكاء الاصـــطناعي التوليدي

يُعدّ التمييز بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأنماط التقليدية مدخلًا لازمًا لفهم آثاره القانونية، إذ تقوم الأنظمة التقليدية غالبًا على خوارزميات موجّهة لتنفيذ مهام محددة ضمن نطاقات متوقعة (كالفرز أو التصنيف أو التنبؤ)، بينما يعتمد الذكاء الاصطناعي التوليدي على نماذج تعلم عميق قادرة على توليد محتوى جديد من نصوص وصور أو أصوات، بما ينقل الوظيفة من مجرد "الاستجابة" إلى "الإنتاج". وتكمن دلالة هذا التحول في أن مخرجات النظام لم تعد مجرد نتائج حسابية، بل أصبحت

مخرجات قابلة للاستخدام الاجتماعي والاقتصادي والقانوني، وقد تُستعمل في إنشاء وقائع رقمية أو توجيه سلوك أو التأثير في الثقة العامة، وهو ما يفتح النقاش حول نطاق الإسناد عند ترتب ضرر أو تحقق سلوك مجرّم عبر هذه المخرجات (Novelli et al., 2024).

وتزداد الإشكالية تعقيدًا مع اتساع قدرة الأنظمة التوليدية على صياغة تقارير وإعداد مسودات قانونية واقتراح حلول لمسائل معقدة بصورة تقل فيها درجة التدخل البشري المباشر، غير أن هذه الاستقلالية لا تعني انتقال الإرادة القانونية إلى النظام، وإنما تعني أن سلسلة اتخاذ القرار باتت أكثر تعقيدًا، وأن "الفعل" الذي يفضي إلى الأثر قد يتوزع بين تصميم النموذج وتشغيله وتوجيهه وتوظيف مخرجاته. ويُضاف إلى ذلك ما يُعرف بظاهرة "الصندوق الأسود"، أي صعوبة تفسير المسارات الخوارزمية التي أدت إلى نتيجة معينة، الأمر الذي يثقل عبء الإثبات ويُربك تقدير العلاقة السببية في السياقات التي تتطلب وضوحًا في ربط السلوك بالنتيجة. كما ينعكس ذلك على إثبات الركن المعنوي، إذ قد ينتقل مركز التقييم من البحث عن "نية" النظام إلى تقدير علم الفاعل البشري وتوقعه المعقول للمخاطر ومدى التزامه بواجبات العناية والرقابة (Kattnig, 2024).

كما أن بعض تطبيقات التحديث الدوري للنماذج قد تُفضي إلى تغير مخرجات النظام بمرور الوقت، بما يجعل ضبط المخاطر ضمن إطار ثابت أكثر صعوبة، ويُبرز الحاجة إلى حوكمة تشغيلية وتوثيق ومراجعة دورية. ومن ثمّ لم يعد النقاش محصورًا في مسؤولية المستخدم وحده أو المطوّر وحده، بل اتجه إلى مساءلة "السلسلة الوظيفية" بأكملها: من يضع النموذج، ومن يدمجه، ومن يحدد سياقات استخدامه، ومن يفرض الضوابط. وهذه الأسئلة تمس جوهر الإسناد في المسؤولية القانونية، ويغدو سجل التوثيق والتتبع ووثائق الاختبار والتقييم القرائنَ المركزية في الإثبات، سواء لإسناد الفعل أو لتحديد مدى الالتزام بواجبات العناية ونفي الإهمال.

ومن الناحية الوصفية يمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي تارةً كـ"أداة" إنتاج، وتارةً كـ"وسيط" تقني ضمن سلسلة اتخاذ القرار، وتارةً كبنية تمكينية تضاعف القدرة على ارتكاب الفعل أو توسيع أثره. ويختلف نطاق الإسناد تبعًا للدور الذي أدّاه النظام في الواقعة: هل كان مجرد مولّد للمحتوى؟ أم موجّهًا لمسار الفعل؟ أم مكوّنًا حاسمًا في تحقق النتيجة؟ وفي هذا السياق ناقشت بعض الأدبيات الأوروبية فكرة "الفاعلية القانونية" للنظم التوليدية بوصفها نظمًا تساهم في إنتاج أثر دون التسليم بأنها تملك "شخصية قانونية" بالمعنى التقليدي، ويظل الأسلم منهجيًا في المرحلة الراهنة التعامل معها بوصفها عاملًا تقنيًا مؤثرًا يستوجب تنظيمًا خاصًا لمسؤوليات الفاعلين البشريين المرتبطين به، بدل افتراض استقلال قانوني للنظام ذاته (Novelli et al., 2024).

وإن أثر النماذج التوليدية لا ينحصر في "المخرجات" وحدها، بل في البنية وآليات التشغيل وسياق الاستخدام. ويُستفاد من ذلك على مستوى الاتجاه العام أن التنظيم المقارن يميل إلى نقل الرقابة من مستوى "المخرجات" إلى مستوى "البنية وسياق التشغيل" بوصفهما المجال الأكثر فاعلية لضبط المخاطر وتحديد المسؤوليات. وفي ضوء ذلك، فإن التمايز البنيوي والوظيفي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والتقليدي ليس اختلافًا تقنيًا محضًا، بل هو تحول يمس طبيعة الإسناد وحدود المسؤولية، ويضع المشرّع – ومنه المشرّع الأردني – أمام ضرورة تطوير إطار مرن ومتعدد المستويات يوازن بين تشجيع الابتكار وضبط المخاطر. ومن أمثلة ذلك إرساء واجب التوثيق والاختبار قبل النشر، وفرض رقابة بشرية فعّالة في الاستخدامات الحساسة، مع تحديد مسؤوليات الأطراف (المطوّر/المشغّل/المستخدم/المنصة) وفق معيار السيطرة الفعلية والتوقع المعقول للمخاطر (Floridi et al., 2024).

الفرع الثاني: الأثر الجزائي للتمايز البنيوي الوظيفي على مفاهيم الفعل والقصد والإسناد

يمثّل الذكاء الاصطناعي التوليدي تحوّلًا نوعيًا في البيئة التقنية التي تُطبَّق ضمنها قواعد القانون الجزائي، إذ إن بنيته الاحتمالية ووظيفته التوليدية لا تعمل بوصفها "أداة تنفيذ" خطّية، بل بوصفها منظومة لإنتاج مخرجات رقمية قابلة للتداول وإعادة التوظيف بسرعة داخل الفضاء السيبراني. ويترتب على ذلك أثر مباشر في المفاهيم التقليدية المستقرة في التجريم والإسناد، ولا سيما مفاهيم الفعل (الركن المادي)، والقصد (الركن المعنوي)، والسببية، والإسناد الجزائي.

فعادةً ما يقوم نموذج المسؤولية الجزائية على فاعل طبيعي محدد تتصل إرادته اتصالًا مباشرًا بالنتيجة. وفي الجرائم الرقمية التقليدية يمكن تصوير الفعل المادي بوصفه سلوكًا تقنيًا واضحًا مثل الاختراق أو إرسال رسائل احتيالية أو نشر محتوى مجرّم. أما في الذكاء الاصطناعي التوليدي، فإن "النتيجة" قد لا تكون امتدادًا مباشرًا لأمر بشري واحد، بل مخرجًا احتماليًا ينتج نصًا أو صورة أو صوتًا قد يتحول بالنشر أو التداول إلى واقعة رقمية مضلّلة أو ضارة.

ولأجل ضبط الركن المادي بصورة أدق، يمكن تفكيك الفعل الإجرامي في سياق الذكاء التوليدي إلى ثلاث حلقات وظيفية مترابطة: 1. فعل التوجيه أو التشغيل: ويتمثل في إدخال التعليمات أو اختيار الإعدادات من قبل المستخدم.

2. فعل الإتاحة أو التصميم والضبط: ويشمل القرارات البنيوية للمطوّر أو المزوّد المتعلقة بالتدريب والسياسات والقيود وإدارة الأمان.

3. فعل النشر أو التمكين والاعتماد: وهو الحلقة التي يتحقق فيها غالبًا الاعتداء المحمي جزائيًا عبر تحويل المخرج إلى مادة منشورة أو أداة انتحال أو خداع.

وبذلك لا ينحصر السؤال في كون المخرج "وسيلة" أو "جزءًا من السلوك الإجرامي"، بل في تحديد اللحظة التي يتحقق فيها الفعل المجرّم: هل عند التوليد ذاته أم عند النشر أو التوظيف؟ وتختلف الإجابة بحسب نوع الجريمة كالتزوير الرقمي أو الاحتيال أو التشهير أو الابتزاز (Floridi et al., 2024).

أما من حيث الركن المعنوي، فلا يستقيم البحث عن "قصد" لدى النظام ذاته، لأنه يفتقر إلى الإرادة والوعي ولا يمكن معاملته كفاعل طبيعي. وعليه ينتقل مركز التقييم إلى الفاعل البشري وفق درجات القصد والخطأ المعروفة في القانون الجزائي، مع مراعاة خصوصية المخاطر التقنية. ويمكن التدرج على النحو الآتي: • القصد المباشر: عندما يوجّه المستخدم النظام عمدًا لإنتاج محتوى مجرّم أو مضلل.

• القصد الاحتمالي (قبول المخاطر): حين يعلم الفاعل بإمكان تحقق الضرر ويقبل ذلك ضمنًا بالنشر أو التوظيف.

• الخطأ الواعي (التهور): عندما يتوقع الضرر لكنه يهمل الاحتياطات.

• الخطأ غير الواعي (الإهمال): عندما كان الضـرر متوقعًا وفق معيار الشـخص المعتاد ولم تُحترم واجبات العناية.

وبذلك يصبح سؤال المسؤولية ليس: "هل للنظام قصد؟" بل: ما مدى علم الفاعل بالمخاطر؟ وهل التزم بواجبات العناية التقنية والتنظيمية؟ كما قد تمتد مسـؤولية المزوّد أو المشـغّل إلى مفاهيم مثل الإهمال المهني أو التقصـير في التحذير أو ضـعف إدارة المخاطر عند الإتاحة دون ضـوابط معقولة رغم قابلية إساءة الاستخدام (Hacker & Spedicato, 2024; Perlman, 2024).

وتُعدّ مسألة السببية والإسناد الأكثر حساسية، لأن الذكاء التوليدي يوسّع سلسلة التأثير بين التصميم والتشغيل والتوجيه والنشر، مما يجعل "السببية الواقعية" واسعة وغير كافية وحدها. فالقانون الجزائي يحتاج إلى إسناد معياري يحدد من تُحمّل له النتيجة قانونًا، منعًا للتوسع غير المنضبط أو تفريغ المسؤولية.

ولتقريب التحليل إلى القابلية القضائية، يمكن اعتماد مؤشرات معيارية تضبط دائرة الإسناد، أبرزها: • السيطرة الفعلية: من يملك سلطة الضبط والتقييد أو إيقاف الخدمة؟

• التوقع المعقول: هل كان الضرر متوقعًا وفق المعرفة التقنية المتاحة وسوابق الخطر؟

• قابلية المنع أو التخفيف: هل وُجدت تدابير فعالة كالتصفية أو الرقابة أو التتبع وكان يمكن تطبيقها؟

• الامتثال والحوكمة: هل اتخذت اختبارات وتوثيق وتحذيرات وآليات استجابة مناسبة؟ وتكمن أهمية هذه المؤشرات في منع اختزال المسؤولية في المستخدم وحده عندما تكون سياسات الإتاحة قد خلقت مخاطر عالية، وفي المقابل منع تحميل المطوّر تبعة كل استعمال مسيء إذا غاب عنصر السيطرة القريبة وكان الضرر غير متوقع (Perlman, 2024).

وفي السياق المقارن، يتجه النهج الأوروبي إلى بناء أطر حوكمة للمخاطر ترتب التزامات بالشفافية والتوثيق والرقابة البشرية، وتشتد في حالات الاستخدام عالية الخطورة، إدراكًا بأن ضبط المخاطر لا يتوقف عند المخرجات بل يمتد إلى البنية وسياق التشغيل. كما أدى الاعتماد المهني على أدوات التوليد إلى أخطاء جسيمة في بعض المجالات، ما دفع إلى سياسات الإفصاح والتنظيم حمايةً للنزاهة وشفافية المخرجات، وهو ما يؤثر في معيار التوقع وواجبات العناية في نطاق الإسناد الجزائي (Terzidou et al., 2024).

و بوجهة نظر الباحثة إن التمييز بين الذكاء الاصطناعي التقليدي والتوليدي لا يظل مجرد توصيف تقني، بل يفرض مراجعة تطبيقية لمفاهيم الفعل والقصد والسببية والإسناد في نطاق المسؤولية الجزائية. وفي السياق الأردني، تتجلى أهمية هذا التحدي في مدى كفاية التشريع النافذ – ولا سيما قانون الجرائم الإلكترونية – لاستيعاب الوقائع المستحدثة التي تثيرها الأنظمة التوليدية، من حيث شمول النصوص لمراحل الإتاحة والتشغيل إلى جانب مرحلة النشر، ووجود واجبات عناية تقنية تتصل بالتوثيق والتتبع والرقابة البشرية وإدارة المخاطر، فضلًا عن وضوح التمييز بين أدوار المزوّد والمشغّل والمستخدم بما يسمح بإسناد معياري عادل ومتوازن.

وعند غياب هذا الضبط التشريعي أو قصوره، تبرز الحاجة إلى إطار أكثر تخصيصًا للذكاء الاصطناعي التوليدي يحدد واجبات العناية والشفافية والتوثيق، ويضبط مسؤوليات الأطراف المختلفة وفق معيار السيطرة والتوقع وقابلية المنع، بما يوازن بين تشجيع الابتكار وصون الحقوق والثقة العامة.

المطلب الثاني

الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه أداة مزدوجة الاستخدام وأثره في أنماط الإجرام

يُعدّ الذكاء الاصـــطناعي التوليدي من أبرز التحولات التي أثّرت في المشـــهد الجنائي المعاصـــر، إذ لم يعد مقتصـــرًا على الجرائم الســـيبرانية، بل امتد ليؤثر كذلك في الجرائم التقليدية بوصـفه تقنية مزدوجة الاسـتخدام. فهو يُوظَّف في تطبيقات مشـروعة، لكنه قد يُسـتغل في المقابل لتمكين أنماط إجرامية عبر تسريع التنفيذ وتوسيع نطاق الضرر.

وقد زاد هذا التطور من تداخل الجريمة الرقمية والتقليدية، إذ باتت أدوات التوليد قادرة على إنتاج محتوى مقنع يُســتخدم في التزييف العميق، والاحتيال، وانتحال الهوية، وصـــناعة أدلة رقمية زائفة، مما جعل الحدود بين "المادي" و"الرقمي" أقل وضوحًا.

ومن منظور جزائي، يثير هذا الواقع إشـــكاليات في التكييف والإثبات؛ فالركن المادي لم يعد مرتبطًا بالفعل المباشر وحده، بل يشمل حلقات التوليد والنشر والتوظيف، بينما يبقى الركن المعنوي منسوبًا إلى قصد الفاعل البشري لا إلى النظام ذاته.

كما تبرز تحديات حجية المحتوى التوليدي، مما يســـتدعي الاعتماد على قرائن تقنية كالتتبع الرقمي وســـجلات التشـــغيل والخبرة الفنية لضـــبط الإســـناد. وبناءً عليه، تتطلب مواجهة "الجريمة الذكية" تطوير آليات المسؤولية والإثبات في إطار يوازن بين الردع وحماية الابتكار المشروع.

الفرع الأول: الذكاء التوليدي كوسيلة تحفيزية لارتكاب الجرائم التقليدية

أعاد الذكاء الاصـطناعي التوليدي هيكلة المشـهد الإجرامي المعاصـر من خلال خفض كلفة التنفيذ وحاجز الدخول، وتحويل مهام كانت تتطلب خبرات تقنية عالية وموارد كبيرة إلى إمكانيات متاحة على نطاق واسـع، مثل اسـتنسـاخ الأصـوات، وإنتاج الصـور والفيديوهات المزيفة، وصـياغة

النصـوص الرسـمية باحترافية. ومع أنّ هذه التقنية لا "تنشـئ" جرائم جديدة من العدم، إلا أنها تعيد هندسـة طرق ارتكاب الجرائم التقليدية فتجعلها أسرع وأشدّ خداعًا، وتضـيف في المقابل تعقيدًا إثباتيًا يتمثل في صعوبة التحقق من أصالة المحتوى وسلسلة مصدره.

وتظهر خطورة هذا التحول في عدد من الجرائم التي أصـــبحت أدوات التوليد تيسّـــر ارتكابها بصـورة غير مسـبوقة، وفي مقدمتها ما يأتي: أولًا: انتحال الهوية والتزييف العميق عبر اسـتنسـاخ الصوت والصورة.

شــهدت الســنوات الأخيرة قفزة نوعية في **جرائم انتحال الهوية** عبر تقنيات التزييف العميق، إذ تحوّل الصـــوت، الذي كان يُعد وســـيلة موثوقة للتحقق في العديد من التعاملات، إلى أداة قابلة للتزييف والاســـتغلال. فقد أصـــبحت النماذج التوليدية قادرة على محاكاة نبرة المتحدث وإيقاعه بالاعتماد على عينات قصـــيرة متاحة علنًا، مما أتاح أنماط احتيال مثل "التصـــيد الصـــوتي " (Vishing)، والاستدراج المؤسسي، وإصدار أوامر مالية مزوّرة.

قبل الذكاء الاصطناعي التوليدي: كان انتحال الهوية الصوتية أو المرئية يتطلب تسجيلات طويلة أو تقليدًا بشريًا مباشرًا، وكانت جودة التزييف محدودة نسبيًا مما يسهل كشفها اما بعد الذكاء الاصطناعي التوليدي: أصبح بالإمكان استنساخ الصوت أو إنتاج مقاطع مزيفة خلال دقائق وبجودة عالية اعتمادًا على عينات قصيرة، مما وسّع نطاق الاحتيال وأضعف أدوات التحقق التقليدية.

وتزداد الإشكالية مع تطور جودة المحتوى المولّد وصعوبة كشفه بالوسائل التقليدية، الأمر الذي دفع إلى تطوير حلول تقنية مثل الوسم المائي وإثبات المصدر، إلى جانب ضوابط تشغيلية كالتثبت متعدد العوامل والإجراءات المستقلة لاعتماد المعاملات الحساسة (Srinivasan, 2024؛ The Guardian, 2024)

ثانيًا: تزوير الوثائق والمستندات الرسمية.

غيّرت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي طبيعة تزوير الوثائق، إذ لم يعد الأمر مرتبطًا بمهارات تقليدية كالأختام والطباعة، بل أصبح بالإمكان إنتاج عقود وشهادات وبيانات تعريفية رقمية بمستوى بصري شديد الإقناع، ثم إدخالها مباشرة في مسارات المعاملات الإلكترونية.

قبل الذكاء الاصطناعي التوليدي: كان تزوير المستندات يتطلب مهارات مادية وتقنيات طباعة معقدة وكلفة زمنية ومالية مرتفعة، مما يحد من انتشاره ويزيد احتمال اكتشافه اما بعد الذكاء الاصطناعي التوليدي: أصبح التزوير عملية رقمية سريعة يمكن تنفيذها بإنتاج وثائق متقنة لغويًا وبصريًا خلال وقت قصير، ما يزيد احتمالات تمريرها في الأنظمة الإلكترونية.

ولا يقتصر الخطر على تزوير الشكل، بل يمتد إلى إنتاج وثائق بلغة مؤسسية منضبطة تسهّل تمريرها إذا كانت إجراءات التحقق قائمة على المطابقة البصرية وحدها. وقد أشار تقرير Inscribe إلى وجود فجوة تشغيلية واضحة تمثلت في ضعف التحقق من المستندات لدى بعض الجهات، مما يزيد احتمالات تمرير الوثائق المزورة داخل مسارات الامتثال والائتمان كما حذرت FinCEN من تزايد البلاغات المرتبطة باستخدام الديب فيك لتجاوز إجراءات التحقق والمصادقة (FinCEN, 2024؛ Inscribe, 2024)

ثالثًا: الاحتيال المالي والهجمات الاجتماعية المتقدمة.

أسهم الذكاء التوليدي في نقل الاحتيال المالي من رسائل تصيد نمطية إلى هجمات اجتماعية متقدمة تُخصّص المحتوى وفق لغة الضحية وسياق المؤسسة، اعتمادًا على بيانات عامة أو مسرّبة، مما يرفع احتمالات الإقناع.

قبل الذكاء الاصطناعي التوليدي: كانت رسائل الاحتيال غالبًا نمطية وضعيفة الصياغة ويمكن كشفها عبر الخبرة أو أدوات الفلترة التقليدية اما بعد الذكاء الاصطناعي التوليدي: أصبحت الهجمات أكثر تخصيصًا وواقعية، إذ يمكن توليد رسائل ومحادثات وصور وأصوات تحاكي بيئة الضحية بدقة، مما يحوّل الاحتيال إلى "هندسة ثقة" متقدمة.

ولا يقتصر الاحتيال هنا على تزوير النصوص، بل يمتد إلى صناعة تمثيل اجتماعي كامل (صوت/صورة/فيديو)، يخلق "واقعًا تفاعليًا مزيفًا" يدفع الضحية إلى تحويل الأموال أو كشف البيانات. وقد أبرزت واقعة شركة Arup عام 2024 انتقال الاحتيال من "تزييف الهوية" إلى "تزييف الثقة" عبر وسائط مولّدة.(RAND Corporation, 2024)

رابعًا: العنف الرقمي ضد النساء والأطفال عبر المحتوى غير الرضائي

يُعد العنف الرقمي أحد أخطر المجالات التي تضاعفت فيها إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، لا سيما ضد النساء والأطفال. فقد أحدثت أدوات التوليد طفرة في إنتاج ما يُعرف بـ"المحتوى الجنسي المزيف غير الرضائي(Deepfake Porn) "، حيث تُركَّب وجوه نساء أو فتيات على أجساد في أوضاع مخلة دون علمهن أو موافقتهن.

قبل الذكاء الاصطناعي التوليدي: كان إنتاج هذا النوع من المحتوى يتطلب برامج متقدمة وخبرة عالية وكان انتشاره محدودًا نسبيًا من حيث الجودة والنطاق اما بعد الذكاء الاصطناعي التوليدي: أصبح إنتاج المحتوى المسيء يتم بسهولة وبجودة عالية عبر أدوات متاحة للجميع، مما ضاعف استهداف النساء والأطفال وزاد من حالات الابتزاز والتشهير بسرعة غير مسبوقة. وتكمن خطورة هذا النمط في ثلاث سمات مترابطة:1) سهولة الإنتاج واتساع النطاق 2) قابلية التصديق وصعوبة الأثبات 3) الأثر الممتد اجتماعيًا ونفسيًا.

وتزداد الخطورة عند ارتباط المحتوى بالأطفال والقاصرين، إذ تشير تقارير دولية إلى تصاعد مقلق في المواد الجنسية الاصطناعية المرتبطة بهم، مما يضاعف عبء الحماية على الأسر والمنصات وجهات إنفاذ القانون كما تبرز في المجتمعات العربية حساسية إضافية، إذ قد يتحول المحتوى المزيف إلى "حدث اجتماعي" يسبق التحقيق القانوني ويُحدث إدانة فورية تمس الاعتبار والشرف، ما يجعل الاستجابة الجزائية اللاحقة غير كافية أمام الضرر الآني وسرعة الانتشار Floridi et al., 2024؛ amleh, 2024 ؛ UN Women, 2024).

وفي السياق الأردني، يشكل قانون الجرائم الإلكترونية رقم (17) لسنة 2023 أساسًا لتجريم الابتزاز ونشر المحتوى غير الرضائي، بينما يوفر قانون حماية البيانات الشخصية رقم (24) لسنة 2023 مدخلًا وقائيًا لحماية الخصوصية، غير أن فعالية هذه النصوص تبقى محدودة ما لم تُدعّم بآليات كشف وطنية وسلاسل توثيق رقمية(Logs) ، وأدوات تحقق جنائي رقمي متخصصة.

خامسًا: التحريض الاجتماعي وزعزعة الثقة العامة.

لا يقتصر أثر الذكاء التوليدي على الجرائم الفردية، بل يمتد إلى تغذية الاستقطاب والتحريض الاجتماعي عبر تضخيم الانحياز داخل "غرف الصدى الرقمية"، أو إنتاج محتوى سياسي وديني مزيف يُضعف الثقة بالمؤسسات ويؤثر في النظام العام، خصوصًا في أوقات الأزمات والانتخابات

قبل الذكاء الاصطناعي التوليدي: كان التضليل يعتمد على شائعات مكتوبة أو صور معدّلة يمكن كشفها نسبيًا عبر التحقق الإعلامي اما بعد الذكاء الاصطناعي التوليدي: أصبح بالإمكان إنتاج خطابات ومقاطع مزيفة عالية الواقعية خلال ثوانٍ، مما يجعل التضليل أسرع انتشارًا وأكثر تأثيرًا قبل إمكان احتوائه.

يتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي التوليدي أصبح وسيلة فعّالة لتسهيل ارتكاب الجرائم التقليدية عبر التزييف العميق، وتزوير الوثائق، والاحتيال الاجتماعي، والعنف الرقمي ضد النساء والأطفال. وتتمثل خطورته الأساسية في انهيار كلفة الجريمة، وتسارع أثرها، وصعوبة الإثبات، مما يفرض تطوير السياسة الجنائية نحو مقاربة استباقية تجمع بين الردع القانوني، والضبط التقني، وتحديث معايير الإسناد والإثبات في مواجهة هذا الشكل المستحدث من "الجريمة الذكية" (The Thomson Reuters, 2025&Guardian, 2025)

الذكاء الاصطناعي التوليدي كعامل تمكيني متعدد المراحل وشريك سببي غير مرئي في تعطيل مسار العدالة

لم يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي مجرد وسيلة تقنية هامشية تُستخدم لإنتاج محتوى مضلّل، بل أضحى – في منظور التحليل الجزائي البنيوي – عاملًا تمكينيًا متدرجًا يندمج في البناء الوظيفي للجريمة منذ لحظة التفكير الأولي وحتى ما بعد ارتكابها. وتكمن خطورته لا في اعتباره فاعلًا قانونيًا مستقلًا، وإنما في تحوّله إلى شريك سببي غير مرئي يعيد توزيع وظائف الأركان التقليدية للجريمة، ويُحدث اختلالًا ملموسًا في توازن السرعة والكلفة وقابلية التوسع، بما يضاعف القدرة الإجرامية ويُربك منطق الإثبات الجنائي ذاته (INTERPOL, 2025; RAND, 2024).

أولًا: مرحلة ما قبل الجريمة (التخطيط والتحضير).

في هذه المرحلة يتجاوز الذكاء الاصطناعي دوره المساعد إلى إعادة هندسة القرار الإجرامي نفسه، عبر تحليل البيانات الضخمة، ومحاكاة السيناريوهات، وتوليد بدائل تنفيذية متعددة. وبذلك يتحوّل التخطيط من نشاط فردي قائم على الخبرة والحدس إلى عملية شبه خوارزمية قائمة على التنبؤ الاحتمالي، تمكّن الجاني من اختيار المسار الأقل انكشافًا والأعلى كفاءة، مما يقلّص هامش الخطأ

الذي كان يشكّل عنصر ردع في الجرائم التقليدية. ويتجلى ذلك بوضوح في جرائم الاحتيال وانتحال الهوية، حيث تصبح الجريمة نموذجًا قابلًا للتكرار والاستنساخ على نطاق واسع.

ثانيًا: مرحلة التنفيذ (التفعيل الإجرامي).

خلال التنفيذ يتحول الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى عنصر فاعل في إدارة السلوك الإجرامي في الزمن الحقيقي، عبر إنتاج محتوى شديد الإقناع، ودعم أنماط متقدمة من الخداع السياقي وانتحال الهوية. ولا يقتصر الأمر على تزوير النصوص أو الصور أو الأصوات، بل يمتد إلى محاكاة الهوية الرقمية ذاتها، بما يجعل السلوك الإجرامي منسجمًا ظاهريًا مع السياق الاجتماعي أو المهني للشخص المستهدف. ويترتب على ذلك تعقيد غير مسبوق في الإثبات، إذ تتحول الخصومة من نقاش مضمون الفعل إلى نزاع حول أصالة الهوية وسلامة سلسلة إنتاج الدليل، وهي مسائل لا تزال المنظومات الإجرائية التقليدية عاجزة عن حسمها يقينًا.

ثالثًا: مرحلة ما بعد الجريمة (طمس الأثر وصناعة سردية بديلة).

تبلغ خطورة الذكاء الاصطناعي ذروتها في مرحلة ما بعد الجريمة، حيث لا يقتصر دوره على إخفاء الأدلة، بل يمتد إلى إعادة إنتاج الحدث ذاته عبر توليد مستندات وسجلات ومحتوى سمعي بصري منسجم مع خط زمني مصطنع، بما يسمح بصناعة "واقع بديل" متماسك ظاهريًا. وهنا لا يصبح التحدي في كشف الواقعة فحسب، بل في تحديد أي نسخة من الحدث يمكن اعتبارها حقيقية. وبذلك يهدد الذكاء الاصطناعي التوليدي جوهر الثقة الإجرائية، ويُدخل الشك إلى صلب الدليل بدل أن يبقى استثناءً عليه. (Thomson Reuters, 2025)

الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه مُيَسِّرًا للجرائم السيبرانية

أحدث أحدث الذكاء الاصطناعي التوليدي تحوّلًا بنيويًا في أنماط الجريمة السيبرانية، فلم يقتصر أثره على ابتكار أدوات تقنية جديدة، بل امتد إلى إعادة تشكيل البنية التشغيلية للجريمة ذاتها من حيث سهولة الارتكاب وسرعة التنفيذ واتساع النطاق وتعقيد الإسناد القانوني. فبعد أن كان الاعتداء السيبراني يتطلب خبرات متخصصة وبنى تنظيمية محدودة، أتاح الذكاء التوليدي نقل قدرات معقدة إلى نطاق أوسع من الفاعلين، بمن فيهم غير المتخصصين، عبر أتمتة عمليات التحليل والمحاكاة والتوليد المستمر للمحتوى الرقمي عالي الإقناع.

ولا يُفهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في هذا السياق بوصفه أداة محايدة، بل باعتباره عاملًا مُضاعِفًا للقيمة الإجرامية، إذ أصبح يشكّل بنية تمكينية (Enabling Infrastructure) تُدمج ضمن مختلف مراحل الجريمة السيبرانية من التخطيط إلى التنفيذ وما بعده. وتشير الدراسات إلى أن هذه النماذج تُستوعب ضمن منظومات إجرامية هجينة تجمع بين الأتمتة والتحليل التنبؤي وإنتاج المحتوى، بما يوسّع الفجوة بين قدرات الفاعلين الإجراميين وقدرات الكشف والردع.

وقد أسهم هذا الاختلال البنيوي في تسريع دورة الهجوم إلى حدّ بات فيه الزمن الفاصل بين الاستطلاع والتنفيذ ضئيلاً للغاية، الأمر الذي يقوّض فعالية الإنذار المبكر، ويحوّل الاستجابة القانونية في كثير من الحالات إلى فعلٍ لاحق للضرر. ونتيجة لذلك، تحوّلت الأفعال الإجرامية من وقائع فردية إلى أنماط منهجية قابلة للتكرار والتوسع، مع ما يرافق ذلك من تعقيد في التكييف القانوني والإسناد الجنائي بفعل طمس الحدود بين المحتوى الأصيل والمصطنع وتعدد الوسائط وسهولة التعديل والتوليد.وعليه، فإن فهم إسهام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تسهيل الجرائم السيبرانية لا ينفصل

عن تحليل أثره البنيوي في دورة الجريمة كاملة، بما يستدعي مقاربة تتجاوز تعداد الأفعال إلى تفكيك الآليات التي مكّنت هذا التحول.(Thomson Reuters, 2025)

- تجليات التيسير في أبرز صور الجرائم السيبرانية

1) التصيّد الاحتيالي المعزَّز بالذَّكاءِ (AI-Enhanced Phishing)

كانت جريمة التصيّد الاحتيالي في صورتها التقليدية تعتمد على رسائل نمطية ضعيفة الصياغة تتسم بالأخطاء اللغوية وافتقارها إلى التخصيص، وهو ما كان يشكل مؤشرًا مبكرًا لاكتشافها. أمّا اليوم فقد أتاح الذكاء الاصطناعي التوليدي إنتاج رسائل احتيالية عالية الجودة من حيث السلامة اللغوية والدقة، قادرة على محاكاة لغة الضحية ولهجتها المهنية، مع تخصيص المحتوى استنادًا إلى بيانات مستخرجة من مصادر مفتوحة مثل جهة العمل والعلاقات المهنية والأحداث الراهنة.

ولم يعد الأمر مقتصرًا على تحسين الصياغة، بل امتد إلى أتمتة دورة الهجوم كاملة، بدءًا من جمع البيانات وتحليلها مرورًا بتوليد الرسائل وانتهاءً بتكييف الردود اللاحقة وفق تفاعل الضحية. وبذلك تنتقل الجريمة من نموذج "التصيّد الجماعي العشوائي" إلى نموذج "التصيّد الموجّه عالي الاستهداف"، بما يرفع احتمالات النجاح الإجرامي ويضعف قدرة الضحية على التمييز بين الرسائل الاحتيالية والمراسلات المهنية المشروعة.(CrowdStrike Global Threat Report,2025)

ويترتب على هذا التطور ما يمكن وصفه بـ "نزع مؤشرات الاشتباه التقليدية"، إذ لم تعد الأخطاء اللغوية علامة إنذار مبكرة، ممّا ينقل عبء الحماية من مجرد فحص محتوى الرسالة إلى مراقبة أنماط السلوك الرقمي المرتبط بها.

وفي ضوء قانون الجرائم الإلكترونية الأردني رقم (17) لسنة 2023، يمكن إخضاع هذه الأفعال لأكثر من توصيف جرمي بحسب طبيعة السلوك ونتيجته، سواء بوصفها احتيالًا إلكترونيًا أو انتحال

صفة رقمية أو تزوير مراسلات إلكترونية. غير أنّ الإشكالية الجوهرية لا تتمثل في نطاق التجريم بقدر ما تتمثل في هشاشة الكشف المبكر وصعوبة الإثبات وتتبع الفاعل، في ظل اعتماد الجناة على أدوات قادرة على محاكاة السلوك البشري وإخفاء الأنماط الاحتيالية.(ENISA Threat Landscape,2024)

2) سرقة بيانات الاعتماد والتحول إلى الاستهداف الذكي

لم تعد جرائم الاعتداء على بيانات الاعتماد تقتصر على أساليب كسر كلمات المرور العشوائية أو القواميس البدائية، بل شهدت تطورًا نوعيًا بفعل الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث باتت تُبنى على تحليل بيانات ضخمة ناتجة عن تسريبات سابقة، وأنماط سلوك المستخدمين عبر منصات متعددة، بما يسمح بتنفيذ هجمات واسعة باستخدام نماذج تنبؤية تقلل من فرص الاكتشاف.

ويؤدي هذا التحول إلى رفع كفاءة الهجوم من حيث تقليص الزمن وعدد المحاولات، مع القدرة على محاكاة السلوك البشري لتجاوز أنظمة الرصد التقليدية، ممّا يكشف عن هشاشة بنيوية في مفهوم الهوية الرقمية، ويجعل كلمة المرور نقطة ضعف مركزية.

ومن منظور قانوني، يفرض هذا التطور إعادة تقييم معيار كفاية وسائل التحقق وربطها بواجب العناية الملقى على عاتق مقدمي الخدمات الرقمية.

3) البرمجيات الخبيثة المدعومة بالذكاء التوليدي

أدّى استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى خفض العتبة التقنية اللازمة لإنتاج البرمجيات الخبيثة وأدوات الاستغلال، بحيث لم يعد تطويرها مقتصرًا على فئة من الخبراء. بل بات بإمكان غير المتخصصين توليد شيفرات ضارّة أو تحسين شيفرات قائمة أو تكييفها وفق طبيعة الهدف.

ويعكس هذا التطور انتقال الجريمة من نموذج "القدرة الفردية" إلى نموذج "التسهيل التقني"، حيث لا تعود الخطورة ناتجة عن مهارة الجاني وحده، بل عن الأداة الذكية التي تؤدي الجزء الجوهري من العمل نيابة عنه.

وتثير هذه التطورات إشكالية قانونية دقيقة تتعلق بازدواجية الاستخدام، أي التداخل بين البرمجيات المشروعة لأغراض الاختبار الأمني وبين إمكانية إساءة استخدامها إجراميًا، وهو ما تناولته تقارير الشرطة الأوروبية ضمن تحذيراتها بشأن تصاعد المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.(Europol 2024,IOCTA)

4) هجمات التملص من أنظمة الكشف والتحايل على الأمن السيبراني

لم يعد السلوك الإجرامي يقتصر على اختراق الأنظمة، بل امتد إلى التحايل على أنظمة الكشف ذاتها، خاصة تلك المعتمدة على التعلم الآلي. فقد أصبحت الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي قادرة على تعديل أنماط الهجوم بصورة ديناميكية، بما يسمح لها بالتكيف المستمر وتفادي الكشف المبكر. وفي هذا السياق برزت ظاهرة "التعلم الآلي الخصومي"، الذي يستهدف نماذج الكشف نفسها عبر إدخال بيانات مضللة أو استغلال ثغرات في تصميمها، ممّا يؤدي إلى تقويض الثقة في الأدلة الرقمية وإضعاف القدرة على الإسناد الجنائي.(Europol AI and Policing Report)

5) الجريمة كخدمة (Cybercrime-as-a-Service)

أدّى دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئة الإجرامية إلى ترسيخ نموذج "الجريمة كخدمة"، حيث أصبحت الأدوات الإجرامية تُعرض بصورة جاهزة في أسواق رقمية مقابل عائد مادي، بما وسّع القاعدة المحتملة للجناة وحوّل الجريمة السيبرانية إلى نشاط اقتصادي منظم قائم على تقسيم الأدوار. وتكمن خطورة هذا النموذج في فصل الجاني عن الفعل التقني المباشر، إذ يصبح المستخدم النهائي

منفصلًا عن عملية التطوير، ممّا يفضي إلى إشكاليات قانونية معقدة تتعلق بتحديد الفاعل الأصلي وتمييزه عن الوسيط أو مزوّد الأداة.(Europol Threat Assessment,2024)

و إضافة إلى دوره في تسهيل ارتكاب الجرائم، أحدث الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولًا جوهريًا في منطق الدليل الرقمي. فلم تعد الإشكالية القضائية محصورة في إثبات التزوير، بل امتدت إلى التساؤل حول إمكانية كشف التوليد ذاته.

وفي بيئة أصبحت فيها الصورة والصوت والنص قابلة للإنتاج الاصطناعي بدرجة عالية من الواقعية، بات محل الفحص القضائي هو أصالة الدليل ومصدره وزمن إنشائه وحدود التداخل بين الفعل البشري والتوليد الآلي. وتبرز تقنيات الاستنساخ الصوتي بوصفها من أخطر صور التزييف العميق، لما تتيحه من محاكاة دقيقة تجعل التمييز بين الحقيقي والمولّد مسألة شبه مستحيلة.(Europol IOCTA,2024)

يتّضح ممّا تقدّم أنّ الذكاء الاصطناعي التوليدي لم يُحدث أثرًا عارضًا في نطاق الجريمة السيبرانية، بل أسهم في إعادة تشكيل بنيتها من الداخل، سواء في الجرائم المستحدثة أو في الصور التقليدية التي تغيّرت أدوات تنفيذها وطبيعة أدلّتها وآليات إثباتها. وتلتقي هذه الممارسات، على اختلاف مظاهرها، عند محور مفاهيمي جامع يتمثّل في التزييف العميق بوصفه أداة مركزية لإنتاج محتوى مضلِّل عالي الإقناع، يقوّض الثقة بالمؤشرات الرقمية التي ظلّت لوقت قريب قرائن مستقرة على الأصالة والمصدر.

وحتى في الحالات التي بادر فيها المشرّع إلى تجريم بعض الأفعال المرتبطة بهذه الظواهر، فإن الإشكالية لا تتوقف عند حدود النصوص العقابية، بل تتجسّد على نحوٍ أعمق في هشاشة منظومات الكشف المبكر وصعوبة التمييز العملي بين الحقيقي والمصطنع، بما يجعل العبء التقني والإثباتي

سابقًا على التجريم ذاته، ويحدّ من فعالية القواعد القائمة مهما بلغت دقّتها. ويُضاف إلى ذلك أنّ الطبيعة المركّبة لهذه الجرائم تفرض مراجعة في توزيع المسؤولية القانونية، إذ لم يعد الفاعل المباشر وحده مركز الإسناد، بل برزت أدوار متداخلة لمطوّري النماذج ومزوّدي المنصّات والوسطاء التقنيين، بما يستدعي معالجة تشريعية توازن بين مستويات السيطرة والمخاطر المتوقعة، دون الإخلال بمبدأ شخصية المسؤولية أو بحقوق الابتكار المشروع (Europol, 2024؛ INTERPOL, 2025).

ومن وجهة نظر الباحثة، لم تعد الإشكالية القانونية محصورة في وجود الفعل المجرَّم أو في مدى كفاية التجريم، بل امتدّت إلى أسس الإثبات الجنائي وحدود الوثوق بالدليل الرقمي. فالتشريعات النافذة، ومنها قانون الجرائم الإلكترونية الأردني، لا تزال تنطلق من افتراض تقني تقليدي مفاده إمكانية الاعتماد على مؤشرات رقمية مستقرة لإسناد الواقعة الجرمية، وهو افتراض بات محلّ مراجعة جدّية في ظل تقنيات التوليد الاصطناعي التي أضعفت الحدود الفاصلة بين الأصالة والاصطناع. وقد ترتّب على ذلك تحوّل في مركز النزاع القضائي، إذ أصبحت مسائل المصدر وزمن الإنشاء وأداة الإنتاج محور الخصومة الجنائية، لا عناصر مساعدة فيها، الأمر الذي يُفضي إلى تعقيد الإسناد حتى مع توافر دليل رقمي ظاهري. ومن ثمّ، فإن المواجهة الفعّالة لا تتحقق عبر التوسع في نطاق التجريم وحده، بل تقتضي تحديثًا متزامنًا لقواعد الإثبات الرقمي، وتعزيز آليات تتبّع منشأ المحتوى وسلسلة حفظه والتحقق من سلامته، إلى جانب إعادة توزيع المسؤولية وفق معيار وقائي يستند إلى المخاطر المتوقعة.

وعليه، فإن الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يطرح إشكالية تجريم تقليدية، بل يفرض إعادة هندسة متكاملة للمنظومة الجنائية الوطنية بما يحقق حماية فعّالة من مخاطر التزييف والانحراف الإجرامي، مع الحفاظ على توازن ضروري بين مقتضيات العدالة ومتطلبات الابتكار في العصر الرقمي.

الفصل الثالث

الإشكالات القانونية في تحديد المسؤولية الجزائية عن الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي

قامتِ البنيةُ التقليديّةُ للجريمةِ على ثنائيّةِ فاعلٍ بشريٍّ ذي إرادةٍ وأداةٍ مادّيّةٍ خاضعةٍ له، وهو ما شكَّلَ أساسَ الإسنادِ الجزائيّ في التشريعاتِ الوضعيّةِ. غيرَ أنّ تطوّرَ الفضاءِ السيبرانيّ وظهورَ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ القادرِ على إنتاجِ محتوى بدرجةٍ من الاستقلاليّةِ ومحدوديّةِ التوقُّعِ أحدثا خللًا بنيويًّا في هذا التصوّرِ، وأثارا إشكالًا حول مدى صلاحيّةِ إدراجِه ضمنَ الإطارِ الكلاسيكيّ للأداةِ. وتتفاقمُ هذه الإشكاليّةُ عندَ استخدامِ المخرجاتِ التوليديّةِ مباشرةً في أفعالٍ جرميّةٍ مكتملةِ الشروط، بما يُصعِّبُ ربطَ النتيجةِ بسلوكٍ بشريٍّ محدَّدٍ. ويزدادُ التعقيدُ على مستوى الركنِ المعنويّ، إذ قد يتعذّرُ إثباتُ القصدِ أو الخطأِ لدى المستخدمِ، في حينِ يستحيلُ قانونًا إسنادُ النيّةِ إلى النظامِ ذاتِهِ، ممّا يخلقُ مأزقًا إثباتيًّا بين الإفلاتِ من العقابِ أو تحميلِ المسؤوليّةِ على نحوٍ غيرِ عادلٍ. وقد انقسمَ الفقهُ المقارنُ بين اتّجاهٍ يُبقي المسؤوليّةَ على من يملكُ السيطرةَ أو المنفعةَ، وآخرَ يدعو – على نحوٍ محدودٍ – إلى تصوّرِ مركزٍ قانونيٍّ خاصٍّ للأنظمةِ الذكيّةِ. وعلى الصعيدِ التنظيميّ، تبنّى القانونُ الأوروبيُّ للذكاءِ الاصطناعيّ توزيعَ الالتزاماتِ وفقَ الأدوارِ دونَ منحِ النظامِ شخصيّةً قانونيّةً. وفي هذا السياقِ، يهدفُ هذا الفصلُ إلى تحليلِ إشكالاتِ الإسنادِ والسببيّةِ والركنِ المعنويّ في الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، وتقييمِ مدى كفايةِ التشريعاتِ الأردنيّةِ والعربيّةِ في مواجهتِها

وبناءً على ما سبق، قُسِّم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين؛ تناول المبحث الأول إشكالية الفاعل وتوزيع المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي، بينما خُصِّص المبحث الثاني لتحديات التكييف القانوني في غياب تشريع خاص بالذكاء الاصطناعي التوليدي.

المبحث الأول

إشكالية الفاعل وتوزيع المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي

تُعدّ عَدُّ مسألةُ تحديدِ الفاعلِ في الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ إشكالًا بنيويًّا في النظريّةِ العامّةِ للجريمةِ، إذ يقومُ الإسنادُ الجزائيُّ تقليديًّا على شخصٍ طبيعيٍّ أو معنويٍّ بوصفِه محلَّ الإرادةِ والمسؤوليّةِ، بينما أفرزَ التطوّرُ التقنيُّ أنظمةً توليديّةً تعملُ بدرجةٍ من الاستقلالِ ومحدوديّةِ التوقُّعِ. ويُثيرُ ذلك تساؤلًا حولَ ما إذا كانَ الذكاءُ الاصطناعيُّ مجرّدَ أداةٍ خاضعةٍ للبشرِ أم عاملًا تقنيًّا مؤثّرًا في بناءِ النتيجةِ الجرميّةِ، وهو توصيفٌ ينعكسُ مباشرةً على توزيعِ المسؤوليّةِ الجزائيّةِ. وتتعمّقُ الإشكاليّةُ عندَ تعقّدِ الرابطةِ السببيّةِ وصعوبةِ إثباتِ الركنِ المعنويّ، في ظلِّ استحالةِ إسنادِ الإرادةِ للنظامِ ذاتِه، واحتمالِ محدوديّةِ توقُّعِ الإنسانِ لمخرجاتِه. ومن ثمَّ يبرزُ الاحتياجُ إلى اجتهادٍ تشريعيٍّ يُعيدُ مواءمةَ قواعدِ الإسنادِ التقليديّةِ مع هذا الواقعِ التقنيّ المتغيّرِ، بالاستنادِ إلى معاييرَ مثلَ درجةِ السيطرةِ البشريّةِ وإمكانِ توقُّعِ المخرجاتِ وتتبعِها.

ووفقًا لهذا السياق، قُسِّم هذا المبحث إلى مطلبين؛ تناول المطلب الأول مركز الذكاء الاصطناعي التوليدي في البنية الإجرامية، بينما خُصِّص المطلب الثاني لتحديد مراكز المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المطلب الأول

مركز الذكاء الاصطناعي التوليدي في البنية الإجرامية

يُمثِّلُ تحديدُ موقعِ الذكاءِ التوليديّ داخلَ بنيةِ الجريمةِ أساسًا لأيّ نقاشٍ حولَ المسؤوليّةِ الجزائيّةِ، فهل يُتعاملُ معه باعتبارِه أداةً تقنيّةً خاضعةً لإرادةِ المستخدمِ شأنَه شأنَ الوسائلِ التقنيّةِ الأخرى، فتقومُ المسؤوليّةُ على من وجَّهَ الاستخدامَ أو أمكنَه السيطرةَ عليه، أم أنَّ ما يظهرُ من استقلاليّةِ النظامِ في

توليدِ محتوى جديدٍ يجعلُ دورَه أقربَ إلى «عاملٍ تقنيٍّ» يُسهمُ في تحقّقِ النتيجةِ الجرميّةِ ضمنَ منظومةٍ مركَّبةٍ، بما يستدعي إعادةَ فحصِ المفاهيمِ التقليديّةِ للفاعلِ والشريكِ وحدودِ الإسنادِ. ويهدفُ هذا المطلبُ إلى مناقشةِ هذينِ التصوّرينِ وبيانِ ما يترتّبُ على كلٍّ منهما من آثارٍ عمليّةٍ على نطاقِ المسؤوليّةِ الجزائيّةِ، وبخاصّةٍ على مستوى تحديدِ الأطرافِ المسؤولةِ وتكييفِ صورِ المساهمةِ، فضلًا عن انعكاسِ ذلك على السببيّةِ وإثباتِ القصدِ أو الخطأِ غيرِ العمديّ.

الفرع الأول: يُعدّ الذكاء الاصطناعي التوليدي أداة أم فاعلًا في إطار الجريمة

شكّل شكَّل مفهومُ الفاعلِ في القانونِ الجزائيّ، عبر تطوُّره التاريخيّ، ركيزةً تأسيسيَّةً تقومُ على افتراضٍ جوهريٍّ مفادهُ أنَّ الجريمةَ فعلٌ إنسانيٌّ واعٍ يصدرُ عن إرادةٍ حرَّةٍ ومميِّزةٍ، وأنَّ الأداةَ ليست سوى وسيلةٍ خاضعةٍ لتلك الإرادة لا تتمتَّع بوجودٍ قانونيٍّ مستقلٍّ. وقد انعكسَ هذا التصوُّرُ في البنيةِ التقليديَّةِ للنظريَّةِ العامَّةِ للجريمةِ، التي حصرت الإسنادَ في الشخصِ الطبيعيّ، وامتدَّ ذلك، وفق ضوابطَ خاصَّةٍ، إلى الشخصِ المعنويّ باعتباره تعبيرًا قانونيًّا عن إراداتٍ بشريَّةٍ منظَّمةٍ يُسنَدُ إليها الفعلُ ضمن شروطٍ محدَّدةٍ تقتضيها طبيعةُ المسؤوليَّةِ عن النشاطِ المؤسَّسيّ. غيرَ أنَّ التطوُّرَ المتسارعَ في تقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ، ولا سيَّما أنظمةَ التعلُّمِ العميقِ والنماذجَ اللغويَّةَ الضخمةَ، أحدثَ تحوُّلًا بنيويًّا في هذا البناءِ الكلاسيكيّ؛ فقد أفرزتْ هذه التقنياتُ أنظمةً قادرةً على إنتاجِ مخرجاتٍ رقميَّةٍ معقَّدةٍ من نصوصٍ وصورٍ وأصواتٍ وشيفراتٍ، وأنَّ تنفيذَ عمليَّاتِ المعالجةِ متعدِّدةِ المراحلِ قد ينطوي على قراراتٍ تشغيليَّةٍ ذاتِ أثرٍ ملموسٍ دون تدخُّلٍ بشريٍّ مباشرٍ في كلِّ مرَّةٍ، وبدرجةٍ من الاستقلالِ التشغيليّ. ولم يعُدِ الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ مجرَّدَ وسيلةٍ تقنيَّةٍ لتحسينِ الأداءِ أو معالجةِ البياناتِ، بل غدا أداةَ إنتاجٍ لمحتوى «أصيل» يمكنُ توظيفُه مباشرةً في ارتكابِ أفعالٍ جرميَّةٍ مكتملةِ الشروط، مثل إنشاءِ هويَّاتٍ رقميَّةٍ وهميَّةٍ تُستخدَمُ في الاحتيالِ، أو إنتاجِ صورٍ ومقاطعَ مركَّبةٍ

تُستغلُّ في الابتزازِ والتشهيرِ، أو توليدِ توصياتٍ أو تعليماتٍ تقنيَّةٍ تُسهِمُ في اختراقِ الأنظمةِ أو إحداثِ ضررٍ مادّيٍّ ملموسٍ. وقد لاحظَ الفقهُ المقارنُ الحديثُ أنَّ هذا المستوى من الاستقلاليَّةِ التشغيليَّةِ يجعلُ إخضاعَ الذكاءِ الاصطناعيِّ التوليديِّ لثنائيَّةِ «الأداة/الفاعل» التقليديَّةِ أمرًا إشكاليًّا، ويكشفُ عن ما يُعرَفُ بـ«فجوةِ المسؤوليَّةِ»؛ أي الحالاتِ التي تتحقَّقُ فيها نتيجةٌ جرميَّةٌ دون إمكانيَّةِ إسنادِها بسهولةٍ إلى إرادةٍ بشريَّةٍ محدَّدةٍ على نحوٍ مباشرٍ، سواءٌ إلى المبرمجِ أو المستخدمِ أو مزوِّدِ الخدمةِ، لا بسببِ انعدامِ أيِّ دورٍ بشريٍّ بالضرورةِ، بل بسببِ تشتُّتِ دوائرِ التأثيرِ وتداخُلِ مستوياتِ التحكُّمِ والتوقُّعِ والتتبُّعِ داخلَ منظوماتٍ تقنيَّةٍ مركَّبةٍ (بن صاري، 2025).

وفي السياقِ التشريعيِّ الأردنيِّ، يظلُّ مبدأُ شخصيَّةِ المسؤوليَّةِ الجزائيَّةِ هو الأساسَ الحاكمَ؛ إذ لا يُسألُ جزائيًّا إلَّا من نُسِبَ إليه الفعلُ على أساسِ إرادةٍ بشريَّةٍ واعيةٍ يمكنُ إسنادُ السلوكِ الإجراميِّ إليها. ويُفهَمُ هذا المبدأُ من مجملِ أحكامِ قانونِ العقوباتِ، ولا سيَّما القواعدَ العامَّةَ التي تشترطُ لقيامِ الجريمةِ، ولا يُغيِّرُ من ذلك تعقيدُ الوسائلِ أو الأدواتِ المستخدمةِ في ارتكابِ الجريمةِ؛ إذ يظلُّ الإسنادُ الجنائيُّ، وفق المنطقِ التقليديِّ لقانونِ العقوباتِ الأردنيِّ، منصبًّا على الشخصِ الطبيعيِّ أو المعنويِّ الذي باشرَ السلوكَ أو وجَّهَهُ أو سيطرَ عليه متى ثبتتْ له سلطةُ القرارِ أو القدرةُ على التوقُّعِ المعقولِ للنتيجةِ. ويظهرُ التعقيدُ عمليًّا عندما تكونُ النتيجةُ الجرميَّةُ وليدةَ تفاعلٍ تقنيٍّ مركَّبٍ، كما في حالةِ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيِّ التوليديِّ التي تعملُ على أساسِ التعلُّمِ الآليِّ ومعالجةِ بياناتٍ متعدِّدةٍ في سياقاتٍ تشغيليَّةٍ مختلفةٍ. وهنا لا يُسنَدُ الفعلُ إلى الأداةِ أو النظامِ ذاتِه، بل يُبحَثُ عن الإرادةِ البشريَّةِ التي فعَّلتِ النظامَ أو حدَّدتْ نطاقَ استخدامِه أو قبلتْ بالمخاطرِ الناشئةِ عن تشغيلِه متى توافرتْ رابطةٌ سببيَّةٌ معتبرةٌ بين هذا السلوكِ البشريِّ والنتيجةِ الجرميَّةِ. ومن زاويةِ منطقِ قانونِ العقوباتِ الأردنيِّ، ولا سيَّما فيما يتَّصلُ بمفهومِ الفاعلِ والمساهمةِ الجرميَّةِ، يظلُّ الإسنادُ الجزائيُّ

منصبًّا على الشخصِ الذي يُشكِّلُ محلَّ الإرادةِ القانونيَّةِ دون أن يمتدَّ إلى الوسيلةِ التقنيَّةِ مهما بلغتْ درجةُ تعقيدِها أو استقلالِها الوظيفيّ. وعليه، يُتعاملُ مع الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ في البنيةِ الإجراميَّةِ بوصفِه وسيلةً تقنيَّةً أو عنصرًا واقعيًّا في التنفيذِ، لا بوصفِه ذاتًا قانونيَّةً مستقلَّةً، ويظلُّ نطاقُ المسؤوليَّةِ محدَّدًا بمدى ارتباطِ السلوكِ البشريّ الملموسِ بالنتيجةِ الإجراميَّةِ، وفق القواعدِ العامَّةِ في الإسنادِ والركنِ المعنويّ. وبسياقِ التعاملِ مع تقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيّ، تؤكِّدُ الوثيقةُ الوطنيَّةُ الأردنيَّةُ لأخلاقيَّاتِ الذكاءِ الاصطناعيّ على ضرورةِ ضمانِ الاستخدامِ المسؤولِ للذكاءِ الاصطناعيّ وتحديدِ المسؤوليَّاتِ القانونيَّةِ والأخلاقيَّةِ المتعلِّقةِ به، بحيث لا يمكنُ للمطوِّرينَ أو المشغِّلينَ أو الجهاتِ القائمةِ على استخدامِ هذه التقنياتِ أن يتنصَّلوا من مسؤوليَّاتهم عند وقوعِ أضرارٍ نتيجةَ تطبيقِها. وتُبيِّنُ الوثيقةُ أنَّ الأطرَ الأخلاقيَّةَ والتنظيميَّةَ الوطنيَّةَ تسعى إلى إسنادِ المسؤوليَّةِ دائمًا إلى الأشخاصِ الطبيعيِّينَ أو الاعتباريِّينَ القائمينَ على تشغيلِ أو توجيهِ النظامِ، مع إتاحةِ آليَّاتٍ للمساءلةِ والتظلُّمِ وإحقاقِ الحقوقِ دون تعقيدٍ مفرطٍ. وأنَّ مفهومَ المسؤوليَّةِ في الذكاءِ الاصطناعيّ، ضمنَ البنيةِ القانونيَّةِ الأردنيَّةِ، يستمدُّ شرعيَّتَهُ من الإسنادِ التقليديّ في القانونِ الجزائيّ المتمثِّلِ في نسبِ الأثرِ الجنائيّ إلى من يتحكَّمُ في التشغيلِ أو يُحدِّدُ شروطَ استخدامِ النظامِ، وهو ما يتَّسقُ مع مبادئِ الوثيقةِ الوطنيَّةِ التي تُشدِّدُ على أنَّ المساءلةَ لا تسقطُ بمجرَّدِ دخولِ نظامِ ذكاءٍ اصطناعيٍّ وسيطًا في سلسلةِ الفعلِ والنتيجةِ، بل تُنسَبُ دائمًا إلى العنصرِ البشريّ أو الاعتباريّ الذي يملكُ القدرةَ على التوجيهِ والرقابةِ والتحكُّمِ في نواتجِ الذكاءِ الاصطناعيّ. وبذلك يتحقَّقُ التكاملُ بين الإطارِ التشريعيّ الجزائيّ التقليديّ والمبادئِ الوطنيَّةِ الأردنيَّةِ لأخلاقيَّاتِ الذكاءِ الاصطناعيّ، حيث يبقى الإسنادُ الجنائيُّ مرتبطًا بمدى ارتباطِ السلوكِ البشريّ أو المؤسَّسيّ بالنتيجةِ الجرميَّةِ، ومعيارُ القدرةِ على التوقُّعِ وإمكانُ السيطرةِ جزءًا لا يتجزَّأُ من عناصرِ المساءلةِ القانونيَّةِ (اشتية والكفارنة، 2023؛ الخزرجي، 2023).

وتتوزَّعُ المقارباتُ الفقهيَّةُ لمسؤوليَّةِ الذكاءِ الاصطناعيّ بين ثلاثةِ اتِّجاهاتٍ رئيسيَّةٍ؛ فال اتِّجاهُ الكلاسيكيُّ يرى أنَّ النظامَ يظلُّ أداةً خاضعةً لإرادةِ الإنسانِ، فتُسنَدُ المسؤوليَّةُ إلى المستخدمِ أو المطوِّرِ أو المشغِّلِ بحسبِ دورِ كلٍّ منهم، لكنَّهُ يُنتقَدُ لعجزِهِ عن استيعابِ السلوكِ غيرِ المتوقَّعِ للأنظمةِ التوليديَّةِ الحديثةِ. أمَّا الاتِّجاهُ الحديثُ فيعتبرُ الذكاءَ الاصطناعيَّ «فاعلًا تقنيًّا وظيفيًّا» قادرًا على إحداثِ آثارٍ قانونيَّةٍ دون إرادةٍ بشريَّةٍ آنيَّةٍ، سعيًا لسدِّ فجواتِ المسؤوليَّةِ، غيرَ أنَّهُ يصطدمُ بمبادئِ الإسنادِ الجنائيِّ التقليديَّةِ. بينما يتجاوزُ الاتِّجاهُ الأحدثُ هذه الثنائيَّةَ عبر نموذجِ المسؤوليَّةِ متعدِّدةِ الأبعادِ، الذي يربطُ الإسنادَ بدرجاتِ الاستقلاليَّةِ والسيطرةِ، ويوزِّعُ المسؤوليَّةَ بين المستخدمِ والمطوِّرِ والنظامِ ذاتهِ بوصفِه عاملًا تقنيًّا ذا استقلالٍ تشغيليٍّ محدودٍ يُراعَى عند التقديرِ دون منحهِ شخصيَّةً قانونيَّةً مستقلَّةً. ولتجاوزِ الطابعِ التجريديّ لهذا الجدلِ، تقترحُ الدراساتُ الحديثةُ اعتمادَ معاييرَ عمليَّةٍ فاصلةٍ للتمييزِ بين الذكاءِ الاصطناعيّ بوصفِه أداةً تقنيَّةً وبين اعتبارِهِ عاملًا تقنيًّا مؤثِّرًا في تحقُّقِ النتيجةِ الجرميَّةِ؛ ومن أبرزِ هذه المعاييرِ درجةُ السيطرةِ البشريَّةِ الفعليَّةِ على النظامِ من حيثُ تحديدُ الغايةِ وضبطُ المدخلاتِ وإمكانيَّةُ إيقافِ التشغيلِ أو تعديلِ مسارِه، ومستوى الاستقلاليَّةِ التشغيليَّةِ في إنتاجِ المخرجاتِ دون توجيهٍ مباشرٍ، وقابليَّةُ التنبُّؤِ المعقولةِ بنتائجِ التشغيلِ في ضوءِ طبيعةِ النظامِ. فكلَّما توافرتِ السيطرةُ البشريَّةُ وإمكانيَّةُ التوقُّعِ، أمكن توصيفُ النظامِ كأداةٍ، وكلَّما تراجعتْ هذه السيطرةُ وازدادَ الاستقلالُ وعدمُ التنبُّؤِ، واقتربَ دورُهُ من كونهِ عاملًا تقنيًّا يُسهِمُ في بناءِ النتيجةِ الجرميَّةِ، دون أن يعنيَ ذلك انتقالَهُ إلى مرتبةِ الفاعلِ القانونيّ. وتتَّضحُ أهميَّةُ هذا التمييزِ عند إسقاطِه على وقائعِ الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ؛ فإذا استخدمَ شخصٌ نظامًا توليديًّا لإنشاءِ رسالةِ تصيُّدٍ احتياليٍّ عبر توجيهاتٍ مباشرةٍ ومحدَّدةٍ، ظلَّ توصيفُ النظامِ كأداةٍ، وتتَّجهُ المسؤوليَّةُ إلى من وجَّهَ الاستخدامَ أو نشرَ المحتوى أو استفادَ منه. أمَّا إذا نتجَ المحتوى الضارُّ عن تفاعلٍ ذاتيٍّ بين النموذجِ وبياناتٍ أو إضافاتٍ خارجيَّةٍ دون توجيهٍ مباشرٍ، فإنَّ الإسنادَ يصبحُ أكثرَ تعقيدًا، ويبرزُ

دورُ الذكاءِ الاصطناعيّ بوصفِه عاملًا تقنيًّا ساهمَ في تحقُّقِ النتيجةِ ضمنَ منظومةٍ متعدِّدةِ الأطرافِ. وينسحبُ الأمرُ ذاتهُ على تقنياتِ التزييفِ العميقِ، حيث تختلفُ المسؤوليَّةُ باختلافِ درجةِ التحكُّمِ البشريّ في مراحلِ الإنتاجِ والنشرِ والتعديلِ؛ إذ قد تكونُ مرحلةُ «التوليد» تحتَ سيطرةٍ محدودةٍ، بينما تكونُ مرحلةُ «النشرِ والتداولِ» تحتَ سيطرةٍ بشريَّةٍ، وهو ما قد يُعيدُ ترتيبَ مركزِ الإسنادِ والتجريمِ (Simmler, 2024؛ الفلاسي، 2023).

ولا يقتصرُ الخلافُ حول توصيفِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ على بُعدٍ نظريّ، بل ينعكسُ مباشرةً على نتائجَ قانونيَّةٍ جوهريَّةٍ؛ إذ يترتَّبُ على اعتبارِه أداةً حصرُ المسؤوليَّةِ في نطاقِ الفاعلِ البشريّ، بينما يؤدّي توصيفُهُ كعاملٍ تقنيّ مستقلّ جزئيًّا إلى توسيعِ دائرةِ البحثِ عن المسؤوليَّةِ لتشملَ، بحسبِ الوقائعِ، الإهمالَ في التصميمِ أو الإشرافِ أو إدارةِ المخاطرِ أو ضبطِ الوصولِ. كما يؤثّرُ ذلك في عبءِ الإثباتِ وفي تقييمِ السلسلةِ السببيَّةِ، وهو ما يُمهّدُ منطقيًّا للبحثِ في إشكاليَّةِ الانقطاعِ السببيّ وصعوبةِ إثباتِ الركنِ المعنويّ في الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ. ويخلصُ هذا الفرعُ إلى أنَّ الذكاءَ الاصطناعيَّ التوليديَّ لا يمكنُ اختزالُهُ في مفهومِ الأداةِ التقليديَّةِ من حيثُ الواقعُ التقنيُّ، ولا اعتبارُهُ فاعلًا قانونيًّا كاملًا من حيثُ قواعدُ الإسنادِ الجزائيّ، بل هو عاملٌ تقنيٌّ نصفُ مستقلّ يقتضي اعتمادَ نموذجِ مسؤوليَّةٍ تدريجيّ يقومُ على معاييرِ السيطرةِ البشريَّةِ الفعليَّةِ، والاستقلاليَّةِ التشغيليَّةِ، وقابليَّةِ التنبُّؤِ المعقولةِ بالمخرجاتِ، وقابليَّةِ التتبُّعِ. وينسجمُ هذا التصوُّرُ مع مقتضياتِ الشرعيَّةِ وشخصيَّةِ المسؤوليَّةِ؛ إذ يُتيحُ للقاضي، في تسبيبٍ محتملٍ، أن يُقرِّرَ أنَّ النظامَ التوليديَّ لا يُسألُ بذاتِه، وأنَّ المسؤوليَّةَ تُبحَثُ لدى من وجَّهَ الاستخدامَ أو استفادَ منه أو قصَّرَ في واجباتِ الحيطةِ بحسبِ موقعِه، مع مراعاةِ درجةِ السيطرةِ والتوقُّعِ والتتبُّعِ في كلِّ واقعةٍ. وبهذا يتحقَّقُ توازنٌ ضروريٌّ بين حمايةِ المجتمعِ من الجرائمِ المدعومةِ بالذكاءِ الاصطناعيّ وبين عدمِ الانزلاقِ إلى

إسنادٍ جنائيٍّ لكيانٍ تقنيٍّ لا تتوافرُ فيه مقوّماتُ الأهليَّةِ الجنائيَّةِ، وهو ما يُمهّدُ للانتقالِ إلى الفرعِ التالي المتعلّقِ بالسلسلةِ السببيَّةِ وإثباتِ الركنِ المعنويّ (ابو العلا، 2023).

الفرع الثاني: الانقطاع في السلسلة السببية والتحديات في إثبات الركن المعنوي

تُعدُّ عدّ رابطةُ السَّببيّة من أدقّ المفاهيم في بنية القانون الجزائي، إذ تُمثِّل الصلة المنطقيّة والقانونيّة التي تربط السلوك المادي بالنتيجة الجُرميّة، وتُحدِّد متى يُعدّ الفعل سببًا قانونيًّا معتبرًا لإحداث الضرر. ووفق المنظور التقليدي، لا تقوم المسؤولية في الجرائم ذات النتيجة إلا إذا ثبت أنّ النتيجة تُعزى إلى فعل الفاعل وفق معيار سببيٍّ معتبر. وقد عالج الفقه الجزائي هذه الرابطة من خلال نظريات متعدّدة، من أبرزها نظرية تعادل الأسباب ونظرية السبب الملائم.

ويُلاحظ أنّ اعتماد نظرية تعادل الأسباب في الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي قد يؤدّي إلى تفتيت المسؤولية إلى حدّ استحالتها، نظرًا لتعدّد العوامل التقنية والبشرية المتداخلة في إنتاج النتيجة الجرمية، في حين يُحقّق معيار السبب الملائم قدرًا أعلى من التوازن بين متطلّبات العدالة الجنائية وواقع التقنية، من خلال تركيز الإسناد على من حوّل الإمكان التقني إلى خطر إجرامي فعلي. ومع ذلك، فإن التطبيق العملي يميل في الغالب إلى معيارٍ مركّب يوازن بين التسلسل الواقعي للأحداث وبين التوقّع المعقول و«المألوف عادةً» في مجرى الأمور.

وقد أكّدت الدراسات التي تناولت نظرية السببية في التشريع الجزائي الأردني أنّ رابطة السببية تمثّل شرطًا لازمًا لتحديد نطاق الإسناد في الجرائم ذات النتيجة، وأنها من أكثر مسائل القانون الجزائي تعقيدًا ودقّة في التطبيق. غير أنّ التطوّر المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي أحدث تحدّيًا نوعيًّا لهذا البناء، إذ أصبحت العلاقة بين فعل الإنسان والنتيجة في كثير من الوقائع علاقة

تتخلّلها خوارزميات متغيّرة، وتحديثات متتابعة، وبيانات تشغيل متجدّدة، وتفاعلات ذاتيّة التعلّم، بما لم يعد معه «الفعل المادي» وحده كافيًا لتفسير النتيجة الجرمية.

وفي هذا السياق، تندمج أدوار متعدّدة داخل منظومة واحدة، فقد تتوزّع عناصر الإحداث بين مصمّم يضع بنية النظام وضوابطه، ومزوّد يتيح الخدمة ويضبط الوصول، ومستخدم يحدّد الغاية ويُفعِّل التشغيل، ثم نظام يولّد مخرجات تتبدّل بتبدّل السياق والبيانات ونسخة النموذج. وفي مثل هذه المنظومات المركّبة، يغدو تحليل السببية أقرب إلى تحليل «سلسلة إنتاج تقني» متعدّدة المراحل والمساهمين، لا مجرّد ربطٍ بسيط بين فعل واحد ونتيجة واحدة. (الحلاحلة، 2025؛ الخزرجي،2023)

وفي إطار التسبيب القضائي المتوقّع، ومع التحفّظ المنهجي الناجم عن حداثة القضايا المرتبطة بالذكاء الاصطناعي التوليدي وغياب سوابق نوعيّة مستقرة، يُرجَّح أن يظلّ القاضي الأردني وفيًّا لمنطق الإسناد التقليدي القائم على نسبة الفعل إلى إرادة بشريّة قابلة للمساءلة، دون اعتبار النظام الذكي محلًّا مستقلًّا للإسناد القانوني. غير أنّ فحص رابطة السببية في الوقائع المدعومة بالذكاء الاصطناعي لن يتوقّف عند السؤال عن السبب المباشر، بل سيمتدّ إلى تقويم ما إذا كان فعل المتهم قد أطلق سلسلة أحداث تؤدّي عادةً إلى النتيجة أو أسهم إسهامًا جوهريًّا في تحقّقها، في ضوء معياري التوقّع المعقول وحدود السيطرة الواقعية على التشغيل.

ويبرز في هذا الإطار ما يمكن وصفه بـ«التداخل السببي» أو «الانقطاع السببي النسبي»، حيث يتعذّر في كثير من الحالات إرجاع النتيجة إلى فعل إنساني واحد، بسبب الدور الوسيطي للنظام التوليدي في إنتاج الأثر. فالنظام، وإن كان لا يُعدّ فاعلًا قانونيًّا، إلا أنّه يُشكّل واسطة توليد تُضعف قابليّة التتبّع وتُعقّد رسم خط سببيٍّ واحد بين مدخل بشري ونتيجة جرميّة، ويزداد هذا التعقيد مع

تداخل عناصر خارجيّة مثل الإضافات البرمجيّة، ومصادر البيانات، وتحديثات النماذج، وهجمات التلاعب بالمدخلات، فتغدو النتيجة «نتاجًا مركّبًا» لا أثرًا مباشرًا لفعل منفرد.

وعلى مستوى الركن المعنوي، لا يخرج التحليل في الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي عن القواعد العامة، غير أنّه يتطلّب تفكيك البنية الذهنيّة للفاعل إلى مستويات منضبطة. فيتحقّق القصد المباشر عندما يوجّه المستخدم النظام عمدًا لإنتاج محتوى مجرَّم أو يستعمل مخرجاته مع علمه بطبيعتها غير المشروعة، وفي هذه الصورة يكون النظام أداة تنفيذ متقدّمة لإرادة بشريّة واعية. أمّا القصد الاحتمالي، فيبرز حين لا تكون النتيجة مقصودة ابتداءً، لكنها كانت متوقّعة على نحوٍ معقول في سياق الاستخدام، ومع ذلك قبِل الفاعل المخاطر واستمرّ في التشغيل أو النشر. وفي المقابل، يتحقّق الخطأ غير العمدي أو الإهمال التقني عندما يُخلّ المستخدم أو المشغّل أو المطوّر أو المزوّد بواجبات الحيطة الرقميّة رغم قدرته الواقعيّة على اتخاذ احتياطات معقولة، ويُقاس هذا الخطأ بمعيار «الشخص المعتاد» في الظروف الفنيّة ذاتها. (صلاح وآخرون، 2024)

وفي جميع الأحوال، يبقى من غير المتصوَّر قانونًا نسبة قصد إلى النظام ذاته لافتقاره إلى إرادة واعية، ويظلّ الإسناد منصبًّا على من يمتلك سلطة التشغيل أو التوجيه أو الإتاحة أو المنع. وتبرز هنا أهميّة منهج «المساهمة الجوهريّة» بوصفه أداة تحليليّة تتلاءم مع الأنظمة المركّبة، إذ لا يُشترط أن يكون فعل الشخص السبب المباشر الوحيد للنتيجة، بل يكفي أن يكون إسهامًا جوهريًّا في تسلسل الأحداث التي أفضت إليها، متى اجتمعت شروط التوقّع المعقول وإمكان المنع.

ويُعدّ الإثبات العملي لرابطة السببية التحدّي الأبرز في هذا النوع من الجرائم، الأمر الذي يُضفي على الأدلة الرقمية دورًا حاسمًا، مثل سجلات التشغيل، وسجلات واجهات البرمجة، وتحديد نسخة النموذج وتحديثاته، وسياق المدخلات والمخرجات، وبيانات النشر والتداول. وفي هذا السياق، يُستأنس

بمنطق التنظيم الأوروبي للذكاء الاصطناعي في الأنظمة عالية المخاطر، ولا سيّما متطلّبات حفظ السجلات الآليّة، بوصفها أداة لازمة للتتبّع والمساءلة وتقليص فجوة الانقطاع السببي.

أمّا الدفع بانقطاع السببية، فيُقبل على نحوٍ استثنائي ومضبوط، ولا يُعتدّ به إلا إذا ثبت أنّ العامل الخارجي كان مستقلًّا عن إرادة المتهم وغير متوقّع، ولا يمكن دفعه بالاحتياطات المعقولة. أمّا إذا كان الخطر مرتبطًا بطبيعة الاستخدام أو بغياب الضوابط أو بالإهمال في التحديث والمراقبة، فإن الدفع بانقطاع السببية يضعف، وتبقى المسؤولية قائمة وفق القصد الاحتمالي أو الإهمال التقني بحسب الوقائع.

وفي ضوء الإطار التشريعي الأردني، ولا سيّما قانون الجرائم الإلكترونية رقم (17) لسنة 2023، يظلّ الذكاء الاصطناعي التوليدي مندمجًا في القواعد العامة للإسناد الجزائي المنصوص عليها في قانون العقوبات، دون إنشاء نظام مستقلّ للمسؤولية، وهو ما يعزّز دور الخبرة الفنية والأدلة الرقمية في تطبيق تلك القواعد دون مساس بمبدأ الشرعية.

وخلاصة القول، إنّ تعقّد السلسلة السببية في الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي لا يؤدّي إلى نفي المسؤولية تلقائيًا، بل يُعيد توجيهها نحو من يمتلك القدرة الواقعيّة على السيطرة أو التوقّع أو المنع، ويُبرز الحاجة إلى إعادة بناء أدوات الإسناد والإثبات داخل سلاسل تقنية مركّبة، بما يمنع الفراغ العملي في المساءلة أو الإفلات غير المبرّر من العقاب. (صلاح وآخرون، 2024؛ الحلاحلة، 2025؛ الخزرجي،2023)

المطلب الثاني
تحديد مراكز المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي

عَدُّ تحديدُ مراكزِ المسؤوليّةِ الجزائيّةِ في بيئةِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ من الإشكالاتِ القانونيّةِ المُعقَّدة، إذ لم تَعُدِ الجريمةُ تُنسبُ إلى فعلٍ إنسانيٍّ مباشر، بل تنشأُ عن تفاعلٍ تقنيٍّ–بشريٍّ بين المستخدمِ والمبرمجِ ومزوِّدِ الخدمةِ داخلَ منظومةٍ خوارزميّةٍ متشابكة. وقد أفضى هذا الواقعُ إلى تجاوزِ التصوُّرِ التقليديّ لوحدةِ الفاعلِ والقصدِ، وفرضِ إعادةِ بناءِ العلاقةِ السببيّةِ على أساسِ «الفاعليّةِ المُركَّبة» داخلَ النظامِ الذكيّ.

وفي هذا السياق، لم يَعُدِ الركنُ الماديُّ للجريمةِ قائمًا على إرادةٍ بشريّةٍ منفردة، بل على توزيعِ الإسهامِ السببيّ بين تدخُّلاتٍ بشريّةٍ مباشرةٍ أو غيرِ مباشرةٍ وخوارزميّاتٍ ذاتيّةِ التعلُّم، ما استدعى الانتقالَ من نموذجِ «الفاعلِ الفرد» إلى نموذجِ المسؤوليّةِ الموزَّعةِ داخلَ منظومةٍ مُركَّبة.

وقد استقرَّ الفقهُ المقارنُ على اعتمادِ معيارَيِ السيطرةِ الفعليّةِ والتوقُّعِ المعقولِ لتحديدِ نطاقِ المسؤوليّة، مع توسيعِ مفهومِ الخطأِ غيرِ العمديّ ليشملَ الإهمالَ التقنيَّ، وهو اتجاهٌ يجدُ صداهُ في الفقهِ العربيّ من خلالِ مبدأِ التدرُّجِ في المسؤوليّةِ التقنيّة. وبناءً عليه، تُفهَمُ المسؤوليّةُ في بيئةِ الذكاءِ الاصطناعيّ التوليديّ بوصفِها مسؤوليّةً تشاركيّةً مرِنة، تقومُ على توزيعِ الإسنادِ الجزائيّ بحسبِ مستوى السيطرةِ والتدخُّلِ والتوقُّع، مع ما يترتّبُ على ذلك من إعادةِ ضبطٍ لمفهومَيِ السببيّةِ والقصدِ في الجريمةِ الرقميّة والسيطرة

وعليه فإن هذا المطلب يتناول مراكز المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال قسمين مترابطين يتناول الفرع الأول المسؤولية المحتملة لكل من المستخدم النهائي والمبرمج ومزود الخدمة في حين يكرس الفرع الثاني بتوضيح نظرية المشاركة غير التقليدية كآلية لتوزيع

المسؤولية في الأنظمة الذكية المركبة ذات الطابع الذاتي التعلم مع تحليل انعكاساتها على مفهوم السببية والقصد في الجريمة الرقمية نروح.

الفرع الأول: المسؤولية المحتملة للمستخدم النهائي /المبرمج/المطوّر

يُثير الذكاءُ الاصطناعيُّ التوليديُّ إشكاليَّةً جزائيَّةً محوريَّةً تتمثَّل في تحديد جهة إسناد الفعل الجرمي داخل بيئةٍ تتوزَّع فيها حلقاتُ الإحداث بين توجيهٍ بشريٍّ واعٍ، وبنيةٍ خوارزميَّةٍ مُصمَّمةٍ ومُدرَّبةٍ سلفًا، وتشغيلٍ مؤسسيٍّ يتحكَّم في الإتاحة والضبط والتوثيق والاستجابة للمخاطر. ورغم أنَّ هذا التعقيد قد يُضعف أحيانًا العلاقةَ الخطيَّةَ التقليديَّةَ بين الفعل والنتيجة، إلَّا أنَّه لا يُبرِّر، من منظور الشرعيَّة الجزائيَّة، افتراضَ «فاعلٍ آليٍّ» مستقلٍّ أو إسنادَ الفعل إلى النظام ذاته، إذ يظلُّ الإسناد محصورًا في الأشخاص الطبيعيِّين أو المعنويِّين بوصفهم وحدهم محلًّا للمساءلة وفق معايير الوعي والإرادة والمساهمة الجنائيَّة.

ولا يُبنى توزيعُ المسؤوليَّة في هذا السياق على سؤال: «من هو السَّبب الأخير؟»؛ بل على منظومةٍ معياريَّةٍ تُحدِّد موضعَ الخطأ أو القصد داخل سلسلة الإحداث التقنيَّة–البشريَّة، بما يسمح بضبط الإسناد دون المساس بشروط التجريم التقليديَّة أو استبدالها بمعايير تقنيَّةٍ بحتةٍ. وتقوم هذه المنظومة على ثلاثة معايير مترابطة:1. السيطرةُ الفعليَّةُ على التشغيل أو التوجيه أو الإيقاف،

2. التوقُّعُ المعقولُ للمخاطر بحسب معيار الشخص المعتاد أو المهنيّ،

3. الوظيفةُ التقنيَّةُ داخل سلسلة التشغيل: موجِّه الاستعمال، منشئ البنية، متحكِّم الإتاحة والتتبُّع.

ويُعدُّ معيارُ الوظيفة التقنيَّة عنصرًا مكمِّلًا يمنع التسويةَ غيرَ العادلة بين مستخدمٍ عارضٍ لا يملك أدواتِ الضبط المؤسسيّ، وبين جهة تشغيلٍ أو مزوِّد خدمةٍ يحتكر وسائلَ الوصول والتوثيق والفلترة. وينسجم هذا الإطار مع الاتِّجاه الفقهيّ الحديث الذي يفهم المسؤوليَّة في البيئات الخوارزميَّة

بوصفها مسؤوليَّةً مركَّبةً متعدِّدةَ المستويات، تُوزَّع بحسب السيطرة والتوقُّع والقدرة على المنع، لا بحسب القرب الزمنيّ من النتيجة. (ادلبي، 2022؛الحداد، 2024)

أوَّلًا: مسؤوليَّة المستخدم النهائيّ

يُعدُّ المستخدمُ النهائيُّ غالبًا الحلقةَ الأقربَ عمليًّا إلى النتيجة الإجراميَّة، لأنَّه يُحدِّد غرضَ الاستعمال، ويختار سياقَ التشغيل، ويُقرِّر نشرَ المخرجات أو توظيفَها. غير أنَّ هذا القرب لا يُنشئ مسؤوليَّةً تلقائيَّةً، بل يُسهِّل الإسناد متى ثبت أنَّ قرارَ المستخدم شكَّل حلقةً سببيَّةً فعَّالةً في تحقُّق النتيجة. ويقتضي التحليل التمييزَ بين ثلاثة أنماطٍ من الاستعمال: العاديّ، والمحاط بالمخاطر، والإجراميّ المقصود. **1.** المسؤوليَّة العمديَّة

تقوم متى استُخدم النظامُ بقصد إنتاج محتوى مُجرَّمٍ أو لتسهيل فعلٍ معاقبٍ عليه، أو عند استثمار المخرجات مع العلم بعدم مشروعيَّتها. في هذه الحالة يُعامل الذكاءُ الاصطناعيُّ بوصفه أداةَ تنفيذٍ لإرادةٍ بشريَّةٍ واعيةٍ، ولا يحول تعقيدُ النظام أو طابعه التوليديُّ دون قيام القصد الجنائيّ متى توافر عنصرا العلم والإرادة وثبت توجيهُ المستخدم لسلوك النظام أو تسبيبه في النتيجة المحظورة.

2. المسؤوليَّة على أساس الخطأ غير العمديّ (الإهمال التقنيّ)

تتحقَّق عند إخلال المستخدم بواجبات الحيطة الرقميَّة في سياقٍ يفرض بطبيعته المراجعةَ والتحفُّظ، ولا سيَّما في البيئات عالية المخاطر، كالمساس بالسمعة، أو المعاملات الماليَّة، أو المعلومات الصحيَّة، أو التحريض والابتزاز. ويتجلَّى الإهمال التقنيُّ في صورٍ مثل: نشر المخرجات دون تحقُّقٍ معقولٍ، تجاهل مؤشِّرات الخطأ أو «الهلوسة»، أو التعامل مع المخرجات بوصفها حقائقَ يقينيَّةً رغم طبيعتها الاحتماليَّة. (ادلبي، 2022؛أبو العلا، 2023)

ومع ذلك، لا يجوز توسيع هذا الأساس إلى حدِّ المسؤوليَّة الموضوعيَّة؛ فلا يُطلب من المستخدم علمٌ مطلقٌ بجميع المخاطر، بل إدراكُ المخاطر الجوهريَّة المرتبطة بسياق التشغيل الذي اختاره وفق معيار الشخص المعتاد.

ويتعين هنا التمييزُ بين المستخدم العاديّ، الذي لا يُسأل إلَّا في حال العمد أو الإهمال الجسيم، والمستخدم المهنيّ أو المؤسسيّ، الذي ترتفع واجباتُ الحيطة لديه بحكم طبيعة نشاطه، بما يشمل وضعَ سياساتٍ داخليَّةٍ، وإجراءَ مراجعةٍ بشريَّةٍ، وتدقيقَ المخرجات قبل نشرها. ويُعدُّ الإخلال بهذه الواجبات صورةً من صور الإهمال المهنيّ متى أسهم في وقوع النتيجة المحظورة.

ثانيًا: مسؤوليَّة المبرمج أو المطوِّر

يمثِّل المطوِّر المصدرَ التقنيَّ للبنية الخوارزميَّة، إذ يُصمِّم هيكلَ النموذج ويختار بياناتِ التدريب ويضبط القيودَ وآليَّات السلامة. غير أنَّ هذه الصفة لا تُبرِّر تحميلَه مسؤوليَّةً غيرَ محدودةٍ عن جميع الاستعمالات اللاحقة، احترامًا لمبدأ شخصيَّة المسؤوليَّة وانتقال السيطرة الفعليَّة إلى مرحلة التشغيل. وتُضبط مسؤوليَّته ضمن إطارٍ معياريٍّ يقوم على: وجود واجبٍ مهنيٍّ محدَّدٍ، وقدرةٍ واقعيَّةٍ على الوفاء به، وتوقُّعٍ معقولٍ بأنَّ الإخلال قد يُفضي إلى مخاطرَ مُجرَّمةٍ.

1. الخطأ المهنيُّ التقنيُّ

يتحقَّق عند القصور الجسيم في اختبارات السلامة، أو ترك ثغراتٍ بنيويَّةٍ، أو سوء إدارة مخاطر البيانات، أو إتاحة وظائف عالية الخطورة دون ضوابطَ معقولةٍ. ولا يُسأل المطوِّر لمجرَّد خطأ النظام، بل حين يكون الخطأ نتيجةَ إخلالٍ مهنيٍّ قابلٍ للتحديد وكان الضرر ضمن نطاق التوقُّع والمنع وفق معيار المهنيّ المعتاد.

2. المسؤوليَّة العمديَّة

تقوم إذا ثبت أنَّ تصميم النظام أو طريقة إتاحته استهدفت عمدًا تسهيلَ أفعالٍ مُجرَّمةٍ، كإدراج آليَّات تحايل أو «أبوابٍ خلفيَّةٍ» أو تسويق وظائف يُعلم عادةً استخدامها في ارتكاب جرائم.

ولا يُفترض التزامٌ دائمٌ بالتشغيل أو التحديث على عاتق المبرمج الفرد بعد انتقال السيطرة، ولا تقوم مسؤوليَّة الامتناع، كعدم التحديث، إلَّا بتوافر واجبٍ قانونيّ محدَّدٍ، وقدرةٍ واقعيَّةٍ على التدخُّل، ورابطةٍ سببيَّةٍ معتبرةٍ، وتوقُّع النتيجة.

ثالثًا: مسؤوليَّة مزوّد الخدمة أو الجهة المشغِّلة

يتميَّز المشغِّل بسيطرته التشغيليَّة الأعلى على الإتاحة، وإدارة الوصول، والسجلات، والاستجابة للحوادث، ما يمنحه القدرةَ الواقعيَّةَ الأكبرَ على تقليل المخاطر. وتقوم مسؤوليَّته متى أخلَّ بواجباتٍ تشغيليَّةٍ تُشكِّل جوهرَ دوره الوظيفيّ، مثل: • طرح نظامٍ عالي المخاطر دون ضوابط وصولٍ أو فلاترَ معقولةٍ.

• تجاهل مؤشّرات إساءة استخدامٍ واسعةِ النطاق،

• غياب السجلات وقابليَّة التتبُّع بما يعرقل التحقيق،

• الامتناع غير المبرَّر عن التعاون الإجرائيّ.

وفيما يخصُّ الشخصَ المعنويَّ، ينبغي أن تتَّخذ الجزاءات طابعًا وظيفيًّا متناسبًا مع طبيعته، كتعليق الإتاحة، أو تقييدها، أو فرض خطط امتثالٍ وتدقيقٍ مستقلّ، بدل الاكتفاء بالغرامات الشكليَّة.

الموقف التشريعيُّ الأردنيُّ والفجوة القائمة

رغم توسُّع التجريم في قانون الجرائم الإلكترونيَّة الأردنيّ لسنة 2023، لا يزال التشريع يفتقر إلى إطارٍ خاصّ بالذكاء الاصطناعيّ التوليديّ يُحدِّد واجباتٍ تشغيليَّةً تقنيَّةً قابلةً للإثبات. ويترتَّب

على هذا القصور فجوتان مترابطتان:1 – فجوةُ إسنادٍ تُعرقل مساءلةَ التقاعس المؤسسيّ رغم توافر السيطرة والقدرة على المنع،

2– فجوةٌ إثباتيَّةٌ ناتجةٌ عن غياب الإلزام بحفظ السجلات وقابليَّة التتبُّع، ما يؤدِّي عمليًّا إلى تحميل العبء على المستخدم النهائيّ بدل الجهة المسيطرة فعليًّا.

وعليه، تبرز الحاجةُ إلى وضوحٍ تشريعيٍّ يُحدِّد مراكزَ المسؤوليَّة داخل سلسلة التشغيل الخوارزميّ وفق معايير السيطرة الفعليَّة، والتوقُّع المعقول، والواجب التقنيّ القابل للإثبات، بما يضمن ضبط الإسناد دون المساس بمبدأ الشرعيَّة أو شخصيَّة المسؤوليَّة الجزائيَّة.(الخزرجي، 2023؛ ابو العلا،2023)

الفرع الثاني: نظرية المشاركة غير التقليدية وتوزيع المسؤولية في الأنظمة المركبة

أحدث الذكاء الاصطناعي التوليدي تحوّلًا بنيويًا في منطق الفاعل الجزائي، إذ لم يعد الضرر في البيئات الرقمية المعقّدة نتاج فعل بشري منفرد يمكن عزله بسهولة، بل حصيلة شبكة سببية متداخلة تشترك فيها أطراف متعددة عبر مراحل التصميم والتدريب والتهيئة والإتاحة والتشغيل والنشر. وبذلك تآكلت قدرة القواعد التقليدية للإسناد على تفسير الوقائع الجديدة التي لا تتكوّن فيها النتيجة من "فعل واحد"، بل من سلسلة مساهمات وظيفية متراكبة.

وتتعزّز هذه الإشكالية بفعل الخصائص التقنية الملازمة للنظم التوليدية، مثل ديناميكية النموذج، قابلية المخرجات للتغيّر، تعدد النسخ، وإمكانية إعادة التوليد والنشر، مما يجعل الأثر الإجرامي غير مرتبط بلحظة إنتاج واحدة، بل بسلسلة قرارات بشرية وتقنية متتابعة. وفي هذا السياق لا يكفي معيار "الفعل المباشر" بوصفه رابطة سببية خطية، لأنه يعجز عن التقاط واقع الإسناد حين تتوزّع السيطرة والتأثير بين أطراف متعددة تختلف قدرتها على التوقّع والمنع.

لذلك يتجه الفقه المقارن نحو معيار مركّب يقوم على أربعة عناصر مترابطة: السيطرة الفعلية على النظام، القدرة الواقعية على التدخّل، إمكانية توقّع المخاطر في ضوء المعارف المتاحة، والسلطة على قرار التصميم أو الإتاحة أو التشغيل أو النشر في الزمن الحاسم. ووفق هذا التصور لا يُسأل الطرف الأقرب زمنيًا من النتيجة بالضرورة، بل الطرف الذي كان يملك في لحظة حرجة القدرة الواقعية على منع تحققها أو تقليل خطرها. ولا يعني هذا تفكيك مبدأ الشرعية أو توسيع المسؤولية دون ضابط، بل إعادة توصيف السببية في بيئات تتسم بتداخل المصادر والأدوار، مع توزيع المسؤولية بحسب السيطرة والتوقع وإمكان المنع (عبد المحسن والخوري، 2024 & Panattoni, 2025)

وبذلك تنتقل السببية من نموذجها الخطي إلى نموذج شبكي متعدد، تُفهم فيه النتيجة بوصفها حصيلة تفاعل "فاعلين وظيفيين" أكثر من كونها فعل فاعل واحد. وتُبنى مساءلة كل طرف لا على مجرد مساهمته التقنية، بل على موقعه داخل الشبكة وما إذا كان إخلاله بوظيفته قد شكّل حلقة فعّالة في إطلاق الخطر. ويحقق هذا التكييف توازنًا بين مقتضيات العدالة الجنائية وحقيقة المخاطر الجديدة، فلا إفلات بسبب تشتت الأدوار، ولا مسؤولية جماعية غير منضبطة، بل إسناد تفاضلي يعكس الواقع التقني.

ورغم الطابع الشبكي لهذه الأنظمة، فإن مركز الإسناد الجزائي لا ينتقل إلى الآلة أو الخوارزمية، لأن مبدأ شخصية المسؤولية الجنائية يظل حاكمًا. وعليه يجب فهم الفعل الإجرامي بوصفه نتاجًا لبنية إسناد متعددة المستويات، لا فعلًا صادرًا عن فاعل تقني مستقل. وفي هذا الإطار لا تُلغى مفاهيم المساهمة الجنائية التقليدية، بل يُعاد تفعيلها عبر معيار «المساهمة الجوهرية» بدل الاكتفاء بمعيار «السبب المباشر». ويقصد بها كل إسهام فعلي ومؤثر داخل سلسلة (التصميم–التدريب–

التهيئة–الإتاحة–التشغيل–الاستعمال–النشر) أسهم بصورة جوهرية في تحقق النتيجة، حتى لو لم يكن السبب الأخير لها (Simmler, 2024؛ عبد المحسن والخوري، 2024).

ولتحديد الإسناد بدقة تقتضي المقاربة الحديثة رسم خريطة وظيفية لمواضع السيطرة داخل السلسلة، على النحو الآتي: أولًا – المطوّر/المصمّم: يسيطر على المعمار الخوارزمي وخصائص الأمان وخيارات التدريب، وتقوم مسؤوليته متى أسهمت قراراته أو إهماله في إدخال عيوب سلامة متوقعة أو تمكين قدرات خطرة دون تحوّطات.

ثانيًا – المشغّل/المنصّة: يسيطر على الإتاحة وضبط الوصول والسياسات والسجلات والاستجابة للحوادث، وتقوم مسؤوليته إذا أدى القصور المؤسسي أو ضعف الحوكمة إلى تمكين الانحراف أو وقوع الضرر دون رقابة فعّالة.

ثالثًا – المستخدم النهائي: يسيطر على قرار الاستخدام والنشر، وتقوم مسؤوليته إذا فعّل النظام في سياقات عالية الحساسية دون احتياطات أو نشر مخرجات ضارة مع إمكان التحقق أو التقييد. ولا يحسم هذا التقسيم الإسناد بذاته، لكنه يوفّر أداة منهجية لتحديد مواقع السيطرة والتوقع والمنع تمهيدًا لتطبيق معيار «المساهمة الجوهرية» (عبد المحسن والخوري، 2024).

وفي ضوء ذلك تظهر صور المشاركة غير التقليدية في الأنظمة الذكية المركبة:

1 – المشاركة البرمجية: عندما يكون التصميم أو التدريب سببًا مؤثرًا في نشوء النتيجة عبر إدخال عيوب أمان أو إهمال ضوابط وقائية. وقد تكون عمدًا برمجيًا أو خطأً مهنيًا جسيمًا، يكفي فيه أن تكون قرارات التصميم قد أسهمت جوهريًا في تمكين الفعل الإجرامي.

2–المشاركة المؤسسية: تتجسّد في مسؤولية الجهات المالكة أو المشغّلة عند ضعف الحوكمة وغياب الضبط والسجلات، مما يخلق بيئة تشغيل تُسهّل الانحراف وتُضعف إمكانية التتبّع، ويجعل الإهمال المؤسسي مساهمة معتبرة في وقوع الضرر.

3–المشاركة النهائية: تقع على المستخدم عند تفعيل النظام ونشر مخرجاته الضارة، ويُقاس سلوكه بمعيار المستخدم المتوقّع في البيئة الخوارزمية لا المستخدم العادي في الوسائل التقليدية.

وبذلك يُعاد بناء الإسناد في بيئات الذكاء الاصطناعي وفق معيار المساهمة الجوهرية بدل البحث عن السبب المباشر، بحيث يُسأل كل طرف بقدر سلطته على النظام ودرجة توقعه وقدرته الواقعية على المنع أو التصحيح (Simmler, 2024؛ عبد المحسن والخوري، 2024).

أما حدود انتفاء المسؤولية فتتصل بفكرة "الانحراف الخوارزمي المستقل"، حيث تضعف المسؤولية إذا تحقق انحراف غير متوقع توقعًا معقولًا، وغير قابل للمنع بالوسائل الواقعية، مع ثبوت الالتزام بواجبات الحيطة. وهنا لا تكون العبرة بكون "الآلة أخطأت"، بل بكون الانحراف وقع خارج نطاق السيطرة رغم استيفاء واجبات الوقاية (Panattoni, 2025؛ أبو العلا، 2023).

وبمثال تطبيقي: إذا نتج محتوى تشهيري ثم نُشر، قد تقوم مسؤولية المستخدم عند النشر، وقد تقوم مسؤولية المشغّل عند إهمال الضوابط، وقد تقوم مسؤولية المطوّر إذا ثبت عيب سلامة جسيم كان يمكن تقليصه بضوابط معقولة.

وفي السياق الأردني، لم يُفرد المشرّع حتى الآن قانونًا جزائيًا خاصًا بالذكاء الاصطناعي التوليدي، بل انتهج نهج "الحوكمة الآمنة" عبر ثلاثة مسارات: (أ) الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي وخطة التنفيذ 2023–2027 التي تؤكد الاستخدام المشروط بالحوكمة وإدارة المخاطر.

(ب) قانون حماية البيانات الشخصية رقم (24) لسنة 2023 الذي يرفع معيار واجبات الحيطة المؤسسية في المعالجة، بما ينعكس على تقييم المسؤولية عند تحقق الضرر.

(ج) قانون الجرائم الإلكترونية رقم (17) لسنة 2023 الذي يجرّم الأفعال الرقمية مع بقاء الإسناد للأشخاص الطبيعيين أو المعنويين، ويؤكد أن أدوات الذكاء الاصطناعي ليست فاعلًا جديدًا بل وسائط تُرتكب عبرها الأفعال.

وبذلك تلتقي نظرية المشاركة غير التقليدية مع توجه الأردن نحو تعزيز الحوكمة وحماية البيانات وتجريم الأفعال الرقمية، بما يشكل خطوة تأسيسية لمواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي التوليدي (الحداد، 2024؛ الخزرجي، 2023؛ Panattoni, 2025).

وتخلص هذه المقاربة إلى أن الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي ليست نتاج فاعل واحد، بل شبكة سببية معقدة تتداخل فيها مساهمات المستخدم والمطوّر والمشغّل، وتتحدد المسؤولية وفق السيطرة الفعلية والتوقع المعقول والمساهمة الجوهرية، بما يحقق عدالة إسناد تتناسب مع الطبيعة المركبة للأنظمة الذكية.

المبحث الثاني

تحديات التكييف القانوني في غياب تشريع خاص بالذكاء الاصطناعي التوليدي

أحدث الذكاء الاصـــطناعي التوليدي تحولًا لافتًا في المفاهيم الجزائية التقليدية، إذ لم يعد السلوك الضـار ثمرة فعل إنسـاني مباشـر دائمًا، بل قد ينشـأ عن تفاعل مركّب بين مدخلات بشرية وتصـميم خوارزمي ينتج مخرجات متغيرة. ولم تعد الإشكالية مقتصرة على تحديد الفاعل، بل امتدت إلى تكييف الفعل ذاته ضــمن منظومة قانونية صُــممت لقياس الأفعال البشــرية بالإرادة والســببية الخطية. كما أن غياب تشـــريع خاص بالذكاء الاصـــطناعي التوليدي لا يخلق فراغًا مطلقًا، لكنه يفرض توترًا بين مبدأ الشــرعية ومتطلبات العدالة، ويدفع القاضــي للاعتماد على قواعد عامة قد لا تعكس بدقة طبيعة السـلوك الخوارزمي. وفي المقابل تبنّت بعض الأنظمة المقارنة، خاصــة الاتحاد الأوروبي، مقاربة وقائية قائمة على إدارة المخاطر والشـــفافية وقابلية التتبع دون إقرار مســـؤولية جزائية مباشــرة للأنظمة. ووفقًا لهذا الســياق، قُسِّــم هذا المبحث إلى مطلبين؛ تناول المطلب الأول مركز الذكاء الاصطناعي التوليدي في البنية الإجرامية، بينما خُصِّص المطلب الثاني لتحديد مراكز المسؤولية الجزائية في بيئة الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المطلب الأول

العقبات الجوهرية في ضبط المسؤولية الجزائية

تتمثل العقبة المركزية في أن تطبيق القواعد الجزائية التقليدية على أفعال مرتبطة بالذكاء التوليدي يواجه صعوبة في التمييز بين الفعل الإنساني والسلوك الخوارزمي، وتحديد موضع الإسهام داخل سـلسـلة تقنية متعددة الأطراف. وتتبلور هذه العقبات في محورين رئيسـيين: أولهما صـعوبة إثبات القصد الجرمي في وقائع تتغير فيها المخرجات ذاتيًا وتتعدد حلقات الإسهام، بما يربك معيار العلم والتوقع وحدود القصـــد الاحتمالي. وثانيهما غموض حدود الإهمال والتقصـــير التقني بســـبب

غياب معايير تشـــريعية دقيقة تضـــبط واجبات الرقابة والأمن وإدارة المخاطر، وتحديد معيار "الشـخص المعتاد" في السـياق الخوارزمي المعقّد. ويمهّد هذا المطلب لتفصـيل هذين المحورين في الفروع اللاحقة بما يوازن بين مبدأ الشرعية ومتطلبات الحماية الرقمية.

الفرع الأول: صعوبة إثبات القصد في الجرائم المعتمدة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي التوليدي

لم تعد الجريمة في البيئة الرقمية في بعض صـــورها المعتمدة على الذكاء الاصـــطناعي التوليدي فعلًا إراديًا صـادرًا عن إنسـانٍ واحد محدّد الإرادة، بل غدت في كثير من الوقائع محصـلة تفاعلٍ مركّب بين الإنسان والخوارزمية. فالأنظمة التوليدية لا تقتصر على تنفيذ الأوامر، وإنما تتعلم وتستنتج وتعيد تشكيل مخرجاتها تبعًا للسياق والبيانات وخصائص النموذج، بما يجعل "القرار" أقرب إلى كونه نتاجًا لسلسلة تشغيل متعددة الحلقات لا لذهن فردي واحد (الحداد، 2024).

"القصد الموزّع" بوصفه جوهر الإشكال

جوهر الصـعوبة لا يتمثل فقط في "غياب القصـد"، بل في تبعثر عناصـره بين أطراف متعددة داخل سـلسـلة التوليد. فالمطوّر يضـع الهندسـة والقيود الأولية، والمشـغّل يحدد شـروط الإتاحة والحوكمة، والمسـتخدم يقدّم المدخلات ويختار سـياق الاسـتخدام وقرار النشـر، بينما ينتج النظام مخرجات قد تتجاوز توقع المستخدم أو لا تتطابق مع نيته المباشرة.

في هذا السـياق يصـبح من العسـير تحديد "لحظة الإرادة" التي يمكن ربطها بالنتيجة الجرمية، لأن جانبًا من الفعل اللاحق قد يصـدر عن تفاعل النظام مع البيانات والسـياق لا عن قرار إنسـاني مباشـــر. ومن هنا اتجهت بعض الأدبيات إلى الحديث عن "وكالة موزعة" أو "نية تكنولوجية مشتركة"، بمعنى أن عناصر القصد (العلم/التوقع/قبول المخاطر) قد تتوزع عبر شبكة من الفاعلين البشـر داخل منظومة تقنية، مما يسـتدعي فقهيًا إعادة ضـبط الركن المعنوي بمعيارين أكثر واقعية: السيطرة الفعلية والتوقع الممكن.

فجوة الإسناد وتحول إثبات القصد من "نفسي" إلى "تقني"

تنتج الأنظمة الذكية ما تصفه الأدبيات المعاصرة بـــ «فجوة الإسناد»: أي صعوبة نسبة القرار أو السلوك إلى فاعل قانوني محدَّد. فالخوارزمية تسهم فعليًا في تشكيل المخرجات، لكنها لا ترقى إلى مرتبة «الشخص القانوني» الذي يمكن إسناد القصد الجنائي إليه.

ونتيجة لهذا التحول البنيوي لم يعد إثبات القصـــد في الجرائم المدعومة بالذكاء الاصـــطناعي ينصـــبّ على اكتشـــاف «النية النفســـية» المجردة، بل انتقل إلى مســـتوى مختلف يقوم على تتبّع مؤشرات العلم والتقاعس التقني. فالسؤال المركزي لم يعد: ماذا كان يدور في ذهن الفاعل؟ بل: ماذا كان يعلم عن مخاطر النظام؟ ما التحذيرات التي ظهرت له؟ وهل تم تجاهلها؟ وهل تكشـــف السجلات عن مسار المدخلات والمخرجات وآليات اتخاذ القرار داخل النظام؟ (الحداد، 2024).

وهنا يتحول السلوك الإجرامي من واقعة نفسية إلى بنية تشغيلية قابلة للفحص والإثبات. ومن ثم تدعو الأدبيات الحديثة إلى تعزيز توثيق القرار الخوارزمي واعتبار سجلات التشغيل (logs) أداة مركزية لإثبات العلم أو نفيه. ويجد هذا التوجه سنده في المقاربة الأوروبية ولا سيما في تنظيمات الأنظمة عالية المخاطر حيث فُرضت قابلية حفظ السجلات بوصفها متطلبًا إلزاميًا يرفع مستوى التتبع.

وفي سياق الجرائم القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي يغدو الدليل المعنوي بطبيعته دليلًا مركبًا لا يُستخلص من عنصر واحد، بل من منظومة تشغيلية تشمل: سجل المدخلات، سجل المخرجات، سجل التنبيهات، سجل قرارات الإتاحة أو الحظر، وسجل تحديثات النموذج. فالقاضي لا يفتّش عن اعتراف نفسي مجرّد، بل عن "أثر علمي–تشغيلي" يكشف درجة العلم بالمخاطر وحدود القبول بها.

أنماط التفاعل الجرمي وإشكال الركن المعنوي

وانطلاقًا من هذا الفهم تقترح بعض الأدبيات تصنيف التفاعلات الجرمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى ثلاثة أنماط رئيسية: 1) الإساءة المتعمدة: حيث يستخدم الفاعل النظام بصورة مباشرة لإنتاج محتوى مجرّم كالاحتيال أو الابتزاز أو التشهير. هنا تكون النية واضحة ويظل القصد منسوبًا إلى الإنسان.

2) الانحراف الذاتي غير المتوقع: ويقع عندما ينتج النظام نتيجة ضارّة دون توجيه مباشر بسبب تحيز تدريبي أو خلل في الضوابط. وهنا تتجسّد فجوة المسؤولية لأن القصد لا يُنسب للآلة ولا يثبت بسهولة على الإنسان إذا انتفى العلم والتوقّع. ويُحسم الإشكال بمعيار: هل كان الانحراف متوقعًا وقابلًا للمنع وفق معايير تقنية معقولة؟

3) الاعتماد المفرط غير النقدي: عندما يعتمد المستخدم على مخرجات النظام دون مراجعة رغم القدرة الواقعية على التحقق، ولا سيما في المجالات الحساسة. هذا النمط يثير مسألة العلم المفترض ومسؤولية التوقّع ويُدرج ضمن الإهمال التقني.

وتُبرز أهمية هذا التصنيف أن إثبات القصد ليس مسألة واحدة بل يتغير بحسب طبيعة العلاقة بين الإنسان والنظام (الحداد، 2024؛ Nerantzi, 2024).

القصد الوظيفي والعلم الافتراضي

تذهب الأدبيات الحديثة إلى أن الركن المعنوي لم يعد قائمًا على "الإرادة الداخلية" وحدها، بل على ما يمكن تسميته بالقصد الوظيفي، أي مساءلة الشخص عن دوره داخل المنظومة التقنية وما يقابله من واجبات موضوعية (اختبار، مراقبة، توثيق، تحقق، تحديث، استجابة للحوادث).

ومن ثم ظهر الحديث عن "العلم الافتراضي" أو "القصد الموزع"، بمعنى مساءلة المطوّر أو المشغّل إذا كان في موقع يُمكّنه من توقع الانحراف أو منعه ولم يفعل، ولا سيما عند إطلاق نظام عالي المخاطر دون اختبارات كافية أو دون قيود تشغيلية ملائمة، بما يقترب من فكرة الإهمال الواعي أو قبول المخاطر.

ولا يُعد هذا التطوير قياسًا محظورًا إذا صيغ بوصفه قرينة موضوعية على العلم والتوقع ضمن القواعد العامة، لا بوصفه خلقًا لركن معنوي جديد خارج النص. وتوصي دراسات عديدة بفرض التزامات قانونية بحفظ سجلات الشفافية والتتبع لتحديد مواضع العلم والخطأ عند الحاجة (أبو العلا، 2023؛ الحداد، 2024؛ Sachoulidou, 2024).

القصد في السياق الأردني

في السياق الأردني لا توجد حتى الآن نصوص جزائية خاصة تضبط القصد في الأفعال الناتجة عن الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل مباشر، وتظل القواعد العامة للركن المعنوي في قانون العقوبات هي الأصل. كما يبقى قانون الجرائم الإلكترونية إطارًا لتجريم الأفعال الرقمية دون أن يستحدث "فاعلًا آليًا".

ومع ذلك فإن القضاء في الجرائم الإلكترونية يميل إلى استخلاص العلم والقصد من القرائن الرقمية مثل طبيعة الفعل الإلكتروني، وسياق الاستخدام، وطريقة النشر، وسلوك المتهم قبل الواقعة وبعدها. ومن ثم يمكن تطوير قراءة أردنية معاصرة للقصد عبر إدخال مفهوم "العلم التقني" بوصفه قرينة قانونية، أي اعتبار الشخص عالمًا بالمخاطر متى كان في موقع وظيفي يفرض عليه التحقق أو ظهرت له تحذيرات واضحة ولم يتخذ تدابير معقولة لمنع الضرر.

وبذلك يصبح القصد في البيئة الخوارزمية قصدًا متحوّلًا لا غائبًا، ينتقل من إرادة فردية إلى مسؤولية تشغيلية قابلة للتقييم عبر الأدلة التقنية كالسجلات ومسارات البيانات (Nerantzi، 2024؛ الخزرجي، 2023).

مسؤولية الإهمال والتقصير التقني

أعاد تطوّر الذكاء الاصطناعي التوليدي صياغة مفهوم الإهمال داخل المسؤولية الجزائية، ولا سيما في الحالات التي يتعذّر فيها إثبات القصد المباشر. فالضرر في البيئات الخوارزمية قد يكون ثمرة إخفاقٍ في إدارة المخاطر داخل منظومة تتوزع فيها الأدوار وحلقات السببية.

ومن ثم تتحول واجبات الحيطة إلى التزام مهني وتقني قوامه التوقّع المعقول للمخاطر، والرقابة الوقائية، والتوثيق بما يضمن قابلية التتبع. ولم يعد معيار "الشخص الحذر العادي" كافيًا، بل ينهض معيار "المختص الحذر" الذي يقيس الخطأ بمخالفة واجبات رقابية وتشغيلية يفرضها موقع الفاعل داخل سلسلة التطوير والتشغيل.

وتضبط الأدبيات الحديثة الإهمال التقني عبر واجبات قابلة للاختبار تشمل: تقييم المخاطر قبل الإطلاق، الاختبار والتحقق، المراقبة بعد النشر، الاستجابة للحوادث، والتوثيق وقابلية التتبع (Sachoulidou, 2024؛ Nerantzi, 2024؛ الحداد، 2024).

وفي الأردن يظهر التحدي في غياب معيار تشغيلي تفصيلي لواجبات الحيطة التقنية مقابل تركيز التشريعات على الأفعال العمدية. ومع ذلك تتيح القواعد العامة في قانون العقوبات تكييف التقصير غير العمدي متى توافرت ثلاث ركائز: قابلية التوقع وفق معيار المختص الحذر، القدرة الواقعية على المنع ضمن حدود السيطرة، وقيام إخلال محدد بواجب رقابي قابل للوصف.

كما يُســتأنس بمعايير فنية مثل ISO/IEC 42001:2023 بوصــفها مرجعية مهنية لتقدير معقولية الحوكمة وإدارة المخاطر، لا لإنشـــاء تجريم جديد بل لمعاونة المحكمة في التمييز بين الاحتياطات المقبولة والقصـــور البنيوي الذي يرقى إلى الإهمال التقني (Nerantzi, 2024؛ الخزرجي، 2023).

الفرع الثاني: الذكاء الأصطناعي التوليدي كمولد لجرائم عابرة للحدود

يشهد يشهد العالم خلال السنوات الأخيرة توسعًا غير مسبوق في تطبيقات الذكاء التوليدي في إنتاج النصوص والصور والفيديو، الأمر الذي أدّى إلى بروز أنماط جديدة من السلوك الإجرامي لم تعد تنسجم مع القوالب التقليدية للمسؤولية الجزائية. فهذه النظم لم تعد مجرد أدوات خاملة، بل باتت منظومات قادرة على التوليد والتكيّف وإنتاج محتوى قد يكون بذاته غير مشروع، ما يفرض إعادة النظر في منطق إسناد الفعل الجرمي وحدود المسؤولية القانونية عند استخدامها. وأن تطبيق قواعد المسؤولية الجنائية الكلاسيكية على هذه النظم يواجه مأزقًا بنيويًا، لأن الذكاء الاصطناعي ذاته لا يملك إرادة أو قصدًا ولا يتمتع بالشخصية القانونية التي يقوم عليها التجريم والعقاب. ولهذا فإن أي تحليل منضبط لمسؤولية استخدام الذكاء التوليدي لا يمكن أن ينطلق من فكرة "الفاعل الآلي"، بل من إعادة بناء العلاقة بين الفعل الجرمي وسلسلة الجهات البشرية والمؤسسية التي تسيطر على النظام أو توجّه سلوكه. فالنتيجة في هذا السياق لا تُنتجها الخوارزمية بمعزل عن البشر، وإنما تنشأ من تفاعل معقّد بين مدخلات المستخدم، وتصميم النموذج، وسياسات التشغيل والرقابة التي يعتمدها المزوّد. وهو ما وصفته الأدبيات الحديثة ببنية "السيطرة الموزعة" التي تتقاسم فيها عدة أطراف القدرة على التأثير في النتيجة النهائية. ويتجلى هذا بوضوح في الجرائم التي تعتمد على توليد محتوى غير مشروع مثل أدوات الاحتيال، أو تقنيات التزييف العميق. فقد تبين أن توليد هذا النوع من المحتوى باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يقتصر أثره القانوني على المستخدم الذي أدخل

الأوامر، بل قد يمتد إلى مطوّري النموذج ومزوّديه متى ثبت أن النظام صُمّم أو أُتيح أو أُدير بطريقة تُسهّل أو تتغاضى عن هذا النوع من الاستخدامات. ومن ثم لم يعد السؤال "من ضغط زر التنفيذ؟"، بل "من ساهم بصورة جوهرية في إحداث النتيجة الإجرامية؟" (Reed & Grieman, 2025؛ Panattoni, 2025) .

في هذا الإطار يتجه الفقه المقارن إلى اعتماد معيار "المساهمة الجوهرية" بدل الاقتصار على "السبب المباشر". بحيث يُسأل المستخدم عندما يوجّه النظام عن علم إلى إنتاج محتوى غير مشروع أو يستعمله مع إدراك واضح للمخاطر. ويُسأل المطوّر عندما يكون تصميم النموذج أو بنيته أو غياب الضوابط التقنية قد جعل إساءة الاستخدام أمرًا متوقعًا ومعقولًا. ويُسأل المزوّد أو المشغّل عندما يتيح النظام أو يُبقيه متاحًا أو يُهمل تطبيق سياسات الرقابة رغم علمه أو إمكان علمه بإساءة الاستخدام. وبهذا المعنى لا تُبنى المسؤولية على مجرد وجود النظام، بل على موقع كل طرف في سلسلة السيطرة ومدى قدرته الواقعية على منع الضرر أو الحدّ منه.

وتزداد هذه الإشكالية تعقيدًا عندما يكون الفعل المدعوم بالذكاء الاصطناعي التوليدي ذا طابع عابر للحدود، وهو الوصف الغالب عمليًا لهذه الجرائم. فالنموذج قد يكون مطوّرًا في دولة ومستضافًا على خوادم في دولة اخرى ومُشغَّلًا من شركة في دولة ثالثة، بينما يقع المستخدم والضحية في دولتين أخريين. وقد كرّست اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة السيبرانية هذا الواقع حين أقرت أن الجرائم الرقمية تُنشئ نقاط اتصال متعددة للاختصاص الجنائي تشمل مكان الفعل، ومكان النتيجة، ومكان النظام أو البيانات، ومكان الضحية. وهو ما ينسحب بالكامل على جرائم الذكاء الاصطناعي التوليدي. كما تؤكد اتفاقية بودابست للجرائم الإلكترونية لعام 2001 أن الدولة تملك الاختصاص متى وقع الفعل أو ظهرت النتيجة أو كان النظام المستهدف داخل إقليمها، بما يجعل هذه الجرائم بطبيعتها

خاضعة لتعدد الولايات القضائية. غير أن التحدي الحقيقي في هذا السياق لا يكمن في توصيف الفعل أو تقرير الاختصاص، بل في إثبات من يتحمّل المسؤولية داخل شبكة تقنية عابرة للحدود (Europol, 2024 ؛Reed & Grieman, 2025).

فإسناد الفعل الجرمي يتطلب الوصول إلى سجلات التوجيهات، وإعدادات النموذج، وسياسات الرقابة، وبيانات الاستخدام، وهي في الغالب تكون في حيازة مزوّد الخدمة أو المشغّل في دولة أجنبية. ومن هنا يصبح التعاون الدولي وتبادل الأدلة الرقمية شرطًا جوهريًا لقيام المسؤولية الجنائية الفعّالة كما تؤكد الاتفاقيات الدولية. كما تبرز تحديات إضافية تتعلق بموثوقية الأدلة الخوارزمية وقابليتها للقبول القضائي. وهو ما يفرض ضرورة التحقق من سلامة السجلات، وعدم التلاعب بها، وربطها بالأشخاص المعنيين بصورة دقيقة.

ومع أن هذا النموذج القائم على توزيع المسؤولية عبر سلسلة السيطرة التقنية والمؤسسية يفضي عمليًا إلى تعقيد إجراءات الملاحقة الجنائية، ولا سيما في القضايا العابرة للحدود التي تتطلب إنابات قضائية وتبادل أدلة وتعاونًا بين سلطات متعددة، وقد يستغرق وقتًا طويلًا قبل الوصول إلى الأطراف الأجنبية الخاضعة للاختصاص. إلا أن هذا التعقيد لا يُعدّ عيبًا في ذاته، بل هو الثمن الضروري لتحقيق عدالة جنائية حقيقية في بيئة رقمية مركّبة. فالإبقاء على منطق تحميل المستخدم النهائي وحده كامل العبء الجنائي لمجرد أنه الطرف الأسهل وصولًا يؤدي إلى تشويه جوهري في فكرة العدالة، لأنه يعفي الأطراف الأكثر قدرة على المنع والضبط والرقابة، أي المطوّرين والمزوّدين، من أي مساءلة فعلية.

ومن ثم فإن توزيع المسؤولية رغم ما يفرضه من صعوبات إجرائية يحقق وظيفة حمائية مزدوجة: فمن جهة يمنع تحوّل الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى أداة إفلات تستخدمها الشركات أو المنصات للتنصل من المخاطر الجنائية. ومن جهة أخرى يضمن ألا يتحمّل المستخدم المحلي وحده كامل العبء الجنائي عن منظومة لم يكن يسيطر عليها إلا جزئيًا. وفي هذا الإطار تظل المسؤولية الوطنية، ومنها المسؤولية التي تُطبّق على الأشخاص الموجودين داخل إقليم الدولة متى تحقق فعل الاستخدام أو ظهرت النتيجة أو وقع الضرر، قائمة ومباشرة، على أن يُستكمل ذلك عند الاقتضاء بملاحقة بقية أطراف عبر آليات التعاون الدولي وتبادل الأدلة (Panattoni, 2025؛ Europol, 2024).

وبذلك لا يصبح الطابع العابر للحدود عائقًا أمام المساءلة، بل إطارًا لتوسيعها بصورة عادلة ومتوازنة، بما يحول دون اختزال الجريمة في أضعف حلقاتها ويعيد توجيه القانون الجنائي نحو الفاعلين الحقيقيين بحسب درجة سيطرتهم ومساهمتهم في إنتاج الخطر والنتيجة الإجرامية، وبما يحقق التوازن بين حماية المجتمع وصيانة الابتكار التكنولوجي.

وبمقتضى هذا الإطار، وبالاقتران مع القواعد العامة للاختصاص الجنائي في قانون العقوبات الأردني، تظل المسؤولية الجنائية الوطنية قائمة ومتحققة داخل الأردن متى وقع فعل استخدام التكنولوجيا داخل الإقليم الأردني أو تحققت فيه النتيجة الإجرامية، أو وُجِّه الفعل إلى مصلحة محمية قانونًا داخل الدولة ولو كانت عناصر النظام أو الخوادم أو المزوّد خارجها.

وفي النهاية إن الذكاء التوليدي لم يعد سلوكًا سلبيًا بسيطًا، بل غدا إخفاقًا وظيفيًا في إدارة مخاطر نظام معقّد. ولا تقوم مسألته الجزائية على مجرد تحقق الضرر، وإنما على ثبوت إخلالٍ بواجبات حيطة تقنية متوقعة بحسب موقع الفاعل داخل سلسلة التطوير والتشغيل. وتتلخص مفاتيح ضبط

الإسناد في ثلاثة محاور معيارية: السيطرة الفعلية على مراحل الإدخال والاختيار وقرار النشر/التنفيذ، والتوقع المعقول للمخاطر في ضوء طبيعة المجال وما يرافقه من تحذيرات وسياسات ومؤشرات خطر، والشفافية وقابلية التتبع بوصفهما أداة لإثبات ما تقوله السجلات عن علم الفاعل ومسار قراره.

و حيث إن منهج الإثبات في هذا النطاق لا ينصرف إلى افتراض "نية للآلة"، بل إلى فحصٍ موضوعي لسلوك الأطراف داخل الشبكة السببية، فإن المحكمة متى عرضت واقعة استُخدم فيها نظام توليدي لإنتاج مخرجات ثم نُشرت أو نُفّذت فأفضت إلى ضرر تُجري وزنها على ضوء الغرض والسياق وحدود السيطرة الفعلية لكل طرف، ومدى توافر توقع الضرر وتحقق التحذير أو التنبيه، ثم تنظر في القدرة الواقعية على المنع أو التصحيح بإجراء معقول. وتستدل على ذلك من الأثر التقني الذي تكشفه سجلات الأوامر والمخرجات والتعديلات اللاحقة، وسجل التحذيرات أو الرفض، ومحاولات الالتفاف، وبيانات النشر والتداول، وسجلات الواجهات عند الاقتضاء. فإذا ثبت أن الفاعل صاحب قرار النشر أو التنفيذ قد باشر هذا القرار رغم التنبيه بالمخاطر أو استمر مع توافر القدرة على التحقق والامتناع، كانت تلك قرائن موضوعية تُسهم في تصنيف الحالة ضمن إساءة متعمدة أو قصد احتمالي/قبول مخاطر أو إهمال تقني بحسب مجموع الوقائع.

وللمحكمة عند تقدير "ما يُعد احتياطًا تقنيًا معقولًا" أن تسترشد بالأطر الوطنية للأمن السيبراني، ومنها ضوابط أمن البنى التحتية الحرجة (CICSC)، لا بوصفها منشئة للتجريم بل كمرجع معياري يضيء حدود واجب الرقابة والحوكمة التقنية المتوقعة بحسب طبيعة النظام ومجال استخدامه، بما يحول دون تحويل الوثيقة التنظيمية إلى نص عقابي ويحقق في الوقت ذاته اتساقًا في معيار العناية (Europol, 2024 ؛Panattoni, 2025).

المطلب الثاني
المواقف التشريعية المقارنة في مجال الذكاء الاصطناعي

أضحى الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد أكثر التحولات التقنية تأثيرًا في بنية العدالة الجنائية المعاصرة، ليس فقط بسبب اتساع نطاق توظيفه في إنتاج محتوى يمكن استثماره إجراميًا (كالاحتيال والابتزاز والتضليل والتزييف العميق)، بل أيضًا بسبب دخوله بصور مباشرة أو غير مباشرة في أدوات تحليلية وتنبؤية تُستعمل في تقييم المخاطر وترتيب الأولويات ودعم قرارات قد تمس الحقوق والحريات. وقد كشف هذا الواقع عن فجوة تنظيمية متنامية، إذ إن التشريعات التقليدية القائمة في الغالب على نموذج الفاعل البشري والسببية الخطية لا تستوعب بسهولة بيئة تتسم بتعدد المساهمين في صنع الأثر، وتداخل الأدوار بين المطوّر والمزوّد والمشغّل والمستخدم، وصعوبة التتبع الفني لمصدر المخرجات وتفسير منطق إنتاجها. ومن ثم تكتسب الدراسة المقارنة أهمية خاصة، لأنها لا تهدف إلى استيراد نماذج أجنبية بحرفيتها، بل إلى استجلاء الاتجاهات التشريعية الغالبة وتحليل أدواتها في إعادة تشكيل قواعد الإسناد والإثبات والرقابة، بما يحقق توازنًا دقيقًا بين تشجيع الابتكار وضمان حماية الحقوق وصيانة متطلبات العدالة الجنائية.

الفرع الأول: موقف التشريعات العربية من الذكاء الاصطناعي التوليدي

لا يزال التشريع العربي في مجمله بمرحلة الاستيعاب المفاهيمي والتنظيمي الأولي للذكاء الاصطناعي التوليدي، ولم يبلغ بعدُ مستوى التقنين الجزائي المتخصص القادر على معالجة الإشكالات النوعية التي تطرحها هذه الأنظمة. ولا سيما في ما يتعلق بإسناد المسؤولية الجنائية عن الأفعال التي تُسهم فيها مخرجات خوارزمية تتسم بدرجة من الاستقلال الاحتمالي عن التوجيه البشري الآني. ولا يعني هذا الفراغ التشريعي غياب التجريم كليًا، إذ تُكيَّف العديد من الوقائع عمليًا ضمن

القواعد العامة لقانون العقوبات أو في إطار قوانين الجرائم الإلكترونية. غير أن هذا التكييف يظل في الغالب مشروطًا بإثبات تدخل بشري مباشر أو قصد إنساني واضح، بما يكشف عن قصور بنيوي في استيعاب الطبيعة الخاصة للأنظمة التوليدية بوصفها منظومات إنتاج احتمالي للمخرجات لا مجرد أدوات تنفيذ تقليدية.

ويتفاقم هذا القصور عند مراعاة الخصائص التقنية المميزة للذكاء الاصطناعي التوليدي، وعلى رأسها: قدرة النظام على إنتاج مخرجات قد تُحدث أثرًا ضارًا أو جرميًا دون توجيه بشري آني ومحدد، وتعدد الأطراف المساهمة في دورة حياة النظام (المطوّر، والمزوّد، والمشغّل، والمستخدم النهائي) بما يشتت مركز السيطرة القانونية، وصعوبة التتبع الفني للمصدر الخوارزمي للمخرجات وما يترتب على ذلك من فجوة إثبات تتعلق بعلاقة السببية وتحديد الركن المعنوي. وقد نبّه الفقه العربي المعاصر إلى أن الإشكال لا يقتصر على صعوبة إثبات القصد، بل يمتد إلى غياب أدوات قانونية تُتيح تتبع "الأثر الخوارزمي" ذاته بوصفه عنصرًا محوريًا في الإسناد الجزائي. الأمر الذي يجعل مساءلة الفاعل الإنساني، خصوصًا في حالات الانحراف الآلي أو النتائج غير المتوقعة، أقرب إلى الافتراض منها إلى الإثبات الفني الدقيق (البشير، 2025).

المملكة الأردنية الهاشمية – هيمنة النموذج الجزائي الكلاسيكي

تمثل التجربة الأردنية نموذجًا واضحًا لهيمنة التصور التقليدي للفاعل الجنائي بوصفه شخصًا طبيعيًا يملك سيطرة مباشرة وإرادة واعية، ويظلّ مبدأ شخصية المسؤولية الجزائية هو الأساس الحاكم. إذ لا يُسأل جزائيًا إلا من نُسب إليه الفعل على أساس إرادة بشرية واعية يمكن إسناد السلوك الإجرامي إليها. ويُفهم هذا المبدأ من مجمل أحكام قانون العقوبات، ولا سيما القواعد العامة التي تشترط لقيام الجريمة توافر الفعل والعنصر المعنوي وإمكان نسبة النتيجة إلى فاعل محدد. ولا يُغيّر من ذلك تعقيد

الوسائل أو الأدوات المستخدمة في ارتكاب الجريمة، إذ يظل الإسناد وفق المنطق التقليدي لقانون العقوبات الأردني منصبًّا على الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي باشر السلوك أو وجّهه أو سيطر عليه متى ثبتت له سلطة القرار أو القدرة على التوقع المعقول للنتيجة.

ويظهر التعقيد عمليًا عندما تكون النتيجة الجرمية وليدة تفاعل تقني مركّب، كما في حالة الأنظمة الخوارزمية أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تعمل على أساس التعلّم الآلي ومعالجة بيانات متعددة في سياقات تشغيل مختلفة. ففي هذه الحالات لا يُسند الفعل إلى الأداة أو النظام ذاته، بل يُبحث عن الإرادة البشرية التي فعّلت النظام أو حدّدت نطاق استخدامه، أو قبلت بالمخاطر الناشئة عن تشغيله متى توافرت رابطة سببية معتبرة بين هذا السلوك البشري والنتيجة الجرمية.

ومن زاوية منطق قانون العقوبات الأردني، ولا سيما فيما يتصل بمفهوم الفاعل والمساهمة الجرمية، يظل الإسناد الجزائي منصبًّا على الشخص الذي يشكّل محلّ الإرادة القانونية ومناط المؤاخذة، دون أن يمتدّ إلى الوسيلة التقنية مهما بلغت درجة تعقيدها أو استقلالها الوظيفي. وبناءً عليه، فإن المحكمة عند نظر واقعة ارتُكبت بواسطة نظام توليدي لا تُنشئ فاعلًا قانونيًا جديدًا، بل تُقدّر المسؤولية استنادًا إلى معيار السيطرة الفعلية على التشغيل وإمكان التوقّع المعقول للمخرجات والعلاقة السببية بين سلوك المتهم والنتيجة.

وعليه، يُتعامل مع الذكاء الاصطناعي التوليدي في البنية الإجرامية بوصفه وسيلة تقنية أو عنصرًا واقعيًا في التنفيذ لا بوصفه ذاتًا قانونية مستقلة. ويظل نطاق المسؤولية محددًا بمدى ارتباط السلوك البشري الملموس بالنتيجة الإجرامية وفق القواعد العامة في الإسناد والركن المعنوي.

وفي سياق التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤكد الوثيقة الوطنية الأردنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي على ضرورة ضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤوليات

القانونية والأخلاقية المتعلقة به. بحيث لا يمكن للمطورين أو المشغلين أو الجهات القائمة على استخدام هذه التقنيات أن يتنصلوا من مسؤولياتهم عند وقوع أضرار نتيجة تطبيقها. وتُبيّن الوثيقة أن الأطر الأخلاقية والتنظيمية الوطنية تسعى إلى إسناد المسؤولية دائمًا إلى الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين القائمين على تشغيل أو توجيه النظام مع إتاحة آليات للمساءلة والتظلم وإحقاق الحقوق دون تعقيد مفرط.

وعليه، فإن مفهوم المسؤولية في الذكاء الاصطناعي ضمن البنية القانونية الأردنية يستمد شرعيته من الإسناد التقليدي في القانون الجنائي المتمثل في نسب الأثر الجنائي إلى من يتحكم في التشغيل أو يحدد شروط استخدام النظام. وهو ما يتسق مع مبادئ الوثيقة الوطنية التي تشدّد على أن المساءلة لا تسقط بمجرد دخول نظام ذكاء اصطناعي وسيطًا في سلسلة الفعل والنتيجة، بل تُنسب دائمًا إلى العنصر البشري أو الاعتباري الذي يملك القدرة على التوجيه والرقابة والتحكم في نواتج الذكاء الاصطناعي. وبذلك يتحقق التكامل بين الإطار التشريعي الجنائي التقليدي والمبادئ الوطنية الأردنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. حيث يبقى الإسناد الجنائي مرتبطًا بمدى ارتباط السلوك البشري أو المؤسسي بالنتيجة الجرمية، ومعيار القدرة على التوقع وإمكان السيطرة جزءًا لا يتجزأ من عناصر المساءلة القانونية (الخزرجي، 2023؛ البشير، 2025).

التجارب الخليجية – الحوكمة الوقائية والمسؤولية المؤسسية

تتجه بعض الدول الخليجية، ولا سيما الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية، إلى تبنّي مقاربة وقائية تقوم على الحوكمة المؤسسية للذكاء الاصطناعي من خلال مبادئ الشفافية، والتوثيق، وتقييم المخاطر، وتحديد المسؤوليات داخل الجهات المشغِّلة بما يعزز القدرة على الحد من المخاطر قبل وقوع الضرر. ففي الإمارات جرى تطوير إطار مؤسسي متقدم يركّز على توثيق الأنظمة الخوارزمية وتقييم المخاطر المسبق وربط استخدام الأنظمة الذكية بدرجة الخطورة القطاعية. بما يتيح

عمليًا تتبع المخرجات الخوارزمية والحد من الانحراف الآلي في المجالات الحساسة. غير أن هذا التقدم يظل ذا طابع تنظيمي وإداري، ولم يُترجم بعدُ إلى نصوص جزائية صريحة تُحدّد بدقة أسس الإسناد الجنائي عند تحقق نتيجة جرمية بفعل نظام توليدي.

أما في **السعودية** فتتسم التجربة بوجود مرجعية مؤسسية مركزية قوية ورقابة قطاعية متدرجة تراعي اختلاف مستويات الخطورة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وهو ما أسهم في نقل مركز المسؤولية من المستخدم الفرد إلى المؤسسة المشغِّلة بوصفها صاحبة السيطرة الفعلية على النظام. ومع ذلك لا يزال الإطار الجزائي يفتقر إلى تعريف تشريعي دقيق لمفاهيم مثل الإهمال الخوارزمي أو الخطأ التقني، ولا يحدد بوضوح السببية الجنائية في حالات التداخل بين القرار البشري والمخرجات الآلية.

ويُظهر الجمع بين التجربتين أن الحوكمة الوقائية على أهميتها لا تكفي وحدها لسد فجوة الإسناد الجزائي في الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعيAI التوليدي، ما لم تُستكمل بتقنين جزائي متخصص ينقل أدوات الحوكمة من مستوى التوصية إلى مستوى الإلزام.

وفي هذا السياق، تبرز التطبيقات القضائية الحديثة بوصفها مؤشرًا واضحًا على الاتجاه المتنامي نحو ضبط حدود استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الممارسة القانونية، وعدم التساهل في تحميل المسؤولية المهنية للمحامين عند الاعتماد غير المنضبط على هذه الأدوات.

ومن أبرز هذه السوابق، الحكم الصادر عن محكمة أبوظبي العالمية (ADGM Courts) بتاريخ 18 ديسمبر 2025 في القضية: Arabyads Holding Limited v. Gulrez Alam Marghoob Alam.

رقم الدعوى: ADGMCFI-2025-165.

المرجع المحايد: [2025] ADGMCFI 0032.

حيث تناولت المحكمة مسألة بالغة الأهمية تتعلق بقيام مكتب محاماة بتقديم مذكرة دفاع تضمنت سوابق قضائية غير دقيقة، واستشهادات لا تدعم القواعد القانونية الواردة فيها، وهو ما عزته المحكمة إلى الاعتماد غير المتحقق على أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث والصياغة.

وأكدت المحكمة بصورة حاسمة أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مهما بلغت كفاءتها التقنية، لا يعفي المحامي من التزامه المهني الجوهري في التحقق والتدقيق فيما يُقدَّم للمحكمة، وأن إدراج مراجع وهمية أو غير دقيقة يُعد إخلالًا جسيمًا بواجبات المهنة.

وبناءً على ذلك، ألزمت المحكمة مكتب المحاماة بدفع Wasted Costs تجاوزت 282,508 درهمًا إماراتيًا، نتيجة ما ترتب على هذا السلوك من إهدار للوقت القضائي وتكاليف الخصومة.

وتكتسب هذه السابقة أهميتها من كونها ترسّخ مبدأً جوهريًا مفاده أن الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة لا تُخفف المسؤولية المهنية، ولا تُغني عن العقل القانوني البشري وواجبات التثبت أمام القضاء. ومن شأن هذا الحكم أن يُلقي بظلاله المباشرة على مستقبل أخلاقيات المهنة القانونية، وعلى سياسات تنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل مكاتب المحاماة، وخاصة في القضايا ذات الطبيعة عالية المخاطر

ويكشف التحليل المقارن أن التشريعات العربية تركز أكثر على إدماج الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل إيجابي بمختلف المجالات، ولكنها لم تبلغ بعدُ مرحلة التنظيم الجزائي المتخصص للذكاء الاصطناعي التوليدي. وأن الحاجة باتت ملحّة للانتقال من منطق المبادئ الأخلاقية والحوكمة الإدارية إلى تشريع ملزم يقوم على إعادة بناء معيار العناية الواجبة باعتباره التزامًا تقنيًا قابلًا للقياس والتدقيق، وتعريف "الخطأ التقني" بوصفه إخلالًا بواجبات الاختبار، والتوثيق، وإدارة المخاطر، والرقابة البشرية الملائمة. وتبنّي نموذج للمسؤولية الجزائية المؤسسية يُحمّل الجهة المشغِّلة تبعات

تشغيل الأنظمة التوليدية عالية الخطورة دون ضوابط، وتطوير بنية إثبات تقنية لسد فجوة الإسناد دون الإخلال بضمانات الشرعية الجنائي (هنيدة، 2023؛ البشير، 2025).

الفرع الثاني: موقف التشريعات الأجنبية من الذكاء الاصطناعي التوليدي

تميل التشريعات الأجنبية الحديثة إلى مقاربة الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه منظومة عالية الأثر تستدعي تدخلًا وقائيًا سابقًا على تحقق الضرر، بدل الاكتفاء بمنطق المساءلة اللاحقة. ولا يقوم جوهر هذا التحول على منح "الآلة" صفة الفاعل القانوني أو نقل المسؤولية إليها، بل على إعادة بناء بيئة المساءلة عبر فرض واجبات قانونية وتنظيمية محددة على الأطراف البشرية والمؤسسية المنخرطة في دورة حياة النظام (التصميم، التدريب، الاختبار، الإتاحة، التشغيل، التحديث). وبذلك تصبح الشفافية، وقابلية التتبع، وحفظ السجلات، والرقابة البشرية عناصر تأسيسية لإمكان الإسناد وإثبات التقصير، لا مجرد متطلبات تقنية اختيارية.

أولًا: النموذج الأوروبي المتكامل لمسؤولية الذكاء الاصطناعي التوليدي.

في السياق الأوروبي الحديث، لم يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي يُنظَّم بوصفه منتجًا تقنيًا محايدًا، بل باعتباره منظومة توليدية عالية المخاطر تُنتج آثارًا قانونية قد تمس الحقوق الأساسية والأمن والخصوصية. ويجسّد هذا التحول ما انتهى إليه قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act)، ومشروعا توجيهي المسؤولية عن المنتجات (PLD) ومسؤولية الذكاء الاصطناعي (AILD)، حيث أُعيد بناء منطق الإسناد من سؤال "من هو الفاعل؟" إلى معيار "من يملك السيطرة التقنية والتنظيمية على توليد الخطر". وبموجب هذا النموذج، لا تُسند المسؤولية إلى "الآلة"، ولا تُختزل في المستخدم النهائي، بل تتوزع عبر سلسلة الأطراف المتحكمة في تصميم النموذج وبيانات تدريبه وآليات تشغيله وحدود إتاحته.

ويمثّل قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي حجر الزاوية في هذا التحول؛ إذ يعتمد تنظيمًا قائمًا على تصنيف المخاطر، يحظر الممارسات غير المقبولة، ويُخضع الأنظمة عالية المخاطر لواجبات امتثال مشدّدة، ويفرض التزامات شفافية خاصة على الأنظمة التي تتفاعل مباشرة مع البشر أو تُنتج محتوى مولّدًا اصطناعيًا. كما خصّ القانون نماذج الذكاء الاصطناعي ذات الأغراض العامة (GPAI)، ولا سيما تلك ذات "المخاطر النظامية"، بإطار التزامات معزّز يشمل الإفصاح عن قدرات النموذج، وإدارة المخاطر، واختبارات الأمان، ومدوّنات الممارسة، والأمن السيبراني. ولا يُنشئ هذا القانون نظامًا مستقلاً للمسؤولية الجزائية أو المدنية، ولا يمنح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية، لكنه يُعيد توجيه مركز الثقل في الإسناد إلى سلسلة الفاعلين البشريين والمؤسسيين عبر منظومة واجبات امتثال قابلة للتحقق، تشمل التوثيق الفني، وتقييمات المطابقة، وحفظ السجلات، وتتبع التشغيل، والرقابة البشرية. وبهذا يؤسّس لما يمكن وصفه بـ "بنية إثبات تنظيمية"، تجعل من الامتثال ذاته وسيلة موضوعية لتحديد موضع الخلل عند وقوع الضرر، بدل الارتهان لصعوبة تفكيك السببية التقنية في البيئات التوليدية غير الحتمية. وتبرز أهمية هذه المقاربة الجزائية في أنها تجعل الإخلال بواجبات ضبط المخاطر وإدارة عدم اليقين أساسًا لإسناد الخطأ أو الإهمال، حتى في غياب قصد إجرامي مباشر(Novelli et al., 2024؛ Nerantzi & Sartor, 2024؛ Europe, 2024).

ويُعزّز هذا البناء التنظيمي نموذج مجلس أوروبا، الذي كُرِّس في الاتفاقية الإطارية بشأن الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون لعام 2024، والتي تُلزم الدول بربط المسؤولية القانونية بدورة حياة النظام كاملة، من التصميم والتدريب إلى النشر والاستخدام. وتنطلق هذه المقاربة من أن المخاطر لا يمكن ردّها إلى فعل المستخدم النهائي وحده، بل تنشأ عبر سلسلة من الأفعال التقنية والمؤسسية، ما يفرض واجبات قانونية على المطوّرين والمشغّلين تشمل تقييمات الأثر المسبق، والرقابة البشرية، والتوثيق، وقابلية التتبع، وإتاحة آليات الطعن والإنصاف. ورغم أن

الاتفاقية لا تُنشئ مسؤولية جزائية مباشرة، فإنها تؤسّس إطار "عناية واجبة" قائمًا على السيطرة والتوقّع والقدرة على المنع، بما يمكن أن يشكّل أساسًا لإسناد الخطأ أو الإهمال التقني أو المؤسسي في القوانين الوطنية. (هنيدة، 2023).

ثانيًا: النموذج الأمريكي — حوكمة معيارية تُنتج مسؤولية عبر واجب العناية لا عبر التجريم.

يقوم تنظيم الذكاء الاصطناعي التوليدي في الولايات المتحدة على فصلٍ بنيوي بين الاستخدام الإجرامي المقصود وبين الأضرار غير المتعمدة. ففي الحالة الأولى، حين يُستعمل الذكاء الاصطناعي عمدًا كأداة لارتكاب جرائم مثل الاحتيال أو التزوير أو الابتزاز، يظل الإسناد الجزائي موجَّهًا إلى المستخدم البشري وفق القواعد التقليدية، ويُعامل النظام بوصفه وسيلة تقنية لا فاعلًا قانونيًا مستقلًا. أما في حالات الضرر غير المقصود الناتج عن مخرجات مضلِّلة أو انحرافات خوارزمية، فإن القانون الأمريكي يمتنع عن إنشاء تجريم اتحادي خاص يطال المطوّرين أو المشغّلين، لغياب واجب قانوني إيجابي يمنع كل ضرر محتمل، وصعوبة إثبات السببية المباشرة والقصد الجنائي في منظومات تتوزع فيها الأدوار، فضلًا عن حصانات الوسطاء الرقميين بموجب المادة 230 من قانون الاتصالات.

غير أن هذا الامتناع لا يعني فراغًا تنظيميًا، إذ عوّضه النظام الأمريكي بنموذج حوكمة معيارية يرتكز على واجب العناية وإدارة المخاطر. ويشكّل إطار المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا لإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي (NIST AI RMF 1.0) المرجعية الفدرالية المركزية، إذ يضع منظومة تشمل الحوكمة، وتحديد المخاطر، وقياسها، وإدارتها، والتوثيق، والرقابة البشرية عبر دورة حياة النظام. وتتعامل الهيئات التنظيمية والمحاكم مع هذا الإطار بوصفه معيارًا لما يُعدّ "عناية معقولة"، بحيث يصبح الإخفاق في الامتثال قرينة على القصور المؤسسي أو الإهمال الجسيم، بما يفتح باب

المسؤولية المدنية أو التنظيمية، وقد يمتد إلى صور الخطأ الجزائي المرتبطة بسوء إدارة المخاطر التقنية (Brundage et al., 2023؛ NIST, 2023؛ Panattoni, 2025).

رابعًا: النموذج الصيني لمسؤولية الذكاء الاصطناعي التوليدي — ضبط المحتوى والامتثال الجنائي.

تبنّت جمهورية الصين الشعبية إطارًا تنظيميًا ملزمًا لمعالجة الذكاء الاصطناعي التوليدي عبر "التدابير المؤقتة لإدارة خدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي" الصادرة عن إدارة الفضاء الإلكتروني الصينية (CAC)، والنافذة منذ 15 أغسطس 2023. ويحمّل هذا الإطار مقدّمي الخدمات مسؤولية مباشرة عن المحتوى المولَّد، ويلزمهم بضمان توافقه مع القوانين وعدم مساسه بالأمن القومي أو النظام العام أو الخصوصية أو الملكية الفكرية، مع اشتراط وسم المحتوى المولَّد، والتحقق من هوية المستخدمين، وحماية البيانات الشخصية. كما تُدمج هذه الالتزامات ضمن قوانين الأمن السيبراني وأمن البيانات وحماية المعلومات الشخصية، بما يجعل المزوّدين خاضعين لعقوبات إدارية أو إحالة للمساءلة الجنائية متى شكّلت المخالفة جريمة. ويؤكد التحليل التطبيقي أن سلسلة المسؤولية لا تقف عند المستخدم النهائي، بل تمتدّ إلى مزودي الخدمات والداعمين الفنيين، بوصفهم الأقدر على الوقاية والضبط، بحيث يُسند إليهم الإخلال متى ثبت العلم بالتقصير أو تمكين النتيجة غير المشروعة (CAC, 2023؛ Chen & Chen, 2024).

المملكة المتحدة — بين مشروع تقنيني ومنهج حوكمي قائم على المبادئ.

تبنّت المملكة المتحدة نهجًا "مؤيدًا للابتكار" يقوم على مبادئ تنظيمية عامة تُطبَّق عبر الجهات الرقابية القطاعية بدل إصدار قانون موحّد. ويمنح هذا النموذج مرونة تنظيمية، لكنه يُنشئ شبكة من واجبات العناية القطاعية التي تتحول عمليًا إلى معايير سلوك تستخدمها الجهات الرقابية والمحاكم لتقدير مدى الوفاء بواجب العناية. ويكتسب هذا البناء أهمية جزائية لأن الأضرار الناتجة عن مخرجات

الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن إسنادها إلى الجهات المسؤولة استنادًا إلى مدى التزامها بهذه المبادئ، بما يسمح بإدماج أدوات "القانون اللين" في بنية الإسناد دون مساس بمبدأ الشرعية أو بشخصية المسؤولية.

خامسًا: التجارب الآسيوية واللاتينية — حوكمة تشغيلية تؤسس للمسؤولية عبر التوثيق والتتبّع لذلك تتجه بعض الدول إلى أطر تشغيلية تركز على التوثيق والشفافية والحوكمة المؤسسية بوصفها أدوات لإدارة المخاطر. ففي اليابان أصدرت وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة (METI) عام 2024 إرشادات تفرض إدارة المخاطر عبر دورة الحياة وترسيخ الرقابة البشرية. وفي سنغافورة طُوّرت أطر تركز على التتبّع والمسؤولية المؤسسية. وفي أمريكا اللاتينية يُعد مشروع القانون البرازيلي رقم 2023/2,338، الذي أقرّه مجلس الشيوخ في ديسمبر 2024، نموذجًا يعتمد منطق المخاطر ويوسّع واجبات الامتثال. ويترتب على هذه الأطر أن الإخلال بالتوثيق أو التتبّع أو الرقابة البشرية قد يشكّل أساسًا لقيام الإهمال التقني أو الخطأ المؤسسي عند تحقق ضرر (METI, 2024؛ Batool, 2025).

ويتلاحظ الباحثة عند تحليل التشريعات العربية والأجنبية المنظمة لمسؤولية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي أن الغالبية منها صادرة عن دول تُعدّ المُنتِج الرئيس لهذه التقنيات، الأمر الذي يفرض عليها التزامًا مضاعفًا بالابتكار التنظيمي الموازي لاحتواء مخاطرها. غير أنّ هذه التشريعات تميل عمليًا إلى التركيز على توسيع نطاق التوظيف المؤسسي أكثر من اهتمامها بالآثار القانونية السلبية. وتُجمع النماذج التنظيمية المقارنة على اختلاف بنيتها على أن الاتجاه العالمي السائد لا يتجه إلى تجريم الذكاء الاصطناعي أو إضفاء صفة الفاعل القانوني عليه، وإنما إلى إرساء إطار للمسؤولية البشرية والمؤسسية ذات الطابع الوقائي، منعًا لقيام فراغ في الإسناد أو وسيلة للتحلل من المسؤولية.

لقد كشفت هذه الدراسة، عبر تتبّع أركان التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي التوليدي، عن تحوّلٍ بنيوي يمسّ صميم المفاهيم الكلاسيكية للمسؤولية الجزائية؛ فلم يعد الفاعل في الجريمة الرقمية بالضرورة إنسانًا مباشرًا يملك زمام السلوك الإجرامي من بدايته إلى نهايته، بل أضحت الخوارزميات طرفًا متداخلًا في توليد الأفعال، وتشكيل القرار، وتوجيه النتائج، بما يجعل أثرها في الواقع ملموسًا ومؤثرًا. ويترتب على ذلك أن البناء التقليدي للمسؤولية، كما استقر على فكرة الإرادة الفردية والقصد الجرمي، يواجه تحديًا متزايدًا كلما تعلّق الأمر بأنظمة تتعلم ذاتيًا وتنتج مخرجات غير متوقعة بالكامل، حتى لمطوريها أو مشغليها.

وفي هذا السياق، يبرز الركن المعنوي بوصفه أكثر الأركان تعرضًا للاهتزاز؛ لأنه يقوم في جوهره على عنصر داخلي (النية أو الخطأ) يُنسب عادةً إلى شخص طبيعي. غير أن الأنظمة ذاتية التعلم تثير إشكالية مركبة: كيف يمكن تحديد القصد أو الخطأ في بيئة يكون فيها السلوك النهائي حصيلة تفاعلٍ بين بيانات التدريب، وخيارات التصميم، وأوضاع التشغيل، وسلوك المستخدم، وظروف الاستعمال؟ ومن هنا لا يبدو ممكنًا الاكتفاء بإعادة إنتاج المفهوم التقليدي للنية والخطأ على أساس "الإرادة المجردة"، لأن الإرادة قد تكون جزئية أو موزعة أو حتى بعيدة عن لحظة الفعل.

ولذلك تخلص الدراسة إلى ضرورة إعادة بناء الركن المعنوي على معيار أكثر قابلية للضبط في المجال التقني، قوامه "السيطرة القبلية" و"واجب التوقع الفني". فالمسؤولية لا تُسأل فقط عن الإرادة، بل كذلك عن القدرة على التحكم المسبق في الخطر، ومدى وجوب توقع النتائج بناءً على المعرفة التقنية المتاحة. ويقتضي هذا التحول منهجيًا الانتقال من تصور فردي للمسؤولية إلى تصور "طبقي" أو "متدرج"، يُوزَّع فيه عبء المساءلة بين أطراف المنظومة التقنية بحسب درجات الإشراف والتأثير.

وفي ضوء هذا التصور، تصبح العدالة الجزائية أمام تحدٍّ مزدوج: فهي مطالبة من جهة بتجنب "تسييل المسؤولية" بحيث تتبدد في شبكة الأطراف، ومطالبة من جهة أخرى بتفادي "تحميل الحلقة الأضعف" كامل العبء لمجرد قربها من الفعل الظاهر. وعند النظر إلى التجارب التشريعية العالمية وبعد إجراء مسحٍ للأحكام الصادرة عن المحاكم الأوروبية وغيرها ذات الصلة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، يتبيّن عدم وجود حتى تاريخه أي حكم قضائي جزائي تناول بصورة مباشرة مسألة توزيع المسؤولية الجنائية بين أطراف سلسلة الذكاء الاصطناعي، سواء المطوّر أو مزوّد الخدمة أو المشغّل أو المستخدم النهائي. إذ تُظهر القضايا المنشورة أن القضاء الجزائي يركّز في الغالب على مساءلة الفاعل البشري الذي استعمل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لارتكاب فعل مُجرَّم، في حين تُوجَّه مسؤوليات الشركات المطوِّرة أو المزوِّدة عبر مسارات مدنية أو تنظيمية، دون أن تمتد إلى إسناد جنائي مباشر. ويعكس هذا الغياب القضائي فجوةً قائمة بين تطوّر القدرات الذاتية لأنظمة التوليد الاصطناعي وبين الأطر التقليدية للإسناد الجنائي (يوسف، 2023؛ الخوالدة، 2024).

وعلى الرغم من أن الدولة الأردنية كانت من أوائل الدول العربية التي اعتمدت سياسة وطنية للذكاء الاصطناعي منذ سنة 2020، وأقرت لاحقًا الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي (2023–2027) والوثيقة الوطنية للأخلاقيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لسنة 2022، إلا أن هذا المسار ظل محصورًا في إطار توجيهي غير ملزم، ولم يُترجم حتى اليوم إلى قواعد قانونية ملزمة أو تشريع خاص ينظم الذكاء الاصطناعي أو يضع تعريفًا قانونيًا له أو يميّز بين أنواعه، وبخاصة الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي بات يمثل أخطر صور هذا التطور التقني. ويُلاحظ أن الوثيقتين، رغم اعترافهما الصريح بحساسية هذه التقنيات ومخاطرها، اكتفتا بمعالجة المسؤولية بصياغات عامة تُحيل إلى مساءلة "الأطراف المعنية" دون تحديد دقيق لنطاق المسؤولية أو معايير إسنادها، ودون

إقامة نظام قانوني واضح يُمكّن من مساءلة مطوري الأنظمة أو مشغّليها أو مستخدميها عند تحقق ضرر أو جريمة، وهو ما يجعل هذا الاعتراف الرسمي بالمخاطر اعترافًا غير مكتمل الأثر من الناحية القانونية.

وترى الباحثة أن التطور الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي لم يعد محصورًا في كونها أدوات تُستخدم في ارتكاب الجرائم التقليدية أو السيبرانية، بل غدت عاملًا بنيويًا أعاد تشكيل طبيعة الخطر الإجرامي ومنطق الإثبات. إذ لم يقتصر هذا التحليل على مخرجات الأنظمة التوليدية، بل امتد ليشمل بيئة الاستخدام ذاتها، بما في ذلك البيانات التي يُدخلها الأفراد طوعًا في هذه النماذج أحيانًا بدافع الاستهتار أو الجهل بطبيعتها التقنية، رغم ما قد تنطوي عليه من معطيات شخصية أو حساسة. ذلك أن هذه البيانات، بحكم سياسات التشغيل والتطوير، تظل قابلة للمراجعة البشرية من قبل موظفي الشركات المالكة للتطبيقات لأغراض التحسين أو الرقابة التقنية، الأمر الذي يفتح مجالًا واقعيًا لاحتمالات انتهاك الخصوصية أو إساءة استخدام المعلومات دون علم أو رضا صريح من أصحابها، خاصة في ظل غياب ضمانات قانونية كافية أو شفافية إجرائية ملزمة.

ويُضاف إلى ذلك أن تسارع تطور هذه التقنيات واتساع نطاق الاعتماد عليها يوازيه تصاعد في مستوى الخطر القانوني المرتبط بها، ليس فقط من حيث احتمالية وقوع الانتهاك، بل من حيث قابلية اكتشافه وإثباته لاحقًا، بما يجعل من هذا الخطر خطرًا قانونيًا مستجدًا يتفاقم بمرور الزمن إذا لم يُعالج تشريعيًا وتنظيميًا بصورة آنية واستباقية.

وفي هذا الإطار، أضعفت التقنيات التوليدية الحدود الفاصلة بين الحقيقي والمصطنع، وجعلت من التزييف العميق ظاهرة ملازمة لعدد متزايد من الجرائم. ولم تعد الإشكالية القانونية محصورة في كفاية النص العقابي، بل امتدت لتطال أسس الإثبات الجنائي وحدود الوثوق بالدليل الرقمي، بعدما أصبحت مسائل الأصالة والمصدر وزمن الإنشاء وأداة الإنتاج محور النزاع القضائي. ومن ثمّ فإن

مواجهة هذا التحول لا يمكن أن تتحقق من خلال التوسع في نطاق التجريم وحده، بل تستلزم تحديثًا متزامنًا لقواعد الإثبات الرقمي بما يسمح بتتبع منشأ المحتوى وسلسلة حفظه والتحقق من سلامته، فضلًا عن إعادة توزيع المسؤولية القانونية وفق معيار المخاطر المتوقعة بوصفه معيارًا وقائيًا مستلهمًا من منطق الحيطة التشريعية. وفي ضوء ذلك، يتأكد أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يطرح إشكالية تجريم تقليدية، بل يفرض إعادة هندسة المنظومة الجنائية الوطنية ذاتها.

وفي امتدادٍ تحليلي أوسع، يمكن القول إن العالم يتجه إلى مرحلة "ما بعد الذكاء الاصطناعي"، حيث تتقاطع تقنيات الوعي الرقمي مع الواجهات العصبية البشرية، وتتولد مفاهيم جديدة للمسؤولية والهوية والخصوصية. ويبرز في هذا السياق مجال الذكاء الحيوي (Bio-Intelligence) والحوسبة البيولوجية (Biocomputing) بوصفه أفقًا علميًا يستكشف دمج البنى العصبية أو الخلايا الجذعية ضمن وحدات معالجة قادرة على التعلم. ورغم أن هذه الأبحاث لا تزال تجريبية، فإن دلالاتها القانونية شديدة العمق؛ إذ تطرح سؤال حدود الشخصية القانونية عندما يصبح "الفاعل التقني" ذا خصائص شبه حيوية، كما تثير إشكالية حماية الأصل البيولوجي باعتباره قيمة أخلاقية لا مجرد مادة تشغيلية.

وفي المسار نفسه، يُعاد فتح النقاش حول تقنيات الذكاء العصبي والتصوير الدماغي (Neuro-AI) وما تتيحه، ولو بشكل أولي، من تفسير أنماط النشاط العصبي. ورغم أن هذه التقنيات لا تعني "قراءة الأفكار" بالمعنى المباشر، فإنها تثير أسئلة شائكة حول حرمة الوعي وخصوصية الفكر، وحول ما إذا كانت "النية" ستظل عنصرًا ذهنيًا غير قابل للقياس، أو ستظهر أشكال جديدة من المساءلة تتعامل مع المؤشرات العصبية قبل تحقق الفعل المادي. ومن شأن هذه التحولات أن تجعل القانون مطالبًا بالانتقال من منطق ردّ الفعل إلى منطق التشريع الاستباقي الذي يوازن بين الاعتبارات التقنية والقيم القانونية، ويؤسس لمعايير واضحة للحوكمة والمساءلة والشفافية وحماية الإنسان (Sirbu & Floridi, 2025).

الفصل الرابع
الخاتمة، النتائج والتوصيات

أولًا: الخاتمة

في خضم التحوّلات الرقمية المتسارعة، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرّد إنجاز تقني، بل أصبح بنية فاعلة تعيد تشكيل العلاقة بين الإنسان والفضاء الرقمي. وقد بيّنت هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يعمل كأداة محايدة، بل كمنظومة تتعلّم وتُحلّل وتُنتج محتوى وفق ما تُغذّى به من بيانات وسياقات، الأمر الذي يثير تحديات قانونية غير مسبوقة تتصل بإسناد الفعل، وتحديد القصد، وتوزيع المسؤولية. وتزداد هذه الإشكاليات حدّة في السياق الأردني، حيث تتسلّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى الاستخدامات الفردية والمؤسسية دون وجود إطار تشريعي خاص ينظّمها أو يحدّد بدقة مسؤوليات أطرافها المختلفة من مطوّر ومزوّد ومشغّل ومستخدم. وقد أظهرت الدراسة أن البنية التشريعية القائمة، وعلى رأسها قانون الجرائم الإلكترونية، رغم أهميتها، لا تزال غير مهيأة للتعامل مع الجرائم المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي التي باتت تمسّ الأمن الرقمي والاقتصادي والاجتماعي بصورة مباشرة. ولا يقتصر التحدّي على طبيعة هذه الجرائم، بل يمتد إلى قدرة الأنظمة التوليدية على الالتفاف على الضوابط التقنية نفسها؛ إذ لا تزال قابلة للتحايل عبر صياغات لغوية ملتوية تُخفي نية إجرامية تحت مظاهر طلب مشروع. وهذا يبيّن أن جوهر الإشكال لا يكمن في التقنية وحدها، بل في التفاعل البشري معها، وفي قدرة المستخدم على استغلال مرونة اللغة والخوارزميات لتجاوز القيود. كما أن الخطر الحقيقي لا يكمن في المخرجات الظاهرة فقط، بل في قدرة هذه الأنظمة على الاستنباط والانخراط في مراحل متعددة من السلوك الإجرامي، كالتخطيط والتحريض وطمس الأدلة، بما قد يُربك منظومة الإثبات ويهدّد عدالة الإجراءات. وعليه، فإن مستقبل

العدالة في الأردن لا يتوقف على مدى تطور الذكاء الاصطناعي، بل على قدرة التشريع على استيعابه وضبطه. فلم يعد القانون قادرًا على الاكتفاء بردّ الفعل اللاحق، بل بات مطالبًا بأن يكون جزءًا من تنظيم تصميم وتشغيل هذه الأنظمة منذ البداية. وتُظهر هذه الرسالة أن إنشاء إطار قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي التوليدي لم يعد خيارًا تنظيميًا، بل ضرورة آنية للحماية من خطر قانوني مستجد.

ثانيًا: النتائج

1) توصلت الدراسة إلى وجود قصورٍ تشريعيٍّ بنيويٍّ في القانون الأردني بشأن تنظيم المسؤولية الجزائية الناشئة عن الأفعال الصادرة بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي، إذ تفتقر المنظومة القانونية إلى نصوصٍ تُحدِّد الطبيعة القانونية للمخرجات الخوارزمية، مما يؤدي إلى تطبيق مفاهيم تقليدية غير ملائمة لطبيعة الجرائم الرقمية المستحدثة.
2) ثبتت الدراسة أن التشريع الأردني ما يزال أسير التصوُّر الكلاسيكي للفاعل الإنساني، دون الاعتراف بخصوصية السلوك الآلي أو القرارات الاحتمالية للنماذج التوليدية، الأمر الذي يُفضي إلى اضطرابٍ في إسناد المسؤولية بين المستخدم والمبرمج ومزوِّد الخدمة وفق معيار السيطرة والتدخل.
3) توصلت الدراسة إلى أن الإشكال الأبرز يتمثل في قابلية الإثبات القضائي، في ظل صعوبة تتبُّع سلسلة اتخاذ القرار الآلي، وتحديد درجة التدخل البشري، وغياب معايير ملزمة للشفافية والتوثيق الخوارزمي، بما يعقِّد إثبات الأركان الجزائية في هذا النوع من الجرائم.

4) توصلت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي التوليدي لم يعد مجرد وسيلة تقنية محايدة، بل غدا عنصرًا تمكينيًّا مباشرًا في تنفيذ أنماطٍ متعددة من الجرائم الحديثة كالتزييف العميق، وانتحال الهوية، والهندسة الاجتماعية، وإنتاج البرمجيات الخبيثة، وهو ما يستدعي تطوير تصنيفٍ جزائيٍّ مستقلٍّ للجرائم الخوارزمية.

5) توصلت الدراسة ان هناك فجوة بين النهج الأردني والنماذج التنظيمية الدولية المتقدمة، التي اتجهت نحو الضبط الوقائي والأمن بالتصميم عبر فرض التزاماتٍ استباقية على مطوّري ومشغّلي الأنظمة، في مقابل استمرار المنظومة الأردنية في تبنّي منطق الاستجابة اللاحقة بعد تحقق الضرر.

6) توصلت الدراسة إلى أن التنظيم التشريعي الفعّال يقتضي موازنةً دقيقة بين الابتكار والحماية، مع إمكانية استلهام أدواتٍ حديثة لتعزيز الثقة وأصالة المحتوى مثل وسوم المنشأ، وبصمات التوثيق، وآليات التدقيق التقني دون الإضرار بحرية التطور الرقمي.

7) توصلت الدراسة إلى أن التجربة الأردنية ما تزال في مرحلةٍ تأسيسية تسبق التنظيم التشريعي الملزم، إذ يقتصر الإطار الحالي على سياساتٍ واستراتيجياتٍ وطنية لا ترقى إلى قواعد قانونية ملزمة، بما يتيح فرصةً مبكرة للمشرّع الأردني لصياغة نموذجٍ عربيٍّ استباقيٍّ متكامل للمسؤولية الخوارزمية.

ثالثًا: التوصيات

1) توصي الدراسة بإقرار قانون وطنيٍّ خاصٍّ بالذكاء الاصطناعيّ التوليديّ يقوم على نموذج مزدوج يجمع بين الإطار الحوكميّ العام والتنظيم الجزائيّ المتخصص، بحيث يرسِّخ مبادئ السلامة والشفافية والمساءلة وحماية الحقوق، ويعالج الجرائم الناشئة عن توظيف هذه الأنظمة، ولا سيَّما التزييف العميق والمحتوى عالي الخطورة، مع توزيع المسؤولية وفق معيار السيطرة الفعلية ودرجة التدخل البشريّ والتوقع المعقول للمخاطر.
2) توصي الدراسة بإعادة صياغة قانون العقوبات الأردنيّ عبر تحديث مفهوم الركن المعنويّ في الجرائم الحديثة، من خلال إضافة فصل خاصٍّ يعيد تعريف القصد الجنائيّ ليشمل القصد الخوارزميّ، والإهمال التقنيّ، وصور السلوك المشترك بين الإنسان والنظام الذكيّ، بما يواكب الأنماط الإجرامية المستحدثة.
3) توصي الدراسة بتعديل قانون الجرائم الإلكترونية الأردنيّ لإدراج نصوص متخصصة تُجرِّم إساءة استخدام الذكاء الاصطناعيّ التوليديّ بوصفه وسيلة رقمية ذات مخاطر نوعية مستقلة، لسدِّ الفجوات التشريعية وتحقيق تكامل قانونيٍّ دون ازدواج أو تعارض.
4) توصي الدراسة بإنشاء هيئة وطنية مستقلة لحوكمة الذكاء الاصطناعيّ التوليديّ تختص بترخيص الأنظمة، وتقييم مخاطرها، ومراقبة امتثالها لمعايير الشفافية والإنصاف والتدقيق الخوارزميّ، مع إصدار تقارير دورية وإنذارات مبكرة لرصد التحولات التقنية وتعزيز الاستجابة الوطنية.
5) توصي الدراسة باستحداث غرف قضائية متخصصة ضمن المحاكم الوطنية للنظر في جرائم الذكاء الاصطناعيّ، تضم قضاة مؤهَّلين وخبراء تقنيين، بما يضمن فهمًا دقيقًا

للأدلة الرقمية والتحليل الخوارزميّ وسلاسل الإسناد، ويسهم في توحيد الاجتهاد وتسريع الفصل القضائيّ.

6) توصي الدراسة بتفعيل منظومات رقابة ذكية داخل الجهات العامة والخاصة تعتمد على المراقبة المستمرة لمؤشرات المخاطر وآليات الإنذار المبكر، بما يعزِّز التدخل الوقائيّ ويحدُّ من الضرر ويحسِّن قابلية الإثبات والمساءلة.

7) توصي الدراسة بتطوير برامج تدريب متقدمة للعاملين بالقانون، تشمل القضاة وأعضاء النيابة والمحامين والضابطة العدلية، وتركِّز على أساسيات الخوارزميات والتزييف العميق والتدقيق الخوارزميّ وإدارة الأدلة الرقمية والمسؤولية التقنية.

8) توصي الدراسة بتحديث مناهج كليات الحقوق عبر إدراج مساقات متخصصة في القانون الرقميّ والذكاء الاصطناعيّ التوليديّ، تشمل أخلاقيات الخوارزميات والحوكمة الرقمية وإدارة المخاطر والامتثال وحماية البيانات والإثبات الرقميّ، بما يؤسِّس لجيل قانونيٍّ ذي كفاءة تقنية مستدامة.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

كتب

الأديب، أحمد. (2023). الروبوتات المستقلة القاتلة (ط1). مصر: دار الأهرام. (حسب الصورة)

الشريف، مصطفى كامل (2024). موسوعة الأمن السيبراني: حماية الفضاء الرقمي بين النظرية والتطبيق. الطبعة الأولى. القاهرة: دار قناديل للنشر والتوزيع.

لطفي، خالد. (2021). الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية (ط1). مصر: دار الفكر الجامعي.

المركز الديمقراطي العربي. (2024). القانون والذكاء الاصطناعي: دراسات ورؤى في التشريع والمجتمع. المركز الديمقراطي العربي.

يوسف، أمير. (2023). المسؤولية الجنائية والمدنية للذكاء الاصطناعي (ط1). مصر: دار المطبوعات الجامعية.

الرسائل والإطاريح الجامعية العربية

أدلبي، عمر محمد منيب. (2022). المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي (رسالة ماجستير، جامعة قطر). مستودع جامعة قطر الرقمي.

الخزرجي، استبرق سعد محمد. (2023). المسؤولية الجزائية عن الجرائم المرتكبة عبر الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني (دراسة مقارنة) (رسالة ماجستير، جامعة الزرقاء). مكتبة الجامعة الأردنية/مركز إيداع الرسائل الجامعية.

خزيمية، محمد منصور خليل. (2023). المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة (رسالة ماجستير، الجامعة العربية الأمريكية). مستودع الجامعة العربية الأمريكية.

هنيدة، يوسف. (2023). السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي (رسالة ماجستير، جامعة سيدي محمد بن عبد الله – فاس).

الأبحاث / المقالات العربية

أبو العلا، أشرف سيد. (2023). المسؤولية الجنائية عن مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي. روح القوانين.

البشير، محمدين حامد.تحليل المسؤولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. 2025.

الأشقر، أحمد حسني علي. (2025). الخصوصية الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي: قراءة في التشريعين الأردني والفلسطيني. مجلة القدس المفتوحة للدراسات الإنسانية والاجتماعية،

بن صاري، رضوان. (2025). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القانون. دفاتر السياسة والقانون.

جليل، حاتم دعاء، والعزاوي، لمي عبدالباقي محمود. (2019). الذكاء الصناعي والمسؤولية الجنائية الدولية. مجلة المفكر.

الحداد، مهند وليد. (2024). إشكاليات تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على أفعال الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي. مجلة طيبة للدراسات العلمية الأكاديمية.

الحلاحلة، أيمن خالد فاضل.(2025) الذكاء الاصطناعي والجريمة: الأطر القانونية للمسؤولية الجنائية في العصر الرقمي. مجلة القانون والأعمال الدولية.

الكساسبة، فهد يوسف سالم، وعبيد، عماد. (2016) نظرية السببية في التشريع الجزائي الأردني: جريمة القتل نموذجًا – دراسة مقارنة مع التشريعين السوري والمصري. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، جامعة الزرقاء، المجلد (16)، العدد (3).

دهمِس، أمين عبده محمد. (2022). المسؤولية الجنائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي: دراسة تحليلية استشرافية في ضوء القانون الإماراتي. مجلة العلوم القانونية.

زحاف، مريم، ووداعي، عزّ الدين. (2024). الذكاء الاصطناعي كمصطلح رائد في عالم التحول الرقمي. دراسات قانونية.

شتاية، محمد عبد الفتاح، والكفارنة، شادي رمضان. (2023). الذكاء الاصطناعي ودوره في الحد من الجرائم: دراســـة تحليلية تطبيقية. فجامعة القدس . فلســـطين, مجلة العين للاعمال و القانون.

عبد الحســـن، محمد فخري، والخوري، جنان. (2024). الإطار القانوني للمســـؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.

عطية ضـــبيشـــه، محمد نجيب حامد. (2023). المســـؤولية الجنائية الناشـــئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي: دراسة تأصيلية مقارنة.

قصـــورة، وائل محمد ســـامح. (2023). المســـؤولية عن الذكاء الاصـــطناعي بين القانون المدني والقانون العام. مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة طنطا، عدد خاص (المؤتمر العلمي الدولي الثامن: التكنولوجيا والقانون).

القوانين/الأنظمة/الاستراتيجيات

1) القوانين

قانون العقوبات رقم (16) لسنة 1960 وتعديلاته

قانون الأمن السيبراني رقم (16) لسنة 2019

قانون الجرائم الإلكترونية رقم (17) لسنة 2023

قانون حماية البيانات الشخصية رقم (24) لسنة 2023

2) الأنظمة

نظام المركز الوطني للأمن السيبراني رقم (59) لسنة 2020

3) الاستراتيجيات والسياسات العامة

الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني (2018–2023)

الاستراتيجية الأردنية للتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي(2023–2027)

ثانيًا: المراجع باللغة الأجنبية

Books

Baddi, Y., Maleh, Y., Alsmadi, I., & Lahby, M. (Eds.). (2025). Generative AI for cybersecurity and privacy. CRC Press.

Journal Articles & Working Papers

Khawaldeh, A. M. (2024). Generative AI hallucinations and legal liability in Jordanian civil courts: Promoting the responsible use of conversational chat bots. International Journal for the Semiotics of Law. Advance online publication.

Ferrag, M. A., Alwahedi, F., Battah, A., Cherif, B., Mechri, A., Tihanyi, N., Bisztray, T., & Debbah, M. (2025). Generative AI in cybersecurity: A comprehensive review of LLM applications and vulnerabilities. Internet of Things and Cyber-Physical Systems.

Floridi, L., Mittelstadt, B., & Taddeo, M. (2024). AI ethics and governance: Challenges and opportunities. SSRN Working Paper.

Nerantzi, E., & Sartor, G. (2024). Hard AI crime: The deterrence turn. Oxford Journal of Legal Studies.

Novelli, C., Bertolini, A., Regan, P. M., & Yeung, K. (2024). Generative AI in EU law: Liability, privacy, and regulation. European Union Law Review.

Panattoni, B. (2025). Generative AI and criminal law. Cambridge Forum on AI and Law.

Reports & Official Publications

Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN). (2024, November 13). FinCEN alert: Fraud schemes involving deepfake and other synthetic media. U.S. Department of the Treasury.

INTERPOL. (2024). AI and crime: Emerging threats of generative technologies. International Criminal Police Organization.

RAND Corporation. (2024). The criminal use of generative AI: Risks and policy responses. RAND Research Brief.

7amleh – The Arab Center for the Advancement of Social Media. (2024). Impacts of AI technologies on Palestinian lives and narratives. Position paper.

UN Women. (2024). Technology-facilitated gender-based violence and online safety. United Nations Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women.

Thomson Reuters. (2025, May 8). Deepfakes on trial: How judges are navigating AI evidence. Thomson Reuters.

News Media

The Guardian. (2024, May 10). CEO of world's biggest ad firm targeted by deepfake scam. The Guardian.

Perlman, A. M. (2024). The Legal Ethics of Generative AI. Suffolk University Law School Research Paper 24-17. SSR

Institutional / Policy Blogs

Srinivasan, S. (2024, April 2). Detecting AI fingerprints: A guide to .watermarking and beyond. Brookings Institution.

Sirbu, R. A., & Floridi, L. (2025). An analysis of the governance, ethical, legal, and social implications of biocomputing. Science and Engineering Ethics.

2025 Global Threat Report.CrowdStrike.

https://www.crowdstrike.com/global-threat-report/

Threat Landscape for Phishing Attacks.

European Union Agency for Cybersecurity (ENISA).

https://www.enisa.europa.eu/publications/threat-landscape-for-phishing-attacks

Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA) 2024

European Union Agency for Law Enforcement Cooperation.

https://www.europol.europa.eu/publications-events/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2024