

المسؤولية الجنائية الدولية عند "التحريض الآلي" على الإبادة الجماعية

International Criminal Responsibility for "Algorithmic Incitement" to Genocide

الدكتور: علي ناجي صالح الأعوج

الأستاذ المشارك بقسم القانون الدولي العام - كلية الشريعة والقانون - جامعة صنعاء

ملخص:

تتصدى هذه الدراسة لمعضلة فقهية وتشريعية مستحدثة، تتمثل في "التحريض الآلي الخوارزمي" على جريمة الإبادة الجماعية، باحثة في الفجوة المتسعة بين جمود النص الجنائي الدولي التقليدي وديناميكية الوسائل الرقمية المعاصرة. وتستهدف الدراسة تجاوز الشخصية الاعتبارية للشركات التكنولوجية العابرة للقارات للوصول إلى "الشخص الطبيعي" المسؤول؛ سواء كان من "صناع ومطوري الأنظمة الرقمية" أم من "موجهي المنصات ومشرفيها التنفيذيين". وتعتمد المقاربة على التحليل التأصيلي لأحكام القانون الدولي الجنائي، لاسيما المادتين (25) و (28) من نظام روما الأساسي، وإسقاطها على البنية الفنية لأنظمة تعلم الآلة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج جوهرية: أبرزها عدم كفاية التفسير الحرفي التقليدي لشروط التحريض (المباشرة والعلنية) في استيعاب التعقيم الرقمي، وكفاية قنوات الإسناد المعاصرة – مثل الارتكاب المشترك غير المباشر، والمساهمة التبعية، ومسؤولية الرئيس المدني عن الامتناع – في اخضاع الجناة التقنيين متى ما ثبت علمهم اليقيني وقبولهم الضمني بالنتائج الإجرامية الميدانية. وتختتم الدراسة بتقديم توصيات استشرافية: أهمها اعتماد ملحق تفسيري للمادة (25) يواكب الفضاء الرقمي، وإنشاء وحدة فنية متخصصة للتحليل الجنائي للخوارزميات بمكتب المدعي العام للمحكمة الجنائية الدولية. الكلمات المفتاحية: التحريض الآلي؛ الإبادة الجماعية؛ نظام روما الأساسي؛ المسؤولية الجنائية الفردية؛ خوارزميات التضخيم؛ مسؤولية الرئيس المدني؛ الشركات التكنولوجية.

Abstract

This study addresses a novel doctrinal and legislative dilemma, namely "algorithmic incitement" to genocide, examining the widening gap between the rigidity of traditional international criminal law and the dynamism of contemporary digital media. The primary objective of the study is to pierce the corporate veil of transnational technology corporations to reach the liable "natural person", whether they are among "digital system creators and developers" or "platform executives and controllers". The approach relies on a foundational and analytical analysis of international criminal law provisions, specifically Articles 25 and 28 of the Rome Statute, and applies them to the technical structure of machine learning systems. The study yields several significant findings; most notably the inadequacy of the literal traditional interpretation of incitement criteria (direct and public) to encompass digital opacity. Concurrently, it demonstrates the adequacy of contemporary modes of liability – such as indirect co-perpetration, accessorial liability, and civilian superior responsibility for omission – in holding tech perpetrators accountable, once their actual knowledge and tacit acceptance of field atrocities are proven. The study concludes with forward-looking recommendations, chief among which are adopting an interpretative note for Article 25 that addresses the digital sphere and establishing a specialized "Algorithmic Forensics Unit" within the Office of the Prosecutor at the International Criminal Court.

Keywords: Algorithmic Incitement; Genocide; Rome Statute; Individual Criminal Responsibility; Amplification Algorithms; Civilian Superior Responsibility; Tech Corporations.

المقدمة:

يشهد المجتمع الدولي، مع مطلع القرن الحادي والعشرين، تحولاً جذرياً في طبيعة الأدوات والوسائل المستعملة في ارتكاب الجرائم الدولية الأشد خطورة، ولعل في طليعتها جريمة الإبادة الجماعية (*Genocide*)؛ إذ لم يعد مسرح الجريمة حكراً على الفضاء العملياتي المادي الملموس، بل تمدد وتجذر داخل فضاء التدفق الرقمي والبيئة البرمجية والتقنية لمنصات التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي. وتبرز هنا معضلة "التحريض الآلي الخوارزمي" (*Algorithmic Incitement*) بوصفها النمط الأكثر تعقيداً وديناميكية في بنية التحريض المعاصر؛ حيث تحولت الخوارزميات (1277)، بفعل آليات التضخيم الذاتي الممنهج وهندسة تعظيم التفاعل، من مجرد أدوات تقنية محايدة وبث أثري صرف، إلى محركات أساسية لخلق مناحات الشحن والتهيئة العملية للإهلاك المادي، وعزل الجماعات المستهدفة، وتسريع وتيرة الاستئصال الميداني استجابةً لإملاءات توجيهية أو رغبةً في تحقيق مكاسب تجارية واقتصادية مفرطة.

وأمام هذا المعطى الرقمي المستحدث، يقف فقه القانون الدولي الجنائي وقضاؤه أمام جدار من "الجمود التشريعي والمفاهيمي"؛ فالأطر التشريعية والموضوعية المستقرة في نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية – وفي مقدمتها المادة (25) التي اشترطت تقليدياً صفتي "المباشرة والعلنية" لنهوض المسؤولية عن فعل التحريض – صيغت بروح كلاسيكية تستحضر المنابر المادية والميكروفونات الأرضية، وتغفل التعظيم والآلية البرمجية التي تلتف حول هذه الشروط. وعلاوة على ذلك، فإن قيد الاختصاص الشخصي للمحكمة بحصر الملاحقة في "الأشخاص الطبيعيين" دون المعنويين، يثير إشكالاً قانونياً معقداً يتعلق بمدى إمكانية تجاوز الشخصية الاعتبارية لشركات التقنية العابرة للقارات، وتحديد "الهوية الإجرائية" للكوادر البشرية الطبيعية الكامنة خلف الشاشات؛ تمييزاً بين طائفة "الصناع والمطورين" الذين يصيغون الأكواد، وطائفة "الموجهين والمشرفين التنفيذيين" الذين يديرون السياسات التشغيلية للمنصات.

وتأسيساً على ما تقدم، يأتي هذا البحث كدراسة تأسيسية استشرافية تستهدف مدّ نطاق أحكام المسؤولية الجنائية الفردية وإسقاطها على البيئة الخوارزمية، عبر إخضاع البنية الفنية لأنظمة تعلم الآلة للتحليل القانوني بموجب نماذج الإسناد الجنائي المعاصرة؛ بدءاً من نظرية "الارتكاب المشترك غير المباشر"، مروراً بـ "المساهمة التبعية الموجهة"، وصولاً إلى تفعيل معيار "مسؤولية الرئيس الأعلى عن الامتناع العمدي". وهي محاولة جادة لرسم معالم قانونية رصينة تقرر أن الولاية القضائية الدولية يجب ألا تقف عاجزة عند عتبات العولمة التكنولوجية، بل يجب أن تلاحق الجاني أينما وجد؛ سواء أكان يحمل سلاحاً فتاكاً على الأرض، أم كان يوجه كوداً برمجياً قاتلاً من خلف الشاشات الرقمية.

وتكمن مشكلة الدراسة في الفجوة المتسعة بين "جمود النص القانوني الدولي" و"ديناميكية الوسيلة الرقمية المستحدثة"؛ حيث حددت المادة (3/25/هـ) من نظام روما الأساسي صفتي "المباشرة والعلنية" كشرطين موضوعيين لنهوض المسؤولية عن فعل التحريض بناءً على مفاهيم تقليدية، بينما يفرض الواقع المعاصر نمطاً جديداً هو "التحريض الآلي الخوارزمي" الذي يتسم بالتعظيم والآلية البرمجية الملتفة على تلك الشروط. وتأسيساً على ذلك، يتجلى السؤال المحوري الذي تتصدى له هذه الدراسة في الآتي: إلى أي مدى يمكن إعمال قواعد المسؤولية الجنائية الدولية الفردية بحق الأشخاص الطبيعيين المسؤولين عن هندسة أو توجيه الأنظمة الخوارزمية، وكيف يمكن تكييف الركن المعنوي وإثبات "القصد الجنائي الخاص" في بيئة تقنية محكومة برغبة تعظيم

1277 - تُعرّف الخوارزميات (Algorithms) تقنياً: بأنها مجموعة من القواعد والتعليمات الرياضية والمنطقية المتسلسلة والمبرمجة التي تتبعها الآلة لمعالجة البيانات وتوجيه سلوك النظام الرقمي. أما من الناحية القانونية والجنائية في سياق هذه الدراسة، فيُقصد بها: "تلك الأنظمة البرمجية الذكية (المصممة والموجهة من قِبل فاعلين بشريين) التي تمتلك القدرة على التعديل الذاتي والتعلم الآلي لتصنيف المحتوى الرقمي، وتوجيهه، وتضخيمه بته أثرية عبر منصات التواصل الاجتماعي، مما يجعلها أداة معنوية ومادية قادرة على تهيئة المناخ النفسي والميداني لارتكاب الفظائع عند إحجام المشرفين عليها عن كبحها". أنظر في تفصيل أبعادها وأثرها الجنائي الدولي: د. محمد الأمين البشري، التحقيق في الجرائم المستحدثة وجرائم الحاسوب، ط1، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2004، ص45 وما بعدها. ولمطالعة السوابق القضائية الدولية والتقارير الأممية التي ناقشت الأثر السببي للخوارزميات في التهينة للإبادة: ينظر تقرير بعثة الأمم المتحدة الدولية المستقلة لتقصي الحقائق في ميانمار بشأن دور خوارزميات منصة (فيسبوك) في تضخيم خطاب الكراهية ضد الروهينجا: UN Human Rights Council, Report of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar, UN Doc. A/HRC/39/64 (12 September 2018).

التفاعل والأرباح التجارية دون توافر نية التدمير المادي المباشر للجماعة المحمية؟ وينبثق عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- ما هي الهوية القانونية والإجرائية للأشخاص الطبيعيين (المطورين والمشرفين التنفيذيين) المراد تتبعهم جنائياً خلف الشخصية الاعتبارية لشركات التقنية؟
- 2- هل تمتلك القواعد الموضوعية في نظام روما الأساسي (الارتكاب المشترك غير المباشر، والمساهمة التبعية، ومسؤولية الرئيس) المرونة التشريعية لاستيعاب السلوك البرمجي السلبي والإيجابي؟
- 3- كيف يتحول علم مسؤولي المنصات الرقمية بالنتائج الجرمية الميدانية وقبولهم الضمني بها إلى جريمة دولية مكتملة الأركان تفي بمتطلبات القصد الخاص لجريمة الإبادة الجماعية؟

وتتجلى أهمية الدراسة في أبعادها القانونية والعملية، فضلاً عما تتمتع به من أصالة علمية، وذلك على النحو الآتي:

فمن حيث الأهمية القانونية (النظرية)؛ تنبع القيمة البحثية هنا من المساهمة في سد فراغ فقهي وتشريعي بارز في القانون الدولي الجنائي، عبر تقديم تأصيل قانوني مستحدث لكيفية إسناد المسؤولية الجنائية الفردية للأفراد الطبيعيين الكامنين وراء المنظومات البرمجية، ومعالجة المضغلات الموضوعية المرتبطة بالتفسير الموسع لشروط التحريض والمسؤولية عن الامتناع.

أما من ناحية الأهمية العملية (الواقعية)؛ فتكتسب الدراسة زخماً حيوياً في التوقيت المعاصر بالنظر إلى التصاعد المطرد لدور منصات التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي في شحن الأثر الرقمي وتأجيج النزاعات العرقية والدولية (كما تجسد واقعاً في مأساة الروهينجا في ميانمار)؛ مما يجعل إيجاد أطر واضحة للمساءلة واجباً تشريعياً وقضائياً حتمياً لحماية السلم والأمن الدوليين، وليس مجرد ترف فقهي.

وفيما يخص أصالة الدراسة؛ فإن القيمة الفكرية تتبدى في مقاربتها الريادية التي تربط بين أقدم وأخطر الجرائم الدولية تاريخياً وهي جريمة الإبادة الجماعية (جريمة الجرائم)، وبين أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا المعاصرة متمثلة في أنظمة التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، واضعة عقيدة القانون الدولي الجنائي أمام اختبار التجدد والاستجابة لجيل مستحدث من الفظائع.

وينطلق البحث من فرضيتين رئيسيتين، يسعى للاختبار العلمي لدى صحتهما، الأولى: أن "التضخيم الآلي الممنهج" لخطاب الكراهية والمحتوى التحريضي عبر الخوارزميات لا يمثل سلوكاً تقنياً محايداً، بل يُعد صورة معاصرة متكاملة الأركان من صور "التحريض المباشر والعلني" على الإبادة الجماعية، متى ما اقترن بالقصد الجنائي المتجه لإحداث النتيجة الإجرامية ميدانياً. والثانية: أن نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية – رغم صياغة نصوصه بروح كلاسيكية سابقة على الطفرة الرقمية المعاصرة – ينطوي على "مرونة تفسيرية بنيوية" وقنوات إسناد موضوعية (كالمادتين 25 و28) تتسع تشريعياً لملاحقة المطورين والمشرفين التنفيذيين كأشخاص طبيعيين، وإخضاعهم للمسؤولية الجنائية الفردية.

وتسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف الرئيسة، يتبلور أبرزها في الآتي:

- 1- التأصيل القانوني والجنائي لمفهوم "التضخيم الآلي الخوارزمي" 1278، وتحديد طبيعته وسياقه التشغيلي من منظور القانون الدولي الجنائي.
- 2- تحديد معايير وشروط إسناد المسؤولية الجنائية الفردية للأشخاص الطبيعيين من مصممي الخوارزميات وموجهي المنصات الرقمية في حالات الإبادة الجماعية.

(1278) - التضخيم الآلي الخوارزمي: هو آلية برمجية ذاتية التشغيل، تعتمد على معادلات رياضية معقدة ونماذج ذكاء اصطناعي (خوارزميات التوصية والترتيب)، تهدف إلى فرز المحتوى الرقمي وانتقائه وتصعيده، لتعرض أكبر عدد ممكن من المستخدمين له بناءً على معايير "التفاعل" (Engagement)؛ مما يؤدي بالضرورة إلى منح تفضيل برمجي للمحتوى الأكثر إثارة للاستفادة من سماته السيكلوجية (كخطاب الكراهية والتحريض)، ومضاعفة انتشاره في مدى زمني قياسي بمعدل عن أي تقييم موضوعي أو أخلاقي لمضمونه (Amnesty International, The Social Atrocity: Meta and the Right to Remedy for the Rohingya (Amnesty International 2022) 34–37).

- 3- صياغة مقارنة فقهية وقضائية مرنة تُمكن من تكييف الركن المعنوي وإثبات "القصد الجنائي الخاص" بما يتناسب مع الطبيعة المعقدة للبيئة الرقمية وأنظمة تعلم الآلة.
- 4- تقديم توصيات تشريعية وفنية استشرافية للمحكمة الجنائية الدولية تساهم في تطوير أدوات الملاحقة والتحليل الجنائي للبرمجيات.

ويعتمد البحث في معالجة إشكالاته ومحاورة الرئيسة على المنهج التحليلي الاستنباطي؛ وذلك من خلال التحليل الفقهي والقضائي للنصوص القانونية الواردة في نظام روما الأساسي، واستنطاق سوابق القضاء الجنائي الدولي – لاسيما أحكام محكمة يوغوسلافيا السابقة ورواندا الصادرة بشأن قضايا التحريض ومسؤولية القادة – تمهيداً لتطبيق هذه الأطر والأحكام الجنائية وإنزالها تحليلياً على البيئة الفنية المعقدة لأنظمة تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي، وصولاً لتكييف قانوني منضبط للظاهرة الرقمية المستحدثة. وإجابةً عن الإشكالية المحورية التي تثيرها الدراسة، واختباراً لمدى صحة فرضياتها، فقد اقتضت طبيعة المعالجة الفقهية والتقنية تقسيم هذه الدراسة وفق خطة علمية ثنائية: حيث استُهلّت الدراسة بـ "مبحث أول" كُرس للتأصيل المفهومي والقانوني للظاهرة الرقمية، وفيه جرى تحليل البنية الفنية لـ "التضخيم الآلي الخوارزمي" لبيان كنهه التقني، تلاه تكييف هذا السلوك البرمجي في ضوء الركن المادي لفعل التحريض المنصوص عليه في المادة (25) من نظام روما الأساسي، مع تحديد الصفة القانونية والإجرائية للأشخاص الطبيعيين المراد تتبعهم جنائياً عبر تجاوز الشخصية الاعتبارية للشركات. وتأسيساً على ذلك التأصيل المفاهيمي، انطلقت الدراسة نحو "مبحث ثانٍ" عولجت فيه آليات الإسناد ونظرية الركن المعنوي؛ حيث تم اختبار مدى مرونة المسارات التشريعية المعاصرة – مثل الارتكاب المشترك غير المباشر، والمساهمة التبعية، ومسؤولية الرئيس المدني عن الامتناع بموجب المادة (28) – في إخضاع الكوادر التقنية والتنفيذية للمساءلة الجنائية الفردية، مع صياغة مقارنة قضائية لتكييف وإثبات "القصد الجنائي الخاص" لجريمة الإبادة الجماعية في بيئة رقمية محكومة بغايات تعظيم الأرباح والتفاعل. لتختتم الدراسة بعد ذلك بخاتمة جامعة، استُخلصت فيها النتائج الجوهرية التي أسفر عنها البحث، وصيغت في ضوءها التوصيات الاستشرافية والمقترحات التشريعية الموجهة إلى أجهزة المحكمة الجنائية الدولية.

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي للتحريض الآلي

يقتضي الوقوف على الإطار المفاهيمي للتحريض الآلي، إدراك حجم التحول الجذري في بنية السلوك الإجرامي الدولي؛ فبمجرد اقتران "التحريض" بوصف "الآلية"، تنتقل من فضاء الخطابة المباشرة في الميادين ومنصات الإذاعة التقليدية إلى فضاءات افتراضية صامتة تُديرها الخوارزميات. وهذا التحول ليس مجرد استبدال لوسيلة بأخرى، بل هو إعادة هندسة لطبيعة "العلانية" و"المباشرة" اللتين اشترطتهما المادة (25) من نظام روما الأساسي؛ إذ يضعنا هذا التحريض أمام إشكالية توصيف قانوني باللغة التعقيد، تكمن في مدى قدرة النصوص القانونية التقليدية على استيعاب "التضخيم البرمجي" الذي لا يخاطب الجمهور بصوت واحد، بل يقدم "جرعات كراهية" مخصصة لكل فرد خلف شاشته المغلقة المعروفة بالتعتيم التقني. وتبرز ضرورة "قونة التقنية" عبر نقل المصطلحات البرمجية كالتضخيم والتفاعل من حقلها التقني إلى الحقل الجنائي الدولي، بغية فك الاشتباك بين الوسيلة الخوارزمية والنتيجة الجرمية، وتأصيل مفهوم "التضخيم الآلي" كصورة معاصرة للسلوك المادي المكون للجريمة الجنائية الدولية. والغاية النهائية من هذا التفكيك المفاهيمي هي رسم حد فاصل بين الدور السلبي لناقلي المحتوى، وبين الدور النشط للمحرّض الآلي، وبدون ذلك سيبقى القضاء الدولي عاجزاً عن إدراك الكيفية التي يتحول بها "كود برمجي" صامت إلى شرارة حية لإبادة جماعية. ولإحاطة بهذا المشهد المتشابك، يقتضي المسار البحثي في هذا المبحث البدء أولاً بفك الشفرة التقنية لماهية هذه الخوارزميات وكيفية عملها كأدوات تحريضية تتجاوز مفهوم الوسائط التقليدية، ليعقب ذلك تحليل معمق لآلية "التضخيم الآلي" بوصفها

الركن المادي المستحدث الذي يسعى هذا البحث لتكييفه قانونياً وفق مقتضيات المادة (25) من نظام روما الأساسي، وصولاً في نهاية المطاف إلى استجلاء طبيعة "التعقيم التقني" وما يفرضه من تحديات جسيمة أمام إثبات الركن المعنوي وتحديد القصد الجنائي الخاص في جرائم الإبادة الجماعية.

المطلب الأول: الطبيعة الجنائية للتحريض الخوارزمي على الإبادة الجماعية.

يستوجب تحديد الطبيعة الجنائية للتحريض (1279) الخوارزمي (1280) الانتقال بالأنظمة البرمجية من توصيفها التقني كأدوات "محايدة" لمعالجة البيانات، إلى سياقها الجنائي كأدوات مستحدثة لارتكاب أشد الجرائم خطورة. وتبرز إشكالية هذا التوصيف في كون الخوارزمية (1281) لا تكتفي بنقل المحتوى، بل تعمل كـ "وكيل إدراكي" يختار ويصنف ويوجه الخطاب التحريضي؛ مما يفرض ضرورة إثبات صلتها بالنموذج الإجرامي الوارد في نظام روما الأساسي. وتتمثل الغاية من استجلاء هذه الطبيعة في إرساء دعائم المسؤولية الفردية عبر إثبات أن الخوارزمية في يد المصمم أو المسؤول التقني (1282) ليست إلا "وسيلة جرمية" (*Instrumentum sceleris*) طُوِّعت لخلق حالة من العداء الجماعي الممهد للإبادة (1283)، وهو ما يخرجها من دائرة الحماية التقنية ليدخلها في دائرة التجريم الدولي. وبناءً على ذلك، تقتضي الإحاطة بهذه الطبيعة الجنائية للتحريض الخوارزمي، استجلاء هذا الدور المستحدث عبر مسارين؛ يتناول الأول منهما ماهية الخوارزمية بوصفها "فاعلاً وسيطاً" يتجاوز الدور السلبي لنقل المحتوى، بينما يركز الثاني على تكييف هذا النظام البرمجي كأداة لارتكاب الجريمة تخضع لمعايير الإسناد الجنائي الفردي وفقاً لمبادئ القانون الدولي الجنائي.

1279 - التحريض (Incitement): هو فعل الحث أو الدفع المباشر والعلمي للآخرين لارتكاب جريمة دولية؛ ويُعرف هنا تأسيساً على المادة (25) من نظام روما الأساسي لبيان الركن المادي التقليدي الذي يسعى البحث لتطويره رقمياً (أنظر في العناصر المكونة لهذا التعريف: المادة (25) (3/هـ) من نظام روما الأساسي. ويُراجع في تأصيل شرطي المباشرة والعلمانية: Prosecutor v. Akayesu, Case No. ICTR-96-4-T, Judgment, Sept. 2, 1998, Para. 559. Gerhard Werle, Principles of International Criminal Law, 3rd ed, Oxford University Press, 2014, p. 178. Prosecutor v. Nahimana, Barayagwiza and Ngeze (Media Case), Case No. ICTR-99-52, Judgment, Sept. 2, 1998, Para. 559. T, Judgment and Sentence, Dec. 3, 2003, Para. 1017. تجدر الإشارة إلى أننا نحبذ تعريف بعض المصطلحات، رغم أنها قانونية، لأن موضوع البحث وغايته محددين، ولا نريد أن نقحم ما ليس من موضوعه فيه.

1280 - الخطاب التحريضي الآلي (Algorithmic Incitement): هو كل محتوى رقمي يحمل دلالات الكراهية أو الدعوة للعنف، يتم اختياره وتوسيع نطاق انتشاره (تضخيمه) بواسطة الأنظمة البرمجية، مما يمنحه قوة تأثير تتجاوز الخطابة التقليدية (المصدر التقني للحقوق للتعريف: المصدر التقني-الحقوق: UN Human Rights Council, Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression, Irene Khan: Disinformation and freedom of opinion and expression during armed conflicts, UN Doc. A/HRC/50/29 (2022). Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar, Report: expression during armed conflicts, UN Doc. A/HRC/50/29 (2022). (of the detailed findings, UN Doc. A/HRC/39/CRP.2 (2018), Paras. 1352-1355.

1281 - الخوارزميات (Algorithms): هي مجموعة من القواعد والعمليات الحسابية والمنطقية المتسلسلة التي تُصمم لمعالجة البيانات وتوجيه المحتوى الرقمي، وتعمل في سياق هذا البحث كـ "محرك فاعل" يختار ويضخم الخطاب التحريضي بناءً على آليات التفاعل التلقائي (المصدر التقني المعياري: IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries, New York, IEEE, 1990, p. 13. Council of Europe, Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and different forms of artificial intelligence, DGI(2017)12, pp. 8-11. Pasquale, F., The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information, Harvard University Press, 2015, pp. 14-18.

1282 - المصمم أو المسؤول التقني: هو الشخص الطبيعي الذي يتولى هندسة النظام الخوارزمي أو الإشراف على تشغيله وتوجيهه، وهو المقصود بالإسناد الجنائي الفردي في هذا البحث بوصفه المسيطر الحقيقي على أداة الارتكاب (أنظر في المصدر الفقهي الجنائي: Roxin, C., Täterschaft und Tatherrschaft, 10th ed., De Gruyter, 2019, p. s. 145ff. Ohlin, J. D., "The Combatant's Privilege in Asymmetric Warfare", in: Jens David Ohlin (ed.), Theoretical Boundaries of Armed Conflict and Human Rights, Cambridge University Press, 2016, pp. 25-28. UN Human Rights Council, Report of the Special Rapporteur on the rights to freedom of opinion and expression, Irene Khan, UN Doc. A/HRC/50/29 (2022), Paras. 44-46. Sharkey, N., "Staying in the Loop: Human Control and Responsible Innovation", in: Science and Engineering Ethics, Vol. 22, 2016, pp. 10-14.

1283 - الإبادة الجماعية (Genocide): هي الأفعال المرتكبة بقصد التدمير الكلي أو الجزئي لجماعة قومية أو إثنية أو دينية؛ وتُذكر في هذا البحث بوصفها "الجريمة الغاية" التي وُجّه إليها التحريض الخوارزمي، دون الخوض في تفاصيل أركانها المستقرة دولياً (المصدر الاتفاقي (النص): المادة (2) من اتفاقية الأمم المتحدة لمنع جريمة الإبادة الجماعية والعقاب عليها الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة في 9 ديسمبر 1948. والمادة (6) من نظام روما الأساسي. وأنظر في المصدر القضائي: Prosecutor v. Akayesu, Case No. ICTR-96-4-T, Judgment, Sept. 2, 1998, Para. 498. Ohlin, J. D., "The Limits of Conspiracy in International Criminal Law", in: Journal of International Criminal Justice, Vol. 8, No. 1, 2010, pp. 42-45.

الفرع الأول: الخوارزمية من ناقلٍ سلبي إلى وسيطٍ جنائي.

تهض الإشكالية القانونية للتحريض الخوارزمي من فرضية طالما سادت الأوساط التقنية والحقوقية معاً، وهي فرضية "الحياد" التي تضع الأنظمة البرمجية في مصاف القنوات الناقلة (1284) التي لا تُسأل عما تحملها من محتوى. بيد أن الواقع العملي للنزاعات الدولية المعاصرة قد كشف عن تحولٍ جوهري في وظيفة هذه الأنظمة؛ إذ لم تعد الخوارزمية مجرد وعاءٍ سلبي (1285) لاستقبال البيانات ونقلها، بل أصبحت عنصراً ديناميكياً يتدخل في صياغة البيئة المعلوماتية عبر عمليات الانتقاء والتوجيه (1286). وهذا التحول يستوجب فحصاً جنائياً دقيقاً للمركز القانوني لهذه الأداة؛ ليس بوصفها جماداً تقنياً، بل بوصفها وسيطاً قادراً على التأثير في مسارات الإدراك البشري، بما يخدم الوصول إلى الإرادة البشرية المحركة لها والتي ستتحمل التبعة الجنائية في نهاية المطاف. وللوقوف على حقيقة هذا الدور وما إذا كان يلامس حدود المساهمة الجرمية (1287)، تقتضي المنهجية القانونية تحليل هذه الإشكالية عبر مسارين متكاملين؛ يبحث الأول في طبيعة الدور التوجيهي للخوارزمية والمفاضلة بين كونه حياداً تقنياً أم مساهمة نشطة في نشر الخطاب التحريضي محل التجريم، بينما ينصرف الثاني لاستجلاء مظاهر التحول الوظيفي لهذه الأنظمة، وكيف انتقلت من مجرد الوساطة التقنية لتصبح وكيلاً إدراكياً يمتلك قدرة التوجيه المعنوي للجماهير.

أولاً: طبيعة الدور الخوارزمي بين الحياد التقني والمساهمة النشطة.

يستند الجدل القانوني حول تحديد المسؤولية الجنائية عن التحريض الخوارزمي إلى ضرورة التمييز بين المظهر التقني للأداة وبين حقيقة دورها الوظيفي في ارتكاب الجريمة. فبينما يتمسك الفكر التقني التقليدي بمبدأ "الحياد التقني" (*Technological Neutrality*) (1288) كدرعٍ قانوني يعفي الأنظمة البرمجية من التبعة الجنائية، يبرز في المقابل واقع "المساهمة النشطة" التي تمارسها الخوارزمية في توجيه وتضخيم الخطاب التحريضي. وهذا التعارض يفرض ضرورة تحليل طبيعة هذا الدور عبر مفاضلةٍ منهجية؛ تبدأ باستعراض مفهوم الحياد التقني وكيفية توظيفه كأداة للتحصن من المسؤولية، ثم الانتقال لتفكيك هذا الحياد عبر إثبات مظاهر المساهمة المادية والنشطة للخوارزمية في خلق البيئة الممهدة للجريمة، وذلك وفقاً للنقاط الآتية:

1- مفهوم الحياد التقني كدرع قانوني للتحصن من المسؤولية.

يتأسس الدفع بالحياد التقني في جوهره على فكرة أن الأنظمة الخوارزمية هي مجرد أدوات حسابية تنفذ أوامر برمجية سابقة التحيز، ومن ثم فهي لا تمتلك إرادة ذاتية توجب المساءلة (1289). ويُقصد بـ "الحياد التقني" (*Technological Neutrality*) في هذا السياق؛ تلك الحالة القانونية التي تُعامل فيها المنصة الرقمية كقناة اتصال محايدة، بحيث يقتصر دورها على نقل البيانات وتوصيلها بين أطراف النزاع دون التدخل في مضمونها. ويُوظف هذا المفهوم كـ "درع قانوني" للتهرب من الإسهام الجنائي (1290)،

1284 - يُقصد بـ "القناة الناقلة" أو "الناقل الصرف": الدور التقني الذي يقتصر على توفير البنية التحتية لنقل المعلومات دون التدخل في محتواها أو اختيار مستقبلها، وهو ما يمنح المنصات حصانة قانونية تقليدية باعتبارها وعاءً سلبياً (Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council (Directive on electronic commerce), (Article 12.

1285 - أنظر تعريف القناة الناقلة، فالأخيرة والوعاء السلبي مصطلحين لمعنى واحد.

1286 - الانتقاء والتوجيه: هي عمليات برمجية تقوم على فرز البيانات (Filtering) وترتيب أولويات عرضها للمستخدم بناءً على خوارزميات التوصية، مما يجعل النظام يختار "ما يجب أن يُرى" بدلاً من الاكتفاء بعرض "ما هو موجود" (Council of Europe, Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques, (DGI(2017)12, pp. 8-10.

1287 - المساهمة الجرمية: يُقصد بها هنا السلوك الذي يقدم عوناً مادياً أو معنوياً يسهل ارتكاب الجريمة أو يساعد في وقوعها، وتُستحضر هنا لبيان مدى كفاية "الدور الخوارزمي" للمساهمة الركن المادي للمشاركة الواردة في نظام روما (الفقرة 3/ج-هـ) من المادة (25) من نظام روما.

1288 - الحياد التقني (*Technological Neutrality*): هو مبدأ يقضي مؤداه أن القواعد القانونية يجب أن تُطبق بغض النظر عن التقنية المستخدمة، وبما يضمن معاملة الوسيط كأداة ناقلة لا تتحمل المسؤولية عن المحتوى طالما ظل دورها تقنياً صرفاً (Koops, B. J., "Should ICT Regulation be Technology-Neutral?", TMC Asser Press, 2006, pp. 77-80).

1289 - Koops, B. J., "Should ICT Regulation be Technology-Neutral?", in: Koops et al. (eds.), Op. Cit., pp. 77-80.

1290 - Klonick, K., "The New Governors: The People, Rules, and Processes Governing Online Speech", Harvard Law Review, Vol. 131, 2018, pp. 1603-1605.

استناداً إلى أن الخوارزمية لا تفعل أكثر من ترتيب المحتوى بناءً على تفاعلات المستخدمين (1291)، وهو ما يجعل دورها يبدو في ظاهره دوراً فنياً صرفاً يفتقر إلى "الدور النشط" (*The Active Role*) الذي يتطلبه الركن المادي في الجرائم الدولية؛ إذ يرى المدافعون عن هذا الاتجاه أن "النشاط الخوارزمي" (1292) هو مجرد انعكاس رقمي لخيارات الجمهور، وأن المصمم البشري لا يتدخل في النتائج اللحظية للنظام، ومن ثم فلا يمكن إسناد فعل جرمي إليه نابع من إرادة مستقلة. وهذا الدفع يحاول تصوير الخوارزمية كأداة منقطعة الصلة بالقصد الجنائي لمبدعها، مما يضعها في منطقة الأمان القانوني بعيداً عن طائلة التجريم الوارد في نظام روما الأساسي؛ طالما أنها تلتزم بحدود الوساطة التقنية التقليدية (1293).

2- التوجيه الخوارزمي كمساهمة مادية نشطة.

على النقيض من فرضية الحياد السابقة، كشف الواقع التقني المعاصر أن الخوارزمية تتجاوز دور "الناقل" لتؤدي أدواراً نشطة (*The Active Role*) تتجسد في قدرتها الفائقة على هندسة المحتوى الرقمي وتوجيهه (1294). فهذه الأنظمة لا تكتفي باستقبال تفاعلات المستخدمين، بل تعمل على معالجتها عبر "خوارزميات التوصية" (1295) التي تختار عن عمد - بناءً على المعايير الاحتمالية والبرمجية التي وضعها المصمم - تضخيم الخطاب التحريضي كونه الأكثر جذباً للتفاعل، مما يمنح هذا الخطاب "مدى وصول" (1296) لا يمكن أن يحققه بوسائله التقليدية. ويمثل هذا التدخل الخوارزمي "مساهمة مادية" في الركن المادي للجريمة (1297)؛ إذ لم تعد الخوارزمية مجرد وسيلة نقل، بل أصبحت "محركاً فاعلاً" لآلية التحريض المستمر، عبر خلق حالة من العداء الجماعي من خلال عزل المستخدمين في "غرف صدى" (*Echo Chambers*) (1298) تكرس الكراهية وتسرع من وتيرة التحريض الممهد للإبادة الجماعية (1299). وبناءً عليه، فإن هذا التحول من الاستجابة السلبية إلى التوجيه النشط ينفي صبغة

1291-) يُقصد بتفاعلات المستخدمين: كافة الأنشطة الرقمية (كالإعجاب، والمشاركة، والتعليق) التي يقوم بها الجمهور، والتي تعتمد عليها الخوارزمية كـ "مدخلات" (Inputs) لترتيب أولوية الظهور، وتُساق هنا لتبرير أن الخوارزمية مجرد صدى لرغبة المستخدم (3-). Bucher, T., If...Then: Algorithmic Power and Politics, Oxford University Press, 2018, pp. 3-5.

1292-) النشاط الخوارزمي: هو القدرة الإجرائية للنظام البرمجي على اتخاذ قرارات آلية بتضخيم محتوى معين أو حجبها دون تدخل بشري لحظي، وهو ما يحاول الفكر الكلاسيكي نفيه بوصفه نشاطاً "حسابياً" لا "جنائياً" (4-7). (Mittelstadt, B. D., et al., "The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate", Big Data & Society, Vol. 3, No. 2, 2016, pp. 4-7).

1293-) يجب التأكيد هنا على أن تحليل "النشاط الخوارزمي" في هذا البحث لا يستهدف إضفاء شخصية قانونية أو إرادة ذاتية على النظام البرمجي، بل يهدف إلى تفكيك كيفية تطويع الفاعل البشري (المصمم أو الموجه) لهذه التقنية كأداة متطورة لتحقيق مآرب إجرامية؛ فالخوارزمية تظل في التحليل النهائي "وسيلة ارتكاب" يُسأل عنها من وضع خوارزميتها ووجه معاييرها. أنظر في تأصيل هذا الفصل بين الأداة والفاعل: Ambos, K., Treatise on International Criminal Law, Vol. I, Oxford University Press, 2013, pp. 145-147.

1294-) يقصد بهندسة المحتوى الرقمي وتوجيهه (Content Engineering & Steering): مجموع التدخلات التقنية في بنية المعلومات الرقمية لضمان ظهورها بشكل متكرر أو بترتيب معين أمام مستخدمين مستهدفين، وهي عملية تنفي صفة العفوية عن تدفق البيانات (45-47). (Gillespie, T., Custodians of the Internet, Yale University Press, 2018, pp. 45-47).

1295-) خوارزميات التوصية (Recommendation Algorithms): هي أنظمة برمجية تتنبأ بما قد يثير اهتمام المستخدم بناءً على بياناته السابقة، وتقوم بدفعه (Nudging) نحو محتوى مشابه، مما يؤدي - في سياق النزاعات - إلى تضخيم المحتوى العنيف (Milano, S., et al., 'Recommender Systems and their Ethical Challenges', AI & Society, 2020, Vol. 35, pp. 958-960).

1296-) مدى الوصول (Reach / Virality): هو المقياس الذي يحدد حجم الجمهور الذي تعرض للمحتوى بفضل التدخل الخوارزمي؛ فالخوارزمية تمنح الخطاب التحريضي "مدى وصول" اصطناعي يفوق قدرة الناشر الأصلي بمفرده (Tufekci, Z., 'YouTube, the Great Radicalizer', The New York Times, March 2018, available at: <https://www.nytimes.com/2018/03/10/opinion/sunday/youtube-politics-radical.html>). آخر زيارة 2026/5/27.

1297-) Ambos, K., Treatise on International Criminal Law, Op. Cit., pp. 162-167.

1298-) يقصد بـ "غرف الصدى" (*Echo Chambers*) في الفضاء الرقمي: تلك البيانات الافتراضية المغلقة التي تنشأ بفعل خوارزميات التوصية، حيث لا يتعرض المستخدم إلا للمعلومات والآراء التي تتوافق مع معتقداته وميوله المسبقة، مع حجب أي آراء معارضة. ويؤدي هذا الانغلاق المعلوماتي إلى تضخيم القنوات القائمة وترسيخ التطرف، مما يجعل المتلقي أكثر استجابة لخطاب التحريض نتيجة غياب التفكير النقدي. (انظر في تعريف هذا المصطلح وأثره السلوكي: C. R. Sunstein, #Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media, Princeton University Press, 2017, p. 62. أيضاً: K. Jamieson & J. Cappella, Echo Chamber: Rush Limbaugh and the Conservative Media Establishment, Oxford University Press, 2008, p. 76. محمد الأمين البشري، التحقيق في الجرائم المستحدثة، مطبوعات أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2004، ص 104).

1299-) UN Human Rights Council, Report of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar, UN Doc. A/HRC/39/64 (2018), Para. 74. هذا التقرير الوثيقة الدولية الأبرز التي أدانت دور الخوارزميات النشط في نشر خطابات الكراهية والتحريض التي مهدت للجرائم الدولية في ميانمار.

الحياد عن النظام البرمجي، ويجعله "وسيلة جرمية" طوّعها الإرادة البشرية لتحقيق أهداف التحريض، مما يستوجب سحبها من منطقة الأمان القانوني وإخضاعها لمعايير الإسناد الجنائي الفردي لمصممها أو المسؤول عن توجيهها (1300).

ثانياً: التحول الوظيفي للخوارزمية من "الوساطة التقنية" إلى "الوكالة الإدراكية".

لا يتوقف التطور الوظيفي للخوارزميات عند حدود المساهمة المادية في تضخيم المحتوى، بل يمتد ليحدث تحولاً جوهرياً في طبيعة العلاقة الإدراكية (1301) بين النظام البرمجي والمستخدم. فبعد أن استقر الفكر القانوني طويلاً على وصف هذه الأنظمة بـ "الوساطة التقنية" (Technical Intermediation) (1302) التي تضمن حياد الناقل، أفرز الواقع الرقمي المعاصر حالة جديدة تتجاوز فيها الخوارزمية دور الوسيط لتصبح "وكيلاً" يتدخل في صياغة الوعي وتوجيه الخيارات. هذا التحول يفرض ضرورة تحليل قيام حالة "الوكالة الإدراكية" (Cognitive Agency) (1303)، وما يترتب عليها من قدرة فائقة على هندسة القنوات وتوجيه السلوك البشري نحو غايات إجرامية، وهو ما سنقوم بتفكيكه من خلال تبين انحسار نموذج الوساطة التقليدية، وصولاً إلى إثبات معالم الوكالة الإدراكية وأثرها في تشكيل القصد الجنائي، وذلك وفق المسارين الآتيين:

1- انحسار نموذج "الوساطة التقنية" التقليدية.

يتحدد المفهوم التقليدي لـ "الوساطة التقنية" (Technical Intermediation) (1304) بوصفه دوراً سلبياً يقتصر على توفير البنية التحتية لنقل البيانات، دون أي تدخل في اختيارها أو ترتيب أولوية ظهورها؛ وهو النموذج الذي استندت إليه منصات التواصل الاجتماعي لعقود لنفي مسؤوليتها الجنائية. إلا أن هذا النموذج شهد انحساراً حاداً مع تحول الخوارزميات من مجرد "أدوات نقل" إلى "أدوات فرز وانتقاء"؛ حيث أصبحت تمارس ما يُعرف بـ "الفلترية الخوارزمية" (1305) التي تعيد صياغة الواقع الرقمي للمستخدم بناءً على معايير خفية صاغتها الإرادة البشرية للمصمم. وهذا الانتقال من الوساطة السلبية إلى التدخل في ترتيب وهندسة تدفق المعلومات يعني – قانوناً – سقوط الحماية المقررة للناقل المحايد (1306)؛ إذ لم يعد الوسيط التقني مجرد وعاءٍ للمحتوى، بل

Elias, S., "The Algorithmic Drive: Reevaluating the Safe Harbor Principles in the Age of Automated Governance", Berkeley Technology Law Journal, Vol. 33, 2018, pp. 120-125. (يناقش الكاتب ضرورة إعادة تقييم مبادئ "الملاذ الآمن" أو الأمان القانوني للأنظمة التي تتجاوز دور الوسيط التقني لتصبح كيانات موجهة للمحتوى ومؤثرة في الإدراك الجماعي).

(1301) - العلاقة الإدراكية: هي - في هذا السياق - الرابطة التفاعلية بين المستخدم والنظام الخوارزمي، والتي تتجاوز مجرد الاستخدام التقني لتصل إلى مرحلة التأثير في العمليات الذهنية للمستخدم (مثل الانتباه، الذاكرة، واتخاذ القرار). حيث تقوم الخوارزمية بدور "الموجه الإدراكي" عبر اختيار ما يتم عرضه، مما يشكل رؤية المستخدم للواقع المحيط به (Lanzing, M., "The Transparent Self: A Virtue Ethical Strategy to Protect Cognitive Liberty", Ethics and Information Technology, 2019, Vol. 21, pp. 31-35).

(1302) - الوساطة التقنية (Technical Intermediation): هي مفهوم قانوني نشأت مع بدايات القانون الرقمي، يقضي بمعاملة المنصات كـ "ناقل سلمي" (Passive Carrier) للمعلومات، مما يمنحها حصانة من المسؤولية عن المحتوى الذي ينشره المستخدمون طالما لم تتدخل في تعديله أو صياغته (Edwards, L., "The Role and Responsibility of Internet Intermediaries in the Field of Copyright and Recent Developments in the EU", WIPO, 2011, pp. 5-7).

(1303) - الوكالة الإدراكية: هي قدرة النظام الخوارزمي على القيام بأدوار كانت حكرًا على العقل البشري، مثل الفرز التقديري للمعلومات واتخاذ قرارات الاختيار نيابة عن المستخدم. وتتحقق هذه الوكالة عندما يثق المستخدم في مخرجات النظام لدرجة تفويض سلطته التقديرية له، مما يجعل الخوارزمية "وكيلاً" فاعلاً في تشكيل القصد والسلوك (Hernández-Orallo, J., & Vold, K., "AI Extenders: The Ethical and Societal Implications of Humans with AI-Augmented Cognitive Capacities", Ethics and Information Technology, 2019, Vol. 21, pp. 43-45).

(1304) - يُقصد بـ الوساطة التقنية في هذا السياق: الوضعية القانونية التي تفترض حياد المنصة تجاه ما يُنشر عبرها، ويُراجع في شأن انحسار هذا النموذج أمام السلطة الخوارزمية: Gillespie, T., "The Relevance of Algorithms", in: Gillespie et al. (eds.), Media Technologies, MIT Press, 2014, pp. 167-170.

(1305) - الفلترية الخوارزمية: هي المعالجة الآلية للمعلومات التي تسمح بإبراز محتوى معين وحجب محتوى آخر بناءً على خوارزميات الترتيب. وهي في سياق التحريض تعمل كأداة 'انتقاء جرمي' تركز انتباه المستخدم على خطاب الكراهية وتستبعد الخطاب المعتدل (Pasquale, F., The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information, Harvard University Press, 2015, pp. 60-64).

(1306) - يُنظر في تحول المسؤولية الجنائية للوسطاء عند ممارسة دور نشط في توجيه المحتوى: Savola, P., "Responsibility for Hosting in the Digital Age", Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law, Vol. 5, 2014, pp. 270-274. ويُؤصل الفقه الجنائي الدولي لسقوط هذه الحصانة عند ثبوت قدرة الأداة على التدخل النشط، مما يفرض على المتحكم فيها واجباً إيجابياً للسيطرة على مصدر الخطر (Duty to control a source of danger)، ويُراجع في تأصيل الوظيفة الجنائية الدولية تجاه الأدوات النشطة: Ambos, K., "The Overall Function of International Criminal Law", in: Treatise on International Criminal Law, Vol. III, Oxford University Press, 2016, pp. 510-515. Muehlhoff, R., "The Right to Cognitive Liberty", in: Philosophy & Technology, Vol. 34, 2021, pp. 6-11.

أضحى أداة في يد "حارس رقمي" (*Digital Gatekeeper*) (1307) يمتلك سلطة تقديرية في توجيه الخطاب. وهذا التحول الوظيفي يعكس قراراً برمجياً واعياً يتجاوز دور الحياد، وهو ما يفتح الباب لإعادة تكييف دور الخوارزمية بعيداً عن حصانة الوساطة التقليدية، تمهيداً لإلحاقها بنموذج الوكالة الإدراكية الذي يلامس جوهر التحريض.

2- قيام حالة "الوكالة الإدراكية" وتوجيه السلوك الإجرامي.

يتجاوز الدور الخوارزمي المعاصر حدود التدخل الفني ليدخل في نطاق ما يمكن تسميته بـ "الوكالة الإدراكية" (*Cognitive Agency*) (1308)؛ وهي الحالة التي يتخلل فيها المستخدم - شعورياً أو لا شعورياً - عن جزء من سلطته التقديرية لصالح النظام البرمجي الذي يتولى بالنيابة عنه عملية فرز وتفسير الواقع المعلوماتي وفقاً للمعايير التي حددها المصمم سلفاً. وهذه الوكالة تجعل من الخوارزمية "شريكاً إدراكياً" في صياغة القنوات؛ إذ من خلال ما يضخه النظام من تغذية انتقائية مستمرة (*Selective Feeding*)، يتم دفع المتلقي نحو تبني مواقف عدائية حادة، مما يساهم في توجيه السلوك (1309) نحو مسارات إجرامية لم تكن لتتشكل لولا هذا الإلحاح الخوارزمي الممنهج. وبذلك، تخرج الخوارزمية من دائرة "الأداة الصماء" لتصبح "امتداداً إدراكياً" في يد الفاعل البشري، الذي يمتلك القدرة على تشكيل "القصد الجنائي الجمعي"؛ فعندما تختار الخوارزمية - بناءً على أهداف الربح أو التفاعل التي وضعها المبرمج - تزويد جماعة معينة بخطاب يشجع الإبادة، فإنها لا تنقل معلومة فحسب، بل تمارس "هندسة سلوكية" تضع المتلقي في حالة جهوزية نفسية لارتكاب الجريمة (1310)، مما يحول الدور التقني إلى وكالة وظيفية مسخرة، تلامس صميم التحريض الجنائي الدولي. بعبارة أخرى، إن إضفاء وصف "الوكالة الإدراكية" على الخوارزمية لا يعني منحها إدراكاً ذاتياً بمعناه الجنائي، بل هو توصيف لمدى فاعلية هذه الأداة في يد مصممها أو المسؤول عن توجيهها؛ إذ تصبح الخوارزمية هنا بمثابة "امتداد إدراكي" لإرادة الجاني، تمكنه من ممارسة التحريض عن بُعد وبكفاءة تتجاوز الوسائل التقليدية.

الفرع الثاني: تكييف الخوارزمية كأداة للتحريض الدولي الجنائي.

ينطلق البحث في الطبيعة القانونية للخوارزمية، في الركن المادي للتحريض، من فرضية مفادها أن السلوك الجرمي، في الجرائم الدولية، لم يعد محصوراً في الوسائل التقليدية، بل أضحت يتشكل عبر وسائط رقمية ذكية تعيد هندسة الركن المادي للجريمة (1311). لذا تكتسب الخوارزمية خطورتها الاستثنائية من قدرتها على تحويل التحريض من رسالة معزولة إلى ظاهرة جماهيرية جارفة (1312)؛ فهي ليست مجرد أداة محايدة لنشر المعلومات، بل هي محفز للعاطفة الجماعية، يعمل على استغلال

(1307) - الحارس الرقمي (*Digital Gatekeeper*): هو الكيان التقني الذي يمتلك القدرة على التحكم في وصول الجمهور للمعلومات وتشكيل وجهات نظرهم عبر خوارزميات الترتيب، مما ينفي عنه صفة الوسيط السليبي (Napoli, P. M., "Social Media and the Public Interest: Governance of Algorithms and Affirmative Obligations in the New Information Ecosystem", Columbia University Press, 2019, pp. 88-92).

(1308) - يُقصد بـ الوكالة الإدراكية: قدرة الأنظمة الذكية على التأثير في العمليات الذهنية للمخاطبين وتوجيه قراراتهم عبر التحكم في البيئة المعلوماتية المحيطة بهم، وهو ما يجعل النظام شريكاً في إنتاج الفعل الإنساني (Floridi, L., & Sanders, J. W., "On the Morality of Artificial Agents", *Minds and Machines*, Vol. 14, No. 3, 2004, pp. 349-352).

(1309) - أنظر في قدرة الخوارزميات على التلاعب بالسلوك البشري وتشكيل القنوات الجماعية: Thaler, R. H., & Sunstein, C. R., *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, Yale University Press, 2008, pp. 81-85.

(1310) - وعلى الرغم من أن المرجع يتحدث عن "الدفع" الإيجابي، إلا أن فقهاء القانون الجنائي يستخدمونه لتوضيح كيف يمكن للدفع الخوارزمي أن يكون أداة لتوجيه السلوك الإجرامي.

(1311) - هندسة الركن المادي للجريمة: هي الحالة التي تتدخل فيها الأنظمة البرمجية (الخوارزميات) لتغيير طبيعة السلوك الإجرامي من مجرد فعل مادي بسيط أو سلمي، إلى فعل مركب يعتمد على الانتقاء، والتوجيه، والتضخيم الممنهج، مما يجعل "الوسيلة" المستعملة في الجريمة عنصراً نشطاً يساهم في تصميم المسرح المادي للجريمة وتوجيه آثارها نحو نتائج محددة سلفاً (Jack M. Balkin, "Free Speech in the Algorithmic Society: Big Data, Private Governance, and New School Speech Regulation", *Op. Cit.*, pp. 1151-1153).

وراجع حول أثر الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل المفاهيم القانونية للسلوك المادي: Mireille Hildebrandt, *Law for Computer Scientists and Other Folk*, Oxford University Press, 2020, pp. 165-168.

(1312) - أنظر في دور الوسائط في خلق مناخ الكراهية وتأثيره الجمعي في دفع الجماهير نحو ارتكاب الجرائم الدولية: ICTR, *Prosecutor v. Nahimana, Barayagwiza and Ngeze*, Case No. ICTR-99-52-T, Judgment, 3 Dec 2003, paras. 1072-1073.

راجع: Wibke K. Timmermann, "Incitement in International Criminal Law", Oxford University Press, 2014, pp. 244-246.

الانحيازات النفسية للمتلقين (1313)، وتغذية الشعور بالعداء المشترك. ويسرع هذا التوظيف التقني من وتيرة الانتقال من مرحلة التمهيد الفكري إلى مرحلة الانفجار الجرمي الميداني، مما يمنح التحريض – في ثوبه الرقمي – "قوة دفع" تتجاوز النشر السلبي إلى مستوى الفعل الإيجابي المؤثر في وجدان الجماهير. وهذا التوصيف يستلزم تحديد الموضع القانوني للدور الخوارزمي بين كونه وسيلة تقنية أو أداة جنائية فاعلة، ومدى قدرة المفاهيم الكلاسيكية في القانون الجنائي الدولي على استيعاب هذه المتغيرات دون الإخلال بمبدأ الشرعية الجنائية. وللإحاطة بهذه الإشكالية بجميع أبعادها الجنائية، ستتم معالجة هذا الفرع من خلال ثلاثة محاور رئيسية؛ نستلهمها بالبحث في الطبيعة القانونية للخوارزمية ضمن الركن المادي للتحريض، لبيان مدى استيعاب النصوص الجنائية الدولية لهذه الأداة الذكية التي تجاوزت دور الوسيلة السلبية لتصبح "مهندساً" للفعل الجرمي عبر تضخيم خطاب الكراهية جماهيرياً. لننتقل – بعد ذلك – إلى تحليل رابطة السببية بين الدفع الخوارزمي والفعل الجرمي، وتفنيد إشكالات انقطاعها بتدخل سلوك المستخدم، مع التركيز على دور الخوارزمية كسبب مهيئ، يخلق "الجاهزية النفسية" والحشد العاطفي للجماهير. وصولاً – في الختام – إلى استظهار صور الإسناد الجرمي في استخدام الأنظمة الخوارزمية، وتكييف المسؤولية الناشئة عن فعل التصميم التحريضي والارتكاب غير المباشر للجريمة، بما يضمن مساءلة القوى البشرية المحركة لهذه النظم عن النتائج الجرمية الجسيمة التي تترتب على استثارة المشاعر الجمعية وتوجيهها – ربما – نحو الانفجار الميداني.

أولاً: الطبيعة القانونية للخوارزمية في الركن المادي للتحريض.

ينطلق البحث في الطبيعة القانونية للخوارزمية، في الركن المادي للتحريض، من فرضية مفادها أن السلوك الإجرامي في الجرائم الدولية لم يعد محصوراً في الوسائل التقليدية، بل أضحى يتشكل عبر وسائط رقمية ذكية تعيد هندسة الركن المادي للجريمة. فإذا كان التحريض – في شكله التقليدي – يتطلب وسيلة علنية ومباشرة للتأثير في إرادة الغير، فإن الخوارزمية تمنح هذا السلوك "قوة دفع" تحوله إلى فعل جماهيري عابر للحدود، يتجاوز مجرد النشر السلبي إلى مستوى التوجيه العاطفي الممنهج. ويستلزم هذا التوصيف تحديد الموضع القانوني للدور "الوظيفي والسببي" للخوارزمية؛ بين كونها مجرد وسيلة تقنية محايدة تنقل البيانات، أو أداة جنائية فاعلة في إحداث التأثير النفسي الجماعي، ومدى قدرة المفاهيم الكلاسيكية في القانون الجنائي الدولي على استيعاب هذه المتغيرات التقنية دون الإخلال بمبدأ الشرعية الجنائية (1314).

ولتحقيق هذا التأصيل القانوني، سيتم تناول هذا الموضوع من خلال ثلاث نقاط أساسية؛ نستلهمها باستظهار دور الخوارزمية بوصفها وسيلة تضخيم شعوري لخطاب الكراهية، ثم التمييز بين الخوارزمية كوعاء للمحتوى وبينها كأداة ارتكاب إيجابية لسلوك التحريض، وصولاً إلى تقدير مدى استيعاب مصطلح "الوسائل" في الفقه الجنائي الدولي لهذه الأنظمة الذكية.

1- الخوارزمية كـ "وسيلة تضخيم" لخطاب الكراهية.

يتجاوز الدور التحريضي للخوارزمية مجرد النشر الآلي، ليدخل في نطاق التوظيف الإيجابي الموجه؛ وبناءً عليه يمكننا تعريف التضخيم الخوارزمي التحريضي بأنه "سلوك برمجي إيجابي يتم بموجبه هندسة أولويات الظهور الرقمي لمنح خطاب إجرامي محدد سيادة تفاعلية عبر استغلال الانفعالات الجمعية". وهذا التعريف المختار ينطلق من نقد المقاربات التقليدية التي تعتبر الخوارزمية مجرد "صدى تقني" أو وعاء محايد؛ فالتضخيم ليس عملية عشوائية، بل هو فعل يتم من خلاله اختيار محتوى تحريضي بعينه

1313 -) راجع في سيكولوجية الانحياز الرقمي ودور الخوارزميات في تشكيل "غرف الصدى" (Echo Chambers) التي تضخم المشاعر العدائية: Cass R. Sunstein, #Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media, Op. Cit., pp. 59-62. وراجع أيضاً حول مفهوم "العدوى العاطفية" عبر الشبكات الرقمية وتأثيرها في توجيه السلوك الجماعي: Adam D. I. Kramer et al., "Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks", Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), Vol. 111, No. 24, 2014, pp. 8788-8790.

1314 -) راجع في إشكالية تطويق "الوسائل الحديثة" ضمن مبدأ الشرعية الجنائية، وكيف يمكن للتكنولوجيا أن تحول الوسيلة من دور "الناقل" إلى دور "الفاعل": Michael N. Schmitt, "Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations", Cambridge University Press, 2017, pp. 415-420. وراجع حول فكرة تطور

"الركن المادي" في الجرائم الدولية بتطور التكنولوجيا: Antonio Cassese, "International Criminal Law", Oxford University Press, 3rd ed., 2013, pp. 162-164.

ومنحه الأولوية على حساب غيره وفق "إرادة تصميمية" مسبقة. وهنا يبرز دور الجاني البشري الذي يوظف "الكود" لتحويل خطاب الكراهية الفردي إلى حملة دعائية جارفة، قادرة على اختراق الحواجز الإدراكية للجمهور المستهدف بدقة متناهية (1315). وتقوم عملية التضخيم هذه على ركنين أساسيين يعززان من جسامة السلوك المادي للتحريض: أولهما الانتقاء الموجه؛ حيث لا تعمل الخوارزمية كقناة نقل عمياء، بل تقوم بفرز المحتوى الذي يثير المشاعر العدائية (كالغضب والخوف) لضمان أعلى مستويات التفاعل، وهو ما يجسد إرادة الجاني في جعل "التحريض" أكثر نفاذاً. أما ثانيهما فيتمثل في العزل المعلوماتي؛ عبر حصر المتلقي في بيئة رقمية مغلقة تعزز لديه القناعات الجرمية، وهو ما نطلق عليه "تضييق فضاء الإدراك" (1316)، حيث يُساق المتلقي نحو "الجاهزية النفسية" لارتكاب الفعل الجرمي تحت وطأة الشحن العاطفي المتكرر (1317).

ويتحصل من هذا التحليل أن "تضخيم" خطاب الكراهية خوارزمية يمثل تحولاً نوعياً في مفهوم "الوسيلة" في القانون الجنائي الدولي؛ فإذا كان المحرض التقليدي يحتاج لخطابة مباشرة، فإن الجاني المعاصر يستخدم "قوة الدفع الخوارزمية" كأداة ارتكاب إيجابية فعل جرمي تدمج بين إنتاج الخطاب وهندسة وصوله. وتأسيساً على ذلك، فإن الركن المادي للتحريض الخوارزمي لم يعد مجرد "دعوة" لارتكاب جريمة، بل أصبح "عملية هندسية" تضمن خلق المناخ النفسي والواقعي الممهد للانفجار الجرمي الميداني (1318)، وهو ما ينقل الفعل من دائرة المساهمة السلبية إلى دائرة الارتكاب المادي الفاعل.

2- الخوارزمية بين توصيف "وعاء المحتوى" وتكييف "أداة التحريض الإيجابية".

يستلزم الانضباط المنهجي في تكييف الركن المادي لجريمة التحريض الخوارزمي، التفرقة بين صورتين لوجود الخوارزمية في مسرح الجريمة؛ الأولى هي التي تتمسك بها منصات التواصل الاجتماعي باعتبار الخوارزمية مجرد "وعاء سلمي للمحتوى" (Content Vessel)، حيث يقتصر دورها - بحسب هذا الاتجاه - على الاستضافة التقنية للمادة التحريضية، دون تدخل في مضمونها أو توجيهها. وفي هذه الحالة، تظل الخوارزمية خارج نطاق التجريم، لانتفاء السلوك الإيجابي من قبل المصمم أو الموجه (1319). إلا أن الواقع التطبيقي، في بيئة الجرائم الدولية، يكشف عن صورة ثانية، تتحول فيها الخوارزمية إلى أداة ارتكاب إيجابية "لجرم التحريض". ويتحقق هذا التحول عندما يتم تطويع النظام - بإرادة الجاني - لتقوم بعمليات معالجة نشطة تتجاوز مجرد الاستضافة. ويتجسد هذا الدور الإيجابي في ثلاثة مظاهر رئيسية: أولها التوصية القسرية؛ وهو فرض محتوى تحريضي على مستخدمين لم يبحثوا عنه، مما ينقل الخوارزمية من دور "المخزن" إلى دور "الموزع المبادر". وثانيها الأولوية البرمجية؛ وهي إعطاء

(1315) راجع في نقد "أسطورة الحياد التقني" وكيف أن الخوارزميات تعكس إرادة وقيم مصممها وتعمل كأدوات توجيه إيجابية: Safiya Umoja Noble, "Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism", New York University Press, 2018, pp. 24-28.

النشر السليبي: Tarleton Gillespie, "Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and ...", Op. Cit., pp. 18-21.

(1316) يُعرف تضييق فضاء الإدراك (Cognitive Space Narrowing) في الدراسات السلوكية الرقمية بأنه حالة "النفق الإدراكي" (Cognitive Tunneling) أو "الانغلاق المعرفي" (Epistemic Closure)، وهي النتيجة الحتمية لعمل الخوارزميات التي تعزل المستخدم عن التعددية المعلوماتية (راجع حول تأصيل هذا المفهوم وأثره في صناعة التطرف: Cass R. Sunstein, #Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media, Op. Cit., pp. 98-103. سلوكهم: Brian Christian, "The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values", W. W. Norton & Company, 2020, pp. 285-288. وقارن في التكييف القانوني لهذا الأثر كعامل "تضييق للوعي" يخدم الغرض التحريضي: Zeynep Tufekci, "Twitter and Tear Gas: The Power and Fragility of Networked Protest", Yale University Press, 2017, pp. 152-154.

(1317) أنظر في أثر "تضييق فضاء الإدراك" والخوارزميات في تشكيل السلوك الانفعالي للجماهير: Zeynep Tufekci, Ibid, pp. 152-155. وأنظر حول تكييف "التضخيم" كفعل إيجابي يساهم في الركن المادي للجريمة الدولية: U. Pagallo et al., Springer, 2021, pp. 89-92. Jurisdiction over Algorithms: Ethics and Law in the AI Era, edited by U. Pagallo et al., Springer, 2021, pp. 89-92. (1318) قارن هذه الخلاصة بقرار المحكمة الجنائية الدولية لرواندا في قضية (Media Case) حول فكرة "خلق المناخ الذي يجعل الجريمة أمراً لا مفر منه": ICTR, Nahimana et al. (Judgment and Sentence), paras. 950-953.

(1319) - يعكس هذا الاتجاه مبدأ "الحصانة التقنية" أو "الملاذ الآمن" (Safe Harbor) الذي تبنته تشريعات وطنية وأثرت في الفقه الدولي، والتي تقرر عدم مسؤولية مقدمي الخدمة عن المحتوى الذي ينتجه المستخدمون طالما ظل دورهم محايداً وتقنياً صرفاً. راجع في تأصيل هذا الاتجاه: Jack M. Balkin, "Free Speech in the Algorithmic Society: Big Data, Private Governance, and New School Speech Regulation", Op. Cit., pp. 1162-1165. Directive (Mere Conduit) في القوانين الأوروبية.

2000/31/EC on Electronic Commerce (E-Commerce Directive), Article 12.

وزن نسبي أعلى لخطاب الكراهية في ترتيب الظهور، مما يعكس نية الجاني في تغليب لغة العنف. وثالثها خلق التفاعل الآلي؛ باستخدام أدوات دفع برمجية تمنح التحريض زخماً يوجي بالقبول العام، مما يضلل إرادة المتلقين ويحفزهم إجرامياً (1320). ويكمن الفارق الجوهرى بين "الوعاء" و"الأداة" في "عنصر التدخل والمفاضلة"؛ فبمجرد أن يبدأ النظام في توجيه المحتويات نحو فئات محددة لغايات تحريضية، نكون بصدد ركن مادي مكتمل، تصبح فيه الخوارزمية "أداة" طوعها الجاني لاختراق الحواجز النفسية للجماهير. وتأسيساً على ذلك، فإن خروج الخوارزمية من دائرة "الوعاء السلبي" إلى "الأداة الفاعلة" يترتب عليه زوال الحصانة القانونية المقررة للوسائط التقنية، ويفتح الباب لإسناد المسؤولية الجنائية الدولية للمصمم أو الموجه بوصفه فاعلاً أصلياً أو شريكاً في جريمة التحريض، بناءً على الدور المحوري الذي لعبته الأداة في تهيئة مسرح الجريمة (1321).

3- مدى استيعاب مصطلح "الوسائل" في الفقه الجنائي الدولي للأنظمة الذكية.

تثير الطبيعة المتطورة للأنظمة الخوارزمية تساؤلاً جوهرياً حول مدى كفاية المصطلحات الكلاسيكية الواردة في المواثيق الدولية، وعلى رأسها نظام روما الأساسي، لاستيعاب الأدوات الذكية ضمن الركن المادي للجريمة. فالمصطلح القانوني لـ "الوسائل" (Means) قد صيغ - تاريخياً - ليتناسب مع أدوات مادية ملموسة، إلا أن التفسير المقاصدي والمتطور يسمح بمد نطاق هذا المصطلح ليشمل الأنظمة الذكية بناءً على عدة اعتبارات:

أ- التفسير الوظيفي للوسيلة: حيث لم يعد الفقه الدولي يُعول على "شكل" الأداة، بل على "وظيفتها" في إحداث النتيجة الجرمية. فإذا كانت الخوارزمية تؤدي وظيفة "العلنية" و"التأثير" المطلوبة في جريمة التحريض، فإنها تندرج - حكماً - تحت مفهوم الوسيلة؛ إذ العبرة بالقدرة على إحداث الأثر المحظور قانوناً لا بالماهية التقنية (1322).

ب- مرونة النص في مواجهة الوسائل المستحدثة: حيث أن مبدأ الشرعية الجنائية الدولية لا يمنع من استيعاب وسائل لم تكن موجودة وقت صياغة المعاهدات، ما دام السلوك يقع ضمن "النطاق التجريبي للنص" (Scope of Prohibition). فالأنظمة الذكية تمثل جيلًا جديدًا من وسائل ارتكاب الأفعال التي لا تخرج عن منطلق "الأداة" التي طوعها الإنسان لخدمة مأربه الجرمية.

ج- معيار السيطرة البشرية على الكود: حيث يُكيف الاتجاه الحديث للأنظمة الذكية كـ "وسائل" طالما ظلت خاضعة في إطار تصميمها أو برمجتها لسيطرة بشرية "بالمعنى القانوني". فالإنسان الذي يقف خلف التصميم هو من يمنح الوسيلة صبغتها الجنائية، مما يجعل المصطلح يتسع ليشمل الكود البرمجي بوصفه "سلوكاً إيجابياً" مُنتجاً لأثر مادي (1323).

ويفضي ما تقدم إلى القول إن مصطلح "الوسائل" في الفقه الجنائي الدولي يمثل مفهوماً "ديناميكياً" وليس قالباً جامداً، مما يجعله قادراً على استيعاب الأنظمة الخوارزمية دون الحاجة لاستحداث نصوص جديدة. وتأسيساً على ذلك، فإن "ذاتية" الوسيلة الخوارزمية في التحريض تكمن في قدرتها على نقل الفعل من حيز "التعبير المجرد" إلى حيز "التوجيه الإجرامي الممنهج"، وهو ما ينقلنا من مرحلة توصيف الأداة إلى مرحلة تحليل علاقتها السببية بالنتيجة الجرمية الجسيمة.

ثانياً: رابطة السببية بين الدفع الخوارزمي والفعل الجرمي.

لا يكفي تكييف الخوارزمية كأداة ارتكاب لـ "جرم التحريض الدولي" لإسناد المسؤولية الجنائية، بل يستلزم الأمر إثبات رابطة السببية بين الدفع الخوارزمي وبين النتيجة الجرمية الميدانية. وهو ما يضعنا أمام تحدي إثبات الصلة المادية والمعنوية بين "الكود

(1320) - راجع في التمييز بين الاستضافة السلبية والدفع الإيجابي (The Neutrality Myth): Tarleton Gillespie, "Custodians of the Internet", Op. Cit., pp. 45-48. وأنظر أيضاً حول فكرة "التوصية القسرية" وأثرها في توجيه الإرادة: C. Castillo, "Information and Misinformation in Social Media", Springer, 2016, pp. 12-15.

(1323) - أنظر في تكييف الكود البرمجي كوسيلة ارتكاب أفعال جرمية وجدلية السيطرة البشرية: Gary Corn & Eric Talbot Jensen, "The Role of Human Language and Code", in: Research Handbook on International Law and Cyberspace, 2021, pp. 112-115.

البرمجية في فقه المحاكم الدولية: Antonio Cassese, "International Criminal Law", Op. Cit., pp. 180-182.

البرمجي" والسلوك الإجرامي لمرتكي الجرائم الدولية؛ فإذا كان الفقه الجنائي التقليدي يتطلب علاقة مباشرة بين الفعل والنتيجة، فإن السببية في الفضاء الرقمي تكتسي صبغة "سيكولوجية"، حيث تعمل الخوارزمية كعامل دفع يوجه إرادة الجماهير ويهيئ بيئتها الإدراكية لارتكاب الانتهاكات.

وهذا المسار السببي يفرض علينا اختبار مدى صمود مسؤولية "القوى البشرية المحركة للأنظمة" أمام تدخل إرادة المستخدمين أو الأفعال المستقلة للفاعلين الميدانيين. فالهدف هو تحديد طبيعة الدور الذي تلعبه هذه الأنظمة في سلسلة الأحداث المؤدية لوقوع الجرائم الجسيمة، لضمان عدم إفلات المحرضين والفاعلين - من وراء الستار - من العقاب تحت دعاوى "التعقيد التقني" أو "انقطاع رابطة السببية" بتدخل أطراف أخرى (1324).

وللوقوف على تفاصيل هذه الرابطة، سيتم تقسيم معالجة هذا الموضوع إلى ثلاثة محاور رئيسية؛ نستلهمها بتحليل معيار المساهمة الجوهرية في خلق الجوهريّة النفسية لدى الجماهير، ثم نبحث في أثر سلوك المستخدم على استمرار رابطة السببية بين التصميم والنتيجة، وصولاً إلى تحديد التكليف القانوني للخوارزمية بوصفها "سبباً مهيئاً" لارتكاب الجرائم الدولية.

1- معيار "المساهمة الجوهرية" في خلق الجاهزية النفسية.

تستعصي رابطة السببية في الجرائم الدولية القائمة على التحريض الخوارزمي على التفسير المادي الضيق، مما يستوجب تبني معيار "المساهمة الجوهرية" (*Substantial Contribution*). ويستلزم إعمال هذا المعيار في الفضاء الرقمي إعادة قراءة ملامحه ليرتكز على فحص مدى التأثير الذي أحدثه "الدفع الخوارزمي" في بناء العقيدة الجرمية لدى الفاعلين، وذلك عبر خلق حالة من "الجاهزية النفسية" لارتكاب الجريمة. فالخوارزمية لا تخلق الجريمة من العدم، ولكنها "تهندس" البيئة المعلوماتية للمتلقى بحيث تجعل خيار العنف يبدو حتمياً.

وينطلق هذا التوجه التحليلي من اعتبار الجمهور المستهدف "ضحية تلاعب إدراكي" ممنهج، مما ينقل دور القوى المحركة للنظام الخوارزمي من مجرد "مساهم عابر" إلى دور "المحرّض المسيطر" على الإرادة الجماعية. ويتحدد هذا المعيار من خلال ثلاثة عناصر أساسية تربط "فعل التوجيه الرقمي" بالنتيجة الجرمية. وهي:

أ- تكثيف التحريض وتكراره؛ حيث تقوم الخوارزمية بمحاورة المستخدم بمحتوى كراهية متواتر، مما يؤدي إلى "تطبيع الجريمة" ونزع الإنسانية عن الضحايا. وهذا التكرار الآلي يتجاوز قدرة الفرد على المقاومة الإدراكية، مما يجعله مساهمة جوهرية في إنتاج السلوك (1325).

ب- العزل في "غرف الصدى"؛ عبر حجب الآراء المعارضة وتغذية نزعات المستخدم العدائية؛ وهنا تساهم الخوارزمية جوهرياً في قطع "خطوط التراجع" الفكري، مما يضع الجمهور في حالة استقطاب حاد تجعل منه وقوداً جاهزاً للتنفيذ الميداني (1326).

ج- السيطرة على سياق الإدراك (الاستهداف النوعي)؛ حيث تساهم القوى البشرية المحركة للنظام في توجيه الرسالة للأشخاص الأكثر قابلية للتأثر، مما يجعل السببية "نوعية"؛ إذ إن اختيار الفئات الأكثر هشاشة وتغذية حقدّها يُعد سبباً رئيساً في تحول الكراهية من خاطر إلى فعل مادي (1327).

1324 - راجع في تعقيد رابطة السببية في الجرائم الدولية ذات الوسائط المتعددة وإشكالية "السببية غير المباشرة": H. G. van der Wilt, "The Continuous Relevance of Causation: in International Criminal Law", Leiden Journal of International Law, Vol. 27, 2014, pp. 575-578. وأنظر في أثر "التوجيه التقني" في تشكيل الإرادة الجرمية ورابطة السببية

المعنوية: I. Milas-Bracić, "Causation in International Criminal Law", in: The Oxford Companion to International Criminal Justice, 2009, pp. 256-259.

1325 - حول أثر التكرار الآلي في "تطبيع الجريمة" ونزع الإنسانية (Dehumanization) من منظور علم النفس الجنائي، راجع: Albert Bandura, "Selective Moral Disengagement in the Exercise of Moral Agency", Journal of Moral Education, Vol. 31, 2002, pp. 101-119.

1326 - حول مفهوم "غرف الصدى" (Echo Chambers) وأثره في الانغلاق المعرفي وقطع خطوط التراجع الفكري، انظر: Cass R. Sunstein, #Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media, op. cit., pp. 104-108.

1327 - تتلاقى هذه العناصر الثلاثة (التكثيف، العزل، والاستهداف) لتشكيل معيار "المساهمة الجوهرية" في السببية النفسية؛ راجع في التأصيل القانوني لهذا المعيار: K. Ambos, "Treatise on International Criminal Law: Vol I", op. cit., pp. 165-167. وحول تكييف "الاستهداف النوعي" كعنصر فاعل في الركن المادي للجريمة الدولية: M. Hildebrandt, "Law for Computer Scientists and Other Folk", op. cit., pp. 170-173.

ويضي ما تقدم إلى أن رابطة السببية هنا لم تعد مجرد صلة مادية، بل أصبحت صلة "وظيفية-نفسية" تضعنا أمام تعدد مستويات المسؤولية الجنائية؛ فبينما يظل الفاعل الميداني مسؤولاً عن فعله، فإن المسؤولية الجنائية الدولية تمتد لتشمل القوى المحركة للنظام الخوارزمي بوصفهم مهندسين للجريمة والمسؤولين عن استلاب إرادة الجماهير وتوجيهها (1328).

2- أثر سلوك المستخدم على استمرار رابطة السببية بين التصميم والجريمة.

تثور إشكالية قانونية حول مدى صمود رابطة السببية عند تدخل "سلوك المستخدم" كعامل وسيط بين فعل التصميم والبرمجة وبين وقوع الجريمة الدولية. فمن المستقر - قانوناً - أن السبب الأجنبي الذي لا يمكن توقعه أو تداركه يقطع رابطة السببية، إلا أن هذا المنطق لا ينطبق على البيئة الخوارزمية التي تقوم فلسفتها بالأساس على استثارة ردود فعل المستخدم وتوجيه سلوكه الرقمي (1329). ويمكن القول باستمرار رابطة السببية رغم تدخل سلوك المستخدم بناءً على المعايير التالية:

أ- معيار "التوقع الفني والمنطقي"؛ ووفقاً له تُسأل القوى البشرية المحركة للنظام الخوارزمي عن النتائج الجرمية طالما كان سلوك المستخدم نتيجة طبيعية ومتوقعة للتصميم التحريضي. فإذا كان النظام مهندساً لتغذية الغرائز العدائية، فإن استجابة المستخدم لهذا التحفيز لا تُعد سبباً أجنبياً قاطعاً للسببية، بل هي "المخرج البرمجي المتوقع" لعملية الهندسة الاجتماعية الرقمية (1330).

ب- نظرية "السبب المنضم" لا القاطع؛ وهو لا يشترط في الجرائم الدولية المركبة أن يكون فعل "الموجه البشري" هو السبب الوحيد، بل يكفي أن ينضم فعله (عبر الخوارزمية) إلى فعل المستخدم المباشر لتشكيل الرابطة السببية "سلسلة متصلة"؛ فسلوك المستخدم هنا لا يحو أثر التصميم المسبق، بل "يفعله" وينقله من حيز القوة التقنية إلى حيز الفعل الميداني (1331).

ج- انتفاء صفة "الاستقلال" عن سلوك المستخدم؛ ووفقاً له، فإنه بما أن الخوارزمية تسيطر على بيئة المعلومات وتخلق حالة من "الانغلاق المعرفي"، فإن إرادة المستخدم لم تعد إرادة حرة تماماً بالمعنى القانوني، بل هي إرادة "مُساقاة" (Nudged) تقنياً؛ وبناءً عليه، فإن تدخل المستخدم لا يقطع السببية لأن فعله يفتقر إلى الاستقلال الإدراكي عن المؤثر الرقمي المحيط به، مما يجعل السيطرة الفعلية على مجريات الأحداث تظل بيد القوى المحركة للنظام (1332).

ويخلص هذا التحليل إلى أن رابطة السببية تظل قائمة ومستمرة بين "فعل القوى المحركة للنظام" والجريمة الدولية، طالما ظل سلوك المستخدم يدور في الفلك الذي رسمته الخوارزمية سلفاً. وتأسيساً على ذلك، فإن نجاح النظام في دفع المستخدم نحو الفعل

1328 -) انظر في فكرة "المحرض من وراء الستار" وتعدد مستويات المسؤولية: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", Oxford University Press, 4th ed., 2020, pp. 215-218. ICTY, Prosecutor v. Šešelj, Case No. IT-03-67-T, Judgment, 31 March 2016, paras. 322-325.

1329 -) راجع في المفهوم التقليدي لقطع رابطة السببية بفعل "السبب الأجنبي" أو "فعل الغير" في القانون الجنائي: Antonio Cassese, Cassese's International Criminal Law, Op. Cit., pp. 182-184. H. L. A. Hart & Tony Honore, "Causation in the Law", Oxford University Press, 2nd ed., 1985, pp. 325-330.

1330 -) انظر في ذاتية معيار "التوقع" في الأنظمة الخوارزمية وانحسار فكرة "السبب الأجنبي": Ugo Pagallo, "The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts", Springer, 2013, pp. 155-158. Gerhard Wagner, "Robot Liability", in: Sebastian Lohsse (Foreseeability in AI systems) وأثرها في استمرار رابطة السببية: et al. (Eds.), Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, Nomos, 2019, pp. 27-32.

1331 -) راجع في نظرية "السبب المنضم" (Intervening Causes) في القانون الجنائي الدولي وكيفية عدم انقطاع السببية إذا كان تدخل الغير متوقعاً: Robert Cryer et al., "An Introduction to International Criminal Law and Procedure", Cambridge University Press, 4th ed., 2019, pp. 385-388. B. J. Fogg, "Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do", Morgan Kaufmann, 2003, pp. 120-125.

1332 -) راجع في انتفاء "الاستقلال الإرادي" في ظل بيانات التوجيه الرقمي (Algorithmic Nudging) وأثرها على المسؤولية الجنائية: A. Karen Yeung, "Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation", Regulation & Governance, Vol. 12, Issue 4, 2018, pp. 505-510. M. Cherif Bassiouni, "Introduction to International Criminal Law", Martinus Nijhoff Publishers, 2nd ed., 2013, pp. 312-315.

الجرمي لا يُعد إعفاءً للمعرض الرقمي، بل هو الدليل الأكبر على "كفاءة الوسيلة" في إحداث النتيجة، مما يُثبت الركن المادي في مواجهة مهندسي السياسات التحريضية ويزيل عنهم حصانة "فعل الغير" كدفع لقطع السببية (1333).

3- التكييف القانوني للخوارزمية بوصفها سبباً مهيئاً لارتكاب الجرائم الدولية.

يستوجب أحكام الإسناد الجنائي في "جرائم التحريض الخوارزمي"، استظهار طبيعة الدور الذي تلعبه الأنظمة الذكية، وتكييفها قانوناً بوصفها "سبباً مهيئاً" للجريمة الدولية. فالسبب المهيئ في المنطق الجنائي هو ذلك السلوك الذي يسبق وقوع الفعل المادي، ويساهم في خلق البيئة والمناخ المناسبين لنمو النية الجرمية وتطويرها (1334)؛ بحيث تصبح النتيجة الإجرامية (كالإبادة أو الاضطهاد) نتيجة حتمية وممكنة التوقع في ظل هذا التحضير التقني المسبق. ويقوم هذا التكييف على ثلاثة مرتكزات قانونية تعزز من مسؤولية "القوى البشرية المحركة للنظام":

أ- الانتقال من "الصدفة" إلى "التوجيه المنهجي"؛ فالخوارزمية بوصفها سبباً مهيئاً لا تترك وقوع خطاب الكراهية للصدفة، بل تعمل على "ترتيب" وصوله للمتلقين الأكثر عرضة للتحفيز الجرمي؛ وهذه التهيئة القبلية تُعد جزءاً لا يتجزأ من الركن المادي، إذ لا يمكن فصل الجريمة عن "المناخ" الرقمي الذي جعلها ممكنة التنفيذ (1335).

ب- السيطرة على "بيئة المعلومات"؛ حيث تُكيف الخوارزمية كسبب مهيئ من خلال قدرتها على حجب المعلومات التي قد تحول دون وقوع الجريمة (كخطاب السلام أو الحقائق الموضوعية)، وهو ما يسعى قانوناً بـ "خلق العجز الإدراكي" لدى المتلقي، مما يجعله في حالة اندفاع "مهيئاً لها سلفاً" نحو السلوك الجرمي؛ إذ إن السيطرة على المدخلات المعرفية للمتلقي تُعد مساهمة حاسمة في توجيه مخرجاته السلوكية (1336).

ج- معيار "الاستجابة الحتمية"؛ ووفقاً له، يُعد التصميم الخوارزمي سبباً مهيئاً "للفعل الإجرامي الميداني" طالما ثبت أنه استغل نقاط الضعف النفسية لتحويلها إلى وقود للنزاع؛ وهنا يرتفع التكييف من مجرد "وسيلة مساعدة" إلى "سبب مهيئ" لا تكتمل الجريمة دونهُ، مما يجعل القوى المحركة للنظام مسؤولة عن النتيجة التي ساهمت في تهيئة مسرحها الرقمي (1337). وإجمالاً لما تقدم، فإن تكييف الخوارزمية كسبب مهيئ للجريمة يحل إشكالية "البعد المكاني والزمني" بين فعل الجاني من وراء الستار وبين فعل الجاني المباشر. وتأسيساً على ذلك، فإن مسؤولية القوى البشرية هنا لا تقوم على الارتكاب المادي المباشر للفعل المجرم قانوناً، بل على "التحكم في السياق المهيئ للجريمة" (Control over the Context)، وهو تكييف يضمن ملاحقة مهندسي الفتن الرقمية بوصفهم شركاء أصليين في صياغة الجريمة الدولية، حتى وإن لم تطأ أقدامهم ساحة التنفيذ المادي (1338).

1333 (-) راجع في مفهوم "الاستقلال الإرادي" في الفضاء الرقمي وانقطاع السببية: Susanne Beck, "The Problem of Causation in Cyber-Attacks and its Consequences for Criminal Responsibility", in: The Oxford Handbook of Jurisdiction in International Law, 2019, pp. 442-445.

M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 195-198.

1334 (-) راجع في التفرقة بين "السبب المباشر" و"السبب المهيئ" (Predisposing Cause) وأثر كل منهما في تسلسل الرابطة السببية: H.L.A. Hart & Tony Honoré, "Causation in the Law", op. cit., pp. 192-195. Johannes Wessels, "Strafrecht Allgemeiner Teil" (Criminal Law: General Part), 2020, pp. 88-92.

1335 (-) أنظر حول نظرية "السبب المهيئ" وتكييف الظروف المحيطة كجزء من الركن المادي في الجرائم الدولية: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", Op. Cit., pp. 190-193.

1336 (-) راجع حول مفهوم "العجز الإدراكي" (Cognitive Impairment) الناتج عن الأنظمة الرقمية وأثره في المسؤولية عن "السبب المهيئ": Tal Z. Zarsky, "The Privacy-Innovation Conundrum", University of Pennsylvania Law Review, Vol. 161, 2012, pp. 2321-2325. W. Schabas, "The UN International Criminal Tribunals: The Former Yugoslavia, Rwanda and Sierra Leone", Cambridge University Press, 2006, pp. 315-318.

1337 (-) أنظر حول فكرة "السيطرة على السياق" (Contextual Control) كمعيار لإسناد المسؤولية الجنائية في النظم المعقدة: Claus Roxin, "Strafrecht Allgemeiner Teil" (Translated/Ref. in English: Criminal Law: General Part), Vol. II, pp. 120-125.

1338 (-) أنظر في تطور مفاهيم السببية في القانون الدولي لاستيعاب الوسائط التكنولوجية والتحريض غير المباشر: M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 210-214. ICC, Prosecutor v. Uhuru Muigai, (الرئيس الكيني كينياتا) حول "التحكم في الجهاز الإجرامي": ICC, Prosecutor v. Uhuru Muigai, Kenya, Case No. ICC-01/09-02/11.

ثالثاً: صور الإسناد الجرمي في استخدام الأنظمة الخوارزمية.

تُمثل صور الإسناد الجرمي في استخدام الأنظمة الخوارزمية النتيجة الحتمية لعملية التكييف القانوني والتحليل السببي؛ حيث يتم نقل الأثر التقني من حيز الواقع الافتراضي إلى حيز المسؤولية الجنائية الشخصية. فإذا كان استخدام الخوارزميات قد أحدث تحولاً في الركن المادي، فإن هذا التحول يفرض – بالضرورة – "إعادة قراءة وظيفية" لأنماط المساهمة الجنائية الدولية؛ لاستيعاب الدور المحوري للفاعل الذي يقف خلف النظام البرمجي (1339).

وهذا الإسناد لا يستهدف "الآلة" في حد ذاتها – بوصفها أداة صماء – بل يسعى لبلورة "شخصية المسؤولية الجنائية" للموجه أو المسيطر الذي طوع الخوارزمية لتكون أداة طيعة في تنفيذ مآربه الإجرامية؛ سواء كان ذلك عبر السيطرة على الفعل من خلف ستار التقنية، أو عبر خلق بيئة تصميمية تحرض – بطبيعتها – على العنف. فالخوارزمية هنا ليست إلا "امتداداً إراديّاً" لفاعلها البشري، مما يستوجب عدم الاعتداد بحجاب الاستقلالية التقنية لإعفاء المحرضين من العقاب 1340.

ولبيان الكيفية التي يتم بها هذا الإسناد، سيتم معالجة هذا الموضوع من خلال ثلاثة مسارات رئيسية؛ نستعملها ببحث الارتكاب غير المباشر لجريمة التحريض عبر الوسيط التقني، لننتقل منها إلى تحليل المسؤولية الجنائية الناشئة عن فعل التصميم التحريضي، وصولاً – في الختام – إلى رسم حدود التفرقة بين التحريض المباشر والمساهمة الجنائية بتسهيل خوارزمي للجريمة.

1- الارتكاب غير المباشر لجريمة التحريض عبر الوسيط التقني.

يتمثل الارتكاب غير المباشر لجريمة التحريض عبر الوسيط التقني، في قيام "القوى البشرية المحركة للنظام"، بالسيطرة على وقوع الجريمة من خلال نظام خوارزمي يعمل "كفاعل وسيط" غير خاضع للمساءلة (1341). وفي هذا النموذج، لا يشترط أن يقوم الجاني بالتحريض المباشر، بل يكفي أن يضع أو يطلب "التصميم" الذي يتولى آلياً اختيار المحتوى التحريضي وتوجيهه، بحيث تضحي الخوارزمية هي الأداة المادية التي تُنفذ إرادة الفاعل المستتر (1342). ويتحقق هذا النمط من الإسناد وفق المحددات التالية:

أ- السيطرة على الفعل عبر التحكم في "البارامترات" (Parameters) (1343)؛ حيث يمارس الجاني البشري "سلطة توجيهية" مُحكمة على النظام الخوارزمي من خلال هندسة مدخلاته ومعايير الرقمية بما يمنح الأولوية لخطاب الكراهية. وهذه السيطرة التقنية تُكيف – قانوناً – بوصفها "سيطرة على الفعل" تجعل من الموجه "فاعلاً من خلف الستار" (Perpetrator behind the scenes)؛ طالما أن النظام يعمل وفق المخرجات الإجرامية المرسومة له سلفاً، مما ينفي عنه صفة الحياد أو العشوائية (1344).

ب- استغلال الوكالة الآلية للوسيط التقني؛ ووفقاً لهذا الأساس من الإسناد، فإنه بما أن الخوارزمية تفتقر إلى الإرادة والوعي، فإنها تُكيف قانوناً كـ "أداة" (Instrument) في يد الجاني الموجه. وبالتالي، فإن فعل التحريض الآلي هو في حقيقته فعل الجاني البشري

1339 -) راجع في مرونة أنماط المساهمة الجنائية في المادة (25) من نظام روما الأساسي وقابليتها للتوسع: Kai Ambos, "Treatise on International Criminal Law: Vol I", op. cit., pp. 102-105.

1340 -) حول رفض فكرة "المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي" والتمسك بـ "شخصية المسؤولية البشرية": راجع: M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 182-185. Robert Cryer et al., "An Introduction to International Criminal Law", op. cit., pp. 360-363.

1341 -) حول تكييف "الوسيط غير المسؤول" (سواء كان شخصاً أو أداة تقنية) كفاعل وسيط في القانون الجنائي الدولي، راجع: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", op. cit., pp. 175-178. Thomas Burri, "International Law and Artificial Intelligence", German Yearbook of International Law, Vol. 60, 2017, pp. 95-98.

1342 -) بشأن نظرية "السيطرة على الفعل" (Tatherrschaft) وتطبيقها على الارتكاب غير المباشر في الأنظمة المعقدة، انظر: Claus Roxin, "Strafrecht Allgemeiner Teil", Vol. II, pp. 188-191. M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 188-191. 1343 -) يُقصد بالبارامترات (Parameters) تقنياً: المتغيرات والمعايير الرقمية التي تُملأ على الخوارزمية لضبط سلوكها وترتيب أولويات الاستجابة واتخاذ القرارات البرمجية (راجع في ذلك: Nick Diakopoulos, "Automating the News: How Algorithms are Rewriting the Media", Harvard University Press, 2019, pp. 150-155).

1344 -) راجع في ذاتية معيار السيطرة على الفعل عبر التحكم في "البارامترات": Thomas Burri, "International Law and Artificial Intelligence", op. cit., pp. 102-106. M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 192-196.

الذي استخدم "الآلة" لاختراق الحواجز الإدراكية للجمهور، تماماً كما يستخدم الفاعل غير المباشر شخصاً غير مسؤول جنائياً (كالمجنون أو الطفل) لتنفيذ مأربه(1345).

ج- معيار "الارتباط الإرادي" بالنتيجة؛ ويتحقق - وفقاً لهذا المعيار - الارتكاب غير المباشر للجريمة بالفعل، عندما يثبت تعمد صياغة أو استخدام نظام يضطلع بمهمة "التصعيد التحريضي"، مع علم الجاني الموجه بأن هذه الوسيلة ستؤدي حتماً إلى خلق مناخ ملائم لارتكاب جرائم دولية. فالعبرة هنا ليست بمن باشر فعل النشر المادي، بل بمن ارتبطت إرادته بتصميم "الآلة" التي جعلت من هذا النشر فعلاً محرضاً ومؤثراً على نطاق واسع، وهو ما يُكيف بوصفه "قصداً جنائياً عبر التصميم" (*Criminal Intent by Design*) (1346).

وخلاصة القول في هذا النمط، أن إسناد المسؤولية كارتكاب غير مباشر يسمح بملاحقة "العقول المدبرة" التي تتوارى خلف الخوارزميات، باعتبارهم فاعلين أصليين للجريمة، استخدموا وسيطاً تقنياً لتنفيذ الركن المادي للتحريض. وهذا التكييف يمنع تدرع الجناة بـ "استقلالية الآلة" أو "جهل المصمم بسلوك المستخدم"، ويؤصل مسؤولية جنائية دولية تنفذ إلى جوهر الإرادة التصميمية التي أطلقت العنان للوسيط التقني ليقوم بمهمة التحريض نيابة عنها(1347).

2- المسؤولية الجنائية الناشئة عن فعل التصميم التحريضي.

تقوم المسؤولية الجنائية الناشئة عن فعل التصميم التحريضي على اعتبار أن عملية بناء الخوارزمية وتغذيتها بالبيانات ليست فعلاً تقنياً محايداً، بل هي سلوك مادي وقانوني يعكس إرادة صناع القرار البرمجي في خلق بيئة رقمية محفزة على الجريمة. فالمسؤولية هنا لا تنتظر وقوع الفعل الجرمي الميداني ليتحقق، بل تنعقد بمجرد إطلاق "التصميم" الذي يحمل في طياته خصائص التحريض العلني والمباشر، مما يجعل من القوى المحركة للنظام مسؤولية عن المخاطر الجنائية المودعة في صلب الكود البرمجي(1348). ويتجسد هذا النمط من المسؤولية عبر العناصر التالية:

أ- "التصميم بالقصد" كصورة من صور التحريض؛ حيث يتم تكييف بناء الخوارزمية التي تستهدف تضخيم خطاب الإبادة كفعل تحريض "مستتر" يتحول إلى "علني" بمجرد تشغيل النظام. فصانع القرار الذي يعتمد خوارزمية "توصية" منحازة للعنف، إنما يقوم بفعل تحريض مسبق الصنع (*Pre-packaged Incitement*)، مما يستوجب مسؤوليته بوصفه فاعلاً أصلياً خطط للركن المادي للجريمة(1349).

ب- المسؤولية عن "الخطر التصميمي"؛ حيث يرى الاتجاه الحديث في الفقه الجنائي الدولي أن المسؤولية تقع إذا تعمدت القوى المحركة للنظام إهمال وضع "كوابح برمجية" تمنع تحول النظام إلى أداة لارتكاب جرائم دولية. فالفشل في "التصميم الوقائي" مع توقع النتائج الجرمية، ينقل الجاني من دائرة الخطأ التقني إلى دائرة "القصد الاحتمالي" (*Dolus Eventualis*)، خاصة في ظل علم المنصات المسبق بأثر خوارزمياتها في مناطق النزاعات(1350).

(1345) - راجع في نظرية "الفاعل وراء الستار" وتكييف الوسيط غير المسؤول كأداة (Instrument) في القانون الدولي: Claus Roxin, "Strafrecht Allgemeiner Teil", Vol. II, op. cit., pp. 15-21. وقارن ذلك بقرار الدائرة التمهيدية للمحكمة الجنائية الدولية في قضية (كاتانجا): ICC, Prosecutor v. Katanga and Chui, Decision on the Confirmation of Charges, Case No. ICC-01/04-01/07, paras. 495-498.

(1346) - راجع حول تكييف "الارتباط الإرادي" بالنتيجة في الجرائم القائمة على التصميم والأنظمة المعقدة: James G. Stewart, "The End of 'Modes of Liability' for International Crimes", Leiden Journal of International Law, Vol. 25, Issue 1, 2012, pp. 170-174. وللبرمجيات التحريضية: Ugo Pagallo, "The Laws of Robots", op. cit., pp. 162-165. وحول معيار "العلم والقبول" (Knowledge and Acceptance) في المسؤولية عن الفعل من خلف الستار: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", op. cit., pp. 202-205.

(1347) - أنظر حول فكرة "الإرادة التصميمية" (Intentionality by Design) وتوزيع المسؤولية في الجرائم الرقمية المعقدة: M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 190-194.

(1348) - انظر في تكييف الكود البرمجي كفعل مادي في القانون الجنائي: Lawrence Lessig, "Code: And Other Laws of Cyberspace", Basic Books, 2006, pp. 120-125.

(1349) - حول مفهوم "التحريض عبر التصميم" (Incitement by Design) انظر: M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 202-205.

(1350) - أنظر حول "القصد الاحتمالي" في الجرائم التكنولوجية والإهمال البرمجي المتعمد: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", op. cit., pp. 202-205.

ج- استمرارية السلوك الإجرامي للتصميم؛ حيث لا تنتهي مسؤولية القوى المحركة بانتهاء عملية البرمجة، بل تظل قائمة ومستمرة طالما ظل النظام ينتج آثاره التحريضية. وهذا يعني أن "فعل التصميم" هو سلوك مستمر يتجدد مع كل عملية "دفع خوارزمي" لخطاب الكراهية، مما يعزز من إمكانية ملاحقة هؤلاء الفاعلين أمام القضاء الجنائي الدولي طالما ظل أثر الكود نشطاً (1351).

وصفوة القول في هذا المسار، أن إقرار المسؤولية الجنائية عن فعل التصميم يقطع الطريق على التذرع بـ "الغموض التقني"؛ فالتصميم التحريضي هو في جوهره "رسالة مشفرة" صاغها الجاني البشري، وتولت الخوارزمية نشرها. وتكمن غاية هذا التأصيل في تثبيت مسؤولية الموجهين عن "هندسة الجريمة" ذاتها، مما يجعل المسؤولية الجنائية تلتصق بهم منذ لحظة وضع القواعد البرمجية الأولى، ويمنع تحويل "الخوارزمية" إلى درع يحمي العقول المدبرة من المحاسبة الدولية (1352).

3- حدود التفرقة بين التحريض المباشر والمساهمة الجنائية بتسهيل خوارزمي للجريمة.

يقضي التوصيف الجنائي المنضبط رسم حدود التفرقة بين التحريض المباشر والمساهمة الجنائية بتسهيل خوارزمي للجريمة؛ وذلك لتحديد الموضع القانوني الدقيق للفاعل البشري ضمن "سلسلة ارتكاب الجريمة الدولية". وبناءً على التحليل الفقهي والتقني السابق، نرى أن الفارق الجوهرى يكمن في طبيعة الدور الوظيفي للتدخل البشري؛ فبينما يمثل التحريض المباشر دفعاً صريحاً وعلنياً لارتكاب الفعل الجرمي، تمثل المساهمة الخوارزمية دوراً "تسهيلياً" قد يكتفي بهيئة الظروف المواتية دون صدور عبارات تحريضية تقليدية من الجاني. وعليه، يمكن بلورة معايير هذا التمييز وفق الأبعاد القانونية التالية:

أ- معيار "مضمون الرسالة" مقابل "هندسة الوصول"؛ حيث يُكيف الفعل هنا كتحرير مباشر عندما يتدخل الموجه التقني في "توجيه محتوى الكود" لإنتاج رسائل إجرامية صريحة. أما المساهمة الجنائية بالتسهيل، فتتحقق عندما يقتصر دور الخوارزمية على "تعبيد الطريق" للرسالة الإجرامية عبر تضخيمها تقنياً وتسهيل وصولها للجمهور، دون أن يكون صناع القرار في المنظومة هم المصدر المباشر للمضمون ذاته (1353).

ب- معيار "السيطرة على القرار الجرمي"؛ حيث يعد الفعل تحريضاً إذا بلغت الخوارزمية درجة من التأثير النفسي تجعلها "المحرك الرئيسي" لإرادة المتلقي. في حين تُكيف كمساهمة جنائية (عن طريق المساعدة المادية أو المعنوية) إذا ثبت أن دور الخوارزمية كان "ثانوياً" تمثل في تقديم العون للمحرضين الآخرين عبر منحهم "منصة ذكية" تضاعف من أثر أفعالهم الجرمية (1354).

ج- معيار "القصد الجنائي المباشر والاحتمالي"؛ حيث أنه غالباً ما يقرن التحريض المباشر بـ "قصد خاص" يتمثل في رغبة الجاني في وقوع الجريمة (كالإبادة الجماعية). أما المساهمة بالتسهيل، فقد تقع بـ "قصد احتمالي"، حيث يعلم الموجه أن بنية النظام تسمح بمرور وتضخيم الجرائم، ومع ذلك يقبل بالمخاطرة ويستمر في تقديم "الدعم اللوجستي الرقمي" دون التدخل لمنعه (1355). وصفوة القول في هذا التمييز، أن التفرقة بين "المحرض الخوارزمي" و "المسهل الخوارزمي" تعتمد على مدى "محورية" الدور التقني في خلق النتيجة الإجرامية؛ وهي تفرقة يترتب عليها تباينٌ جوهري في طبيعة المسؤولية الجنائية الدولية. فبينما تنعقد مسؤولية

(1351) - حول السلوك المستمر في الجرائم الرقمية وأثره على التقادم والملاحقة انظر: Ugo Pagallo, "The Laws of Robots", op. cit., pp. 178-181.

(1352) - راجع حول مسؤولية القادة والموجهين عن "السياق التقني" للجريمة في القانون الدولي: Kai Ambos, "Treatise on International Criminal Law: Vol I", op. cit., pp. 145-149.

(1353) - حول التمييز بين "المحتوى" و "الوسيلة" في الإسناد الجنائي الرقمي، انظر: M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", op. cit., pp. 215-218.

(1354) - أنظر في معيار "المساهمة الجوهرية" (Substantial Contribution) في المساعدة والمساهمة في القانون الدولي: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", op. cit., pp. 185-188. SCSL, Prosecutor v. Charles Ghankay (تشارلز تايلور) حول المساعدة والمساعدة: SCSL, Prosecutor v. Charles Ghankay, paras. 360-365.

Taylor, Case No. SCSL-03-01-A, paras. 360-365.

(1355) - حول القصد الخاص في جريمة التحريض على الإبادة مقابل القصد العام في المساهمة انظر: William Schabas, "Genocide in International Law", Cambridge University Press, 2nd ed., 2009, pp. 310-314.

"المحرّض" كفاعل أصلي أو ما في حكمه، نظراً لدوره في خلق الإرادة الجرمية وتوجيهها، مما يستوجب العقوبة الأشد؛ تقتصر مسؤولية "المسهّل" على نمط المشاركة الثانوية عبر تقديم العون المادي، مما قد يفتح الباب لتخفيف العقوبة وفقاً لمعيار "المساهمة الجوهرية" والنتيجة الجرمية. وتكمن غاية هذا التأصيل في إحكام "التفريد الجنائي للعقاب"؛ لضمان عدم إفلات كبار الموجهين من عقوبة الارتكاب أو التحريض الجرمي عبر التخفي في جلباب "المساعد التقني"، وفي الوقت ذاته ملاحقة "المسهّلين" الذين لولا دعمهم اللوجستي الرقمي لما اتسعت رقعة الجريمة الدولية لتشمل آلاف الضحايا (1356).

نخلص من مجمل هذا المطلب إلى القول، فيما يخص الطبيعة الجنائية للتحريض الخوارزمي، أننا لسنا بصدد أداة صماء أو قناة نقل محايدة، بل أمام "منظومة إسناد جرمي" متكاملة. فقد أثبت التحليل أن الخوارزمية، بتخلّصها عن دور الوساطة السلبية وتبنيها لنموذج الوكالة الإدراكية، قد تحولت إلى "امتداد إدراكي" لإرادة صناع القرار والموجهين البشر. وهذا التحول يُسقط الحماية القانونية المقررة للناقل المحايد، ويُدخل الكود البرمجي في صميم الركن المادي للجريمة الدولية بوصفه "وسيلة استنهاض جرمي إيجابية"؛ تضطلع بفعل التحريض عبر هندسة العاطفة الجماعية وتوجيهها نحو الانفجار الميداني. وبناءً على هذا التأصيل المفاهيمي للطبيعة الجنائية، تبرز ضرورة الانتقال من التنظير لماهية الأداة إلى البحث في كيفية استيعاب نصوص القانون الدولي لهذا السلوك الرقمي؛ وتحديدًا عبر تحليل "التضخيم الآلي" بوصفه المظهر المادي المتجدد للجريمة وفقاً للمادة (25) من نظام روما الأساسي، وهو ما سنعالج تفاصيله في المطلب التالي.

المطلب الثاني: التضخيم الآلي ومظهره المادي في المادة (25) من نظام روما.

ينبغي تكييف "التضخيم الآلي" (1357) كمظهر مادي في ضوء المادة (25) من نظام روما الأساسي على مدى فاعلية هذا السلوك الرقمي في استيفاء العناصر المادية لجريمة التحريض. ويمكن التحدي القانوني في قدرة "خوارزميات التفاعل" (1358) على تحويل الخطاب التحريضي من حيز القوة إلى حيز الفعل، عبر تجسيد مادي لشرطي "المباشرة والعلانية"؛ إذ لم يعد التحريض مجرد نطق تعبير، بل أضحي "هندسة سلوكية" تضمن نفاذ الرسالة الجرمية إلى جمهور مستهدف بدقة متناهية. وبناءً عليه، يغدو التضخيم هو "السلوك الإيجابي" الذي يجسد المساهمة الجنائية للشخص الطبيعي الذي سخر المنطق البرمجي لتحويل خطاب الكراهية من كامن في الفضاء الافتراضي إلى محرك فاعل ومؤثر في وقوع الجريمة الدولية.

وبناءً على ما تقدم، يقتضي الوقوف على المظهر المادي للتضخيم الآلي في نظام روما الأساسي، تقسيم هذا المطلب إلى ثلاثة فروع تكاملية: نستلهمها بالبحث في "التضخيم الآلي كوجه مادي لشرط العلانية"، بهدف إثبات كيف أن التوسع الخوارزمي في نشر المحتوى يُعد ترجمة رقمية معاصرة لركن العلانية التقليدي. ثم ننتقل في الفرع الثاني لتحليل "التوجيه الخوارزمي وأثره في تحقق شرط المباشرة"، بهدف الكشف عن الكيفية التي تخترق بها الأنظمة الذكية الحواجز الإدراكية للمتلقي، مما يجعل التحريض مباشراً في

1356 -) راجع في تباين المسؤولية والعقاب بين المحرض والمساعد في القانون الدولي: G. Werle & F. Jessberger, "Principles of International Criminal Law", op. cit., pp. 189-192.

192 وانظر حول معيار "المساهمة الجوهرية" وأثره في تقدير العقوبة: Kai Ambos, "Treatise on International Criminal Law: Vol I", op. cit., pp. 160-164.

1357 -) يُقصد بـ "التضخيم المادي" (Material Amplification) في سياق موضوعنا الذي نحن بصدد: التدخل الإيجابي للنظام الخوارزمي الذي يتجاوز الدور السلبي في نقل البيانات، ليقوم بعملية "معالجة وتوجيه" تهدف إلى زيادة فرص رؤية المحتوى التحريضي وتمديد نطاق تأثيره الزماني والمكاني. ويتميز بكونه مظهرًا ماديًا لأنه يغير من طبيعة الرسالة الأصلية؛ فبعد أن كانت مجرد "نص ساكن"، يحولها التضخيم إلى "فعل متحرك" ذو طاقة انتشارية قسرية تصل إلى جمهور غير باحث عنها، مما يجعله بمثابة "الوسيلة المادية لتحقيق العلانية المطلقة" التي ترفع من احتمالية وقوع الجريمة الدولية (انظر في التمييز بين النشر السلبي والتضخيم الفاعل: Jack M. Balkin, "Free Speech is a Triangle", Columbia Law Review, Vol. 118, No. 7, 2018, p. 112. و Matthias C. Kettmann, "The Normative Order of the Internet", Oxford University Press, 2020).

1358 -) ويقصد بخوارزميات التفاعل (Engagement Algorithms) في سياق هذا البحث: تلك الأنظمة البرمجية الذكية المصممة لترتيب وتوصية المحتوى بناءً على معايير تنبؤية لتعظيم بقاء المستخدم؛ فهي لا تكتفي بنقل البيانات، بل تتدخل إيجابياً في منح "الأولوية البرمجية" للمحتوى الذي يثير ردود فعل عاطفية حادة، مما يؤدي ألياً إلى تضخيم خطاب الكراهية ونقله إلى نطاق العلانية الشاملة (حول المفهوم التقني والوظيفي لخوارزميات التفاعل وأثرها في تضخيم المحتوى، انظر باللغة العربية: تقرير بعثة الأمم المتحدة الدولية لتقصي الحقائق في ميانمار، وثيقة الأمم المتحدة (A/HRC/39/64)، 2018، الفقرات المتعلقة بدور منصات التواصل الاجتماعي في نشر خطاب الكراهية. وباللغة الإنجليزية: Matthias David Kaye, "Speech Police: The Global Struggle to Govern the Internet", Op. Cit., pp. 110-115. و C. Kettmann, "The Normative Order of the Internet", Op. Cit., pp. 110-115).

(Columbia Global Reports, 2019, p. 42).

أثره وإن وسيطاً في وسيلته. ونختتم هذا المطلب في فرعه الثالث ببيان "المساهمة التصميمية في الجريمة وفق المادة (3/25-ج) من نظام روما الأساسي، سعياً لتكييف الفعل البرمجي والمحرك للنظام بوصفه مساعدة مادية جوهرية تضع الجاني البشري في قلب المسألة الدولية؛ لتؤدي هذه الفروع مجتمعةً إلى رسم حدود المسؤولية الجنائية عن هندسة التحريض في العصر الرقمي.

الفرع الأول: التضخيم الآلي كوجه مادي لشرط "العلانية".

يُعد التضخيم الآلي، بما ينطوي عليه من قدرة فائقة على نشر المحتوى التحريضي وتجاوز الحدود الجغرافية واللغوية، المظهر المادي الأكثر حداثة لاستيعاب شرط "العلانية" في الجرائم الدولية. ويتجسد مكنم التحدي - في هذا المقام - في حتمية فك الارتباط المنهجي بين العلانية وبين "الحيز الجغرافي" التقليدي (1359)؛ إذ لم تعد خطورة التحريض الرقمي منبثقة من مكان صدور الخطاب، بل من كثافة انتشاره البرمجي الذي يجعل من "التضخيم" أداة لفرض الرسالة الجرمية أمام جمهور مستهدف - بفعالية - تتجاوز الوسائل التقليدية للنشر (1360). ولأجل استجلاء هذا المظهر المادي، يقتضي السياق استهلال الفرع بتأصيل معيار "الانتشار الرقمي" بوصفه البديل المعاصر للمفهوم المكاني للعلانية، وصولاً إلى تبيان الدور المحوري الذي تضطلع به خوارزميات التوصية في صناعة "العلانية المفروضة آلياً"؛ لتتضح معالم ركن العلانية في صورته الرقمية كفعل إيجابي يستوجب المساءلة الجنائية الدولية.

أولاً: معيار "الانتشار الرقمي" كبديل للمفهوم المكاني للعلانية.

يفرض معيار "الانتشار الرقمي" (1361) نفسه اليوم كبديل مادي وحتمي للمفهوم المكاني للعلانية، حيث لم تعد الجغرافيا هي المحيط الذي يحدد نطاق الجريمة الدولية، بل مدى نفوذ الرسالة التحريضية عبر الفضاء السيبراني (1362). وتبرز الإشكالية القانونية في هذا السياق جراء جمود التفسير التقليدي الذي يربط الركن المادي بـ "حيز مكاني" محدد، مما قد يترتب عليه ثغرة إجرائية تؤدي إلى إفلات الجناة من المساءلة في الجرائم العابرة للحدود التي تتم عبر التضخيم الآلي (1363). ومن ثم، يهدف هذا الطرح إلى إعادة تكييف العلانية بوصفها "حالة وصول وقدرة على التأثير" لا مجرد وجود في ساحة عامة، لإثبات أن المظهر المادي للتحريض يتحقق رقمياً بمجرد إتاحة الفعل للتداول العام المفروض. وللوقوف على أبعاد هذا التحول، سيتم معالجة الموضوع عبر محورين؛ يتناول أولهما انحسار المعيار الجغرافي أمام سعة الفضاء الافتراضي، بينما يحلل ثانيهما الانتشار الخوارزمي بوصفه الفعل المادي المنشئ للعلانية.

1- انحسار المعيار الجغرافي أمام سعة الفضاء الافتراضي.

لقد ظل مفهوم "العلانية" في الفقه الجنائي الدولي رهين الحيز المادي والمكاني للجريمة؛ حيث يُفترض - لقيام الركن المادي في جريمة التحريض - وجود رابطة فيزيائية تجمع بين الجاني والجمهور في حيز جغرافي واحد، يسمح بإدراك الرسالة الجرمية بشكل

(1359) - انظر في هذا المعنى: د. محمد الأمين البشري، التحقيق في الجرائم المستحدثة، مرجع سابق، ص 55 وما بعدها.

(1360) - انظر تقرير بعثة الأمم المتحدة الدولية المستقلة لتقصي الحقائق في ميانمار، وثيقة رقم (A/HRC/39/64)، ص 14، الفقرة 74، التي أكدت على دور منصات التواصل الاجتماعي في تحويل المنشورات الفردية إلى "تضخيم" يؤدي إلى وقوع جرائم دولية.

(1361) - يُقصد بـ "الانتشار الرقمي" (Digital Distribution) في إطار هذه الدراسة: العملية الآلية التي يتم من خلالها نقل المحتوى التحريضي وتوزيعه قسراً عبر العقد الشبكية (Network Nodes) للمنصة، بحيث لا يعتمد وصول الرسالة على "البحث النشط" من قبل المستخدمين، بل على "الدفع الخوارزمي" (Push Mechanism). وهو يختلف عن مفهوم الانتشار التقليدي في كونه يتميز بـ "التلقائية والعالمية والقدرة على تجاوز القيود الجغرافية والرقابية" في آن واحد، مما يجعله تجسداً فنياً لعلانية الجريمة الدولية في أوسع نطاقاتها (انظر في هذا المفهوم: Uta Kohl, "The Net and the Nation State", Cambridge University Press, 2007, pp. 154-160. وانظر أيضاً حول "الانتشار القسري" وأثره في الخطاب:

(N. A. Mendez, "Algorithms of Oppression", Op. Cit., p. 89.

(1362) - حول تحول معيار العلانية من النطاق الفيزيائي إلى النطاق الافتراضي في القانون الدولي، انظر: W. Schabas, "The International Criminal Court: A Commentary on: the Rome Statute", Oxford University Press, 2nd ed, 2016, p. 540. ود. محمد الأمين البشري، "التحقيق في الجرائم المستحدثة"، مرجع سابق، ص 88.

(1363) - بخصوص تحدي إثبات الركن المادي في الجرائم الرقمية العابرة للحدود وقصور معيار "المكان"، انظر: M. Cherif Bassiouni, "Introduction to International Criminal Law", Op. Cit., p. 320. وأيضاً: تقرير لجنة الخبراء المعنية بالجريمة السيبرانية التابعة للأمم المتحدة (UNODC)، "دراسة شاملة بشأن مشكلة الجريمة السيبرانية"، 2013، الفقرات المتعلقة بتحديات "الاختصاص والمكان".

مباشر(1364). بيد أن الطفرة التقنية التي أحدثها التضخيم الآلي أدت إلى تآكل هذا المفهوم لصالح "المعاصرة الرقمية"؛ إذ لم يعد شرط العلانية يتطلب "وحدة المكان"، بل أصبح يتحقق بمجرد تجاوز المحتوى لنطاق الخصوصية الفردية إلى "النطاق العام الرقمي"(1365).

ويتجاوز هذا التحول مجرد التغيير في الوسيلة، ليمتد إلى إعادة تشكيل "مسرح الجريمة" ذاته؛ حيث لم تعد الساحة العامة التقليدية هي النطاق الوحيد للتحريض، بل حلت محلها المساحات الافتراضية العابرة للحدود. ومن هنا، يبرز معيارا "الظهور" و"الوصول" كبديلين موضوعيين للمعيار المكاني؛ فالظهور يجسد مادية العلانية عبر وضع الخطاب في دائرة رؤية المستخدمين، بينما يعكس الوصول قدرة الخوارزميات على فرض الرسالة التحريضية على جمهور غير محدد سلفاً(1366).

ويتربط على هذا التحول، إعادة تكييف الركن المادي للعلانية في نظام روما الأساسي، ليعتبر متحققاً بمجرد "الإتاحة الخوارزمية العمدية" للمحتوى؛ حيث تغدو سيطرة المحرض على أدوات التوصية لضمان نفاذ الخطاب إلى شاشات المتلقين هي المعيار المعاصر للعلانية. وتتجلى القيمة المضافة لهذا المعيار في حسم المسؤولية الجنائية الدولية؛ في قطع الطريق على الجناة من التذرع بـ "التباعد الجغرافي" أو "عدم الحضور المادي" في مسرح العمليات، ويؤصل مسؤولية المصمم أو الموجه التقني باعتباره الطرف الذي أخرج التحريض من سكونه الخاص إلى علانيته الإجرامية الشاملة.

2- الانتشار الخوارزمي كفعل مادي مُنشئ للعلانية.

يخرج التضخيم الآلي عن كونه مجرد وسيلة تقنية للنشر، ليتخذ في جوهره صفة "الفعل المادي المنشئ للعلانية"؛ فبينما كان الركن المادي في المنظومة التقليدية يعتبر العلانية حالة لاحقة لصدور الخطاب، فإن التدخل الإيجابي للخوارزمية في عصر التضخيم هو الذي ينقل الخطاب من سكونه الخاص إلى "العمومية الجبرية". وهذا يقتضي إعادة النظر في لحظة اكتمال الركن المادي في الجرائم الدولية؛ إذ لم يعد "الفعل المنشئ" للعلانية يتوقف عند حدود إطلاق الكلمات التحريضية، بل يمتد ليشمل "آلية التوزيع القسرية" التي تضمن نفاذ هذه الكلمات إلى قطاعات جماهيرية واسعة عبر ما يُعرف بـ "الأولوية البرمجية" (Algorithmic Priority)(1367). ويُعد هذا الانتشار الخوارزمي هو الترجمة المعاصرة لشرط "العلانية" المنصوص عليه في المادة (3/25-هـ) من نظام روما الأساسي؛ حيث تخلع الخوارزمية على الخطاب صفة العمومية عبر تجاوز الحواجز الرقمية والحدود الجغرافية بلمح البصر. وبناءً عليه، يتبلور مفهوم معاصر للركن المادي، يُعتد فيه بـ "فعل التضخيم" كمظهر خارجي ومباشر لإرادة الجاني؛ حيث يُسخر الأخير النظام التقني كـ "أداة طيعة" لتحويل التحريض الكامن إلى خطر داهم ومستمر، بدلاً من انتظار سعي الجمهور نحو المعلومة(1368).

1364 (-) حول اشتراط المادية والمكانية في العلانية التقليدية، انظر: G. Werle & F. Jessberger, Principles of International Criminal Law, 4th ed., Oxford University Press, 2020, p. 312. وحول مفهوم "العلانية والمكان" في جرائم الرأي التقليدية انظر: د. محمد محي الدين عوض، "الإجراءات الجنائية الدولية"، دار الفكر العربي، القاهرة، 1970، ص 88. 1365 (-) بخصوص انتقال العلانية من النطاق المكاني إلى النطاق العام الرقمي، انظر: Y. Akdeniz, Internet Child Pornography and the Law, Routledge, 2016, p. 45. وأيضاً انظر: M. C. Kettemann, The Normative Order of the Internet, Op. Cit., p. 120.

1366 (-) حول دور الخوارزميات في "فرض" الوصول (Push) كمعيار جديد للعلانية، انظر: N. A. Mendez, Algorithms of Oppression, Op. Cit., p. 92. وانظر: تقرير المقررة الخاصة للأمم المتحدة المعنية بمناهضة العنف ضد المرأة، "العنف عبر الإنترنت"، وثيقة رقم (A/HRC/38/47)، 2018، الفقرة 31 (التي تؤصل لفكرة أن الوصول الرقمي هو 'فعل إيجابي' يحقق ضرر العلانية).

1367 (-) يُقصد بـ "الأولوية البرمجية" (Algorithmic Priority) في سياق هذا البحث: القرارات الرياضية المسبقة التي يتخذها النظام الخوارزمي لترتيب ظهور المحتوى في "خلاصة الأخبار" لدى المستخدمين، بحيث يتم تقديم خطاب التحريض وتكراره بناءً على معايير التفاعل، مما يجعله المحتوى الأول الذي يقع عليه بصر الجمهور حول الدور النشط للخوارزميات في تشكيل النطاق العام الرقمي: Jack M. Balkin, 'Free Speech in the Algorithmic Society', Op. Cit., pp. 1151-1153. وحول الدور النشط للخوارزميات في تشكيل النطاق العام الرقمي انظر: Jack M. Balkin, 'Ibid', pp. 1151-1153. (حيث يناقش بالكن كيف أن الخوارزميات ليست "ناقلًا محايداً" بل هي "منظم ومروج" للمحتوى).

1368 (-) أنظر بخصوص تكييف "الإتاحة الرقمية" كفعل مادي في الجرائم الدولية: Kai Ambos, "Treatise on International Criminal Law: Volume II: The Crimes and Sentencing", Oxford University Press, 2014, p. 165. (حول تفسير الركن المادي للتحريض وإمكانية توسعه ليشمل الوسائل التقنية الحديثة التي تحقق العلانية والعمومية). وأنظر حول اعتبار الوسيلة التقنية جزءاً لا يتجزأ من السلوك المادي للجريمة: د. جميل عبد الباقي الصغير، "القانون الجنائي والتكنولوجيا الحديثة"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1992، ص 40.

وتتجلى القيمة المضافة لهذا التكييف في اعتبار النظام الخوارزمي "أداة طيبة لارتكاب فعل التضخيم القسري"؛ حيث لم يعد هذا النظام مجرد وسيط سلبي، بل صار امتداداً مادياً لسلوك الجاني الذي هندس "علانية" الخطاب رقمياً. وهذا يقطع الطريق على الدفع القائمة على انتفاء الركن المادي، كون المسؤولية – هنا – لا تنصب على الكلمات في حد ذاتها، بل على "فعل التوجيه الخوارزمي العمدي" الذي نقل التحريض من النطاق الخاص إلى حيز التأثير الإجرامي الشامل.

ثانياً: خوارزميات التوصية ودورها في صناعة "العلانية المفروضة آلياً".

تضطلع خوارزميات التوصية بدور جوهري في صناعة "العلانية المفروضة آلياً"، حيث تتجاوز وظيفتها مجرد النشر السلبي إلى التدخل الإيجابي في توجيه الخطاب التحريضي وفرضه على قطاعات جماهيرية واسعة (1369). وتبرز الإشكالية القانونية – في هذا الصدد – جراء التمسك بـ "خرافة الحياد الخوارزمي" (Algorithmic Neutrality)، التي تتجاهل المظهر المادي النشط لهذه الأنظمة في تضخيم الرسالة الإجرامية وتوجيهها وظيفياً بما يخدم غايات التفاعل، حتى لو أدى ذلك إلى وقوع جرائم دولية (1370). لذا، فإن هذا التناول يهدف إلى إثبات أن "العلانية المفروضة" هي نتاج "سلوك برمجي نشط وموجه وظيفياً"، يعيد تكييف ركن العلانية في صورته الرقمية كفعل إيجابي ينفي عن المنصات صفة "الناقل المحايد". وللإحاطة بأبعاد هذا الدور، سيتم معالجة الموضوع عبر محورين؛ يعالج أولهما الطبيعة الإيجابية لخوارزميات التوصية، بينما يحلل ثانيهما مظهر العلانية المفروضة في التلقائية البرمجية.

1- الطبيعة الإيجابية لخوارزميات التوصية.

تنهض الطبيعة الإيجابية لخوارزميات التوصية، كتطبيق قانوني وتقني لفرضية "الحياد" التي تحصنت خلفها الوسائط الرقمية طويلاً؛ فخلافاً لأنظمة العرض السلبي التي تكتفي باستضافة المحتوى وتركه رهناً ببحث المستخدم، تعمل خوارزميات التوصية، عبر "سلوك نشط" يقوم على فرز وتحليل وتصنيف البيانات لاختيار ما يتم عرضه (1371). وهذا التدخل الإيجابي يعني أن المحتوى التحريضي لا يظهر للجمهور بمحض الصدفة التقنية، بل نتيجة قرار برمجي اتخذته الخوارزمية لرفع مستوى رؤية هذا المحتوى (Visibility) بناءً على معايير الجذب والتفاعل.

ومن المنظور الجنائي، يمثل هذا السلوك "الركن المادي الإيجابي" في عملية التضخيم؛ إذ تتحول الخوارزمية هنا من ناقل صامت إلى "أداة ارتكاب مادية لعنصر العلانية الرقمية المفروضة"، وذلك عبر المشاركة الفعلية في خلق الظروف المواتية لنفاذ الرسالة الجرمية. فعندما تقرر الخوارزمية دفع خطاب جرمي معين إلى واجهة مستخدم لم يطلبه، فإنها تمارس فعلاً إيجابياً يتمثل في "الاختيار والترويج" القسري (1372). وبناءً عليه، فإن صفة العلانية في التحريض الخوارزمي لا تُستمد من مجرد وجود الخطاب على الشبكة، بل من هذا التدخل البرمجي النشط الذي ينقل المحتوى من حيز النشر الساكن إلى حيز "التداول المفروض للجريمة"؛

1369 - حول خروج خوارزميات التوصية عن دور الناقل السلبي وتحولها إلى أدوات توجيه نشطة، انظر: Frank Pasquale, The Black Box Society, Op. Cit., p. 78. وأيضاً انظر النقاش القضائي حول دور أنظمة التوصية في إيصال المحتوى للمستخدمين المستهدفين في حكم المحكمة العليا الأمريكية في قضية: Twitter, Inc. v. Taamneh, 598 U.S. 471 (2023)؛ وعلى الرغم من أن المحكمة لم تقرر مسؤولية المنصة في تلك الحالة بخصوص المساعدة والتحريض، إلا أن وقائع القضية كشفت بوضوح عن الدور المادي "النشط" الذي تلعبه الخوارزميات في "تعظيم الوصول" (Reach) للمحتوى الإجرامي.

1370 - يُقصد بـ (Algorithmic Neutrality) هنا: الادعاء بأن الخوارزميات هي مجرد أدوات رياضية محايدة لا تتدخل في المحتوى، وهو مفهوم يجب تمييزه عن "حياد الشبكة" (Net Neutrality) الذي يخص شركات الاتصالات (انظر في نقد هذا الحياد المزعوم في سياق المسؤولية الجنائية: M. R. Grossman, "Algorithms and the Law", The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology, Oxford University Press, 2017, p. 142. وانظر حول "التدخل الإيجابي" في الأنظمة الذكية والمنصات الرقمية: د. عبد الفتاح بيومي حجازي، "النظام القانوني لحماية التجارة الإلكترونية"، دار الفكر الجامعي، 2002، ص 118).

1371 - بخصوص التمييز بين العرض السلبي والتدخل النشط لخوارزميات في توجيه المحتوى، انظر: T. Gillespie, Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions That Shape Social Media, Op. Cit., p. 46. (حيث يوضح جيلسبي أن الخوارزميات ليست مجرد أدوات تقنية بل هي "حراس بوابة" يمارسون اختياراً نشطاً).

1372 - انظر حول تكييف "الاختيار والترويج الخوارزمي" كفعل إيجابي يخرج عن نطاق الحياد: Frank Pasquale, "The Algorithmic System: From Choice to Command", in: Journal of Cross-Disciplinary Research in Computational Law, 2022, Vol. 1, No. 1, pp. 5-9. أيضاً أنظر: د. محمد فوزي إبراهيم، "المسؤولية الجنائية عن جرائم أنظمة الذكاء الاصطناعي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 2020، ص 94 وما بعدها.

وهو ما يرسخ القيمة المضافة لهذا المطلب في تكييف "التصميم الخوارزمي" كفعل إيجابي يُسأل عنه الشخص الطبيعي الذي سخر هذه الخصائص التقنية لتحويل التحريض من مجرد احتمال إلى "واقعة علانية إجرامية مكتملة الأركان".

2- مظهر العلانية المفروضة في التلقائية البرمجية.

يتجسد مظهر العلانية الرقمية القسرية في أبهى صوره من خلال ما يمكن تسميته بـ "العلانية المفروضة"، وهي الحالة التي تفوق في خطورتها العلانية التقليدية؛ فبينما كانت الأخيرة تقتضي سعيًا من الجمهور نحو مصدر الخبر، تقوم "التلقائية البرمجية في دفع المحتوى" بفرض المادة التحريضية قسراً على مدارك المستخدمين (1373). وهذا المظهر المادي للعلانية لا يتحقق بوجود الخطاب في مكان عام، بل يفرضه على "الواجهة الشخصية" لكل مستخدم بناءً على آليات التنبؤ، مما يجعل من الجمهور متلقياً قسرياً لرسالة التحريض دون حاجة لطلبها.

وتُعد هذه التلقائية الخوارزمية في التوزيع، هي المحرك المادي لانتشار الجريمة الدولية عبر الحدود؛ إذ إن استقلالية النظام البرمجي في اتخاذ قرار التوسع بالنشر تخلق "حالة تدفق جرمي مستمر"، تتجاوز السيطرة اللحظية للجاني الأصلي. وبناءً عليه، يغدو ركن العلانية في نظام روما الأساسي متحققاً بمجرد أن تشرع التلقائية البرمجية في تحويل الخطاب من النطاق الخاص إلى النطاق العام الرقمي المفروض؛ حيث ينتفي هنا شرط "الحضور الفيزيائي" للجمهور، ويكتفي القاضي الجنائي بالاستدلال على "الظهور المتكرر" للمحتوى في واجهات الاستخدام كدليل مادي قاطع على تحقق العلانية (1374).

وتكمن القيمة المضافة لهذا التأصيل في كونه يُفكك الارتباط التقليدي بين لحظة صدور الخطاب ولحظة تحقق نتيجته؛ إذ تثبت "التلقائية الخوارزمية" أن فعل التحريض الرقمي يظل مستمراً ومتجداً آلياً، مما يمد النطاق الزمني والمكاني للجريمة إلى أمدٍ غير محدد (1375). كما يساهم هذا الطرح في تكييف التحريض كـ "سلوك مادي ملموس" يجسد الخطر الداهم على الفئات المستهدفة، بما يتجاوز كونه مجرد تعبير عن الرأي، وهو ما يسهل على القاضي الجنائي إثبات ركن العلانية ذي الأثر الواسع، المطلوب في الجرائم الدولية (1376). وأخيراً، فإن هذا التكييف يقطع الطريق على الدفوع القائمة على عدم الاختصاص المكاني؛ من خلال تأصيل فكرة أن العلانية تتحقق قانوناً في "واجهة استخدام المتلقي" كحيز مادي لاستقبال الرسالة الجرمية، وليس في موقع الخادم (Server) أو موطن الجاني، مما يرسخ فاعلية نظام روما الأساسي في ملاحقة الجرائم العابرة للحدود الرقمية (1377).

الفرع الثاني: "التوجيه الخوارزمي" وأثره في تحقق شرط "المباشرة".

يضطلع "التوجيه الخوارزمي" بدور حاسم في إعادة صياغة مفهوم المباشرة في فعل التحريض، حيث ينقل الخطاب من فضاء النداءات العامة المهمة إلى مدار الرسائل المشخصة والموجهة بدقة لاخترق الحواجز الإدراكية للمتلقي. وإذا كان الفقه التقليدي قد وقف عند عائق "الوسيط التقني" حائلاً دون وصف التحريض بـ "المباشر" لغيباب الاتصال الإنساني المواجه (1378)، فإن هذا

1373 -) حول مفهوم "الجمهور القسري" ودور التلقائية التقنية في فرض المحتوى، انظر: Cass R. Sunstein, #Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media, Op. Cit., p. 98. (حيث يناقش صنشتاين كيف أن الخوارزميات تخلق "بيئة معلوماتية" تفرض على المستخدم ما يراه، مما يلغي فكرة الاختيار الحر).

1374 -) أنظر في تكييف "التلقائية" كأداة لتحقيق الركن المادي وتجاوز شرط الحضور المكاني: M. Hildebrandt, "Smart Technologies and the End(s) of Law", Edward Elgar Publishing, 2015, pp. 180-182. (تؤصل الكاتبة لفكرة أن التلقائية البرمجية تخلق واقعاً قانونياً جديداً يتطلب إعادة النظر في مفاهيم الفعل والمكان). وأنظر أيضاً: د. مدحت رمضان، "جرائم الاعتداء على الأشخاص في القانون الجنائي والإنترنت"، دار النهضة العربية، القاهرة، 2000، ص 64 (حول تحقق العلانية الرقمية بمجرد الإتاحة الفنية للمحتوى).

1375 -) حول هذا الاستنتاج وتطبيقاته في البيئة الرقمية، راجع المراجع السابق ذكرها في هذا الفرع، وبالأخص: M. Hildebrandt, Op. Cit., p. 182. أيضاً: د. مدحت رمضان، مرجع سابق، ص 64.

1376 -) انظر في تأكيد اعتبار الضرر الرقمي بمثابة "خطر مادي" يفي بمتطلبات الركن المادي في الجرائم الدولية: تقرير المقررة الخاصة للأمم المتحدة المعنية بمناهضة العنف ضد المرأة، وثيقة رقم (A/HRC/38/47)، مرجع سابق، الفقرة 31.

1377 -) بخصوص مرونة قواعد الاختصاص المكاني في استيعاب الجرائم العابرة للحدود، انظر: W. Schabas, Op. Cit., p. 542. أيضاً: M. Cherif Bassiouni, Op. Cit., p. 320. وقارن مع: د. محمد الأمين البشري، مرجع سابق، ص 89.

1378 -) أنظر في اشتراط المباشرة والاتصال المباشر في السوابق القضائية الدولية التقليدية: ICTR, Prosecutor v. Akayesu, Case No. ICTR-96-4-T, Judgment, 2 September 1998, para. 557. (حيث ناقشت المحكمة مفهوم "المباشرة" وربطته بالمعنى اللغوي والسياق الثقافي).

المنطق يغفل حقيقة أن "التوجيه" يمثل، في ماهيته القانونية والواقعية، أعلى درجات المباشرة في السلوك الإجرامي؛ كونه يستهدف الأفراد الأكثر استعداداً نفسياً لارتكاب الفعل، مما يجعل الأثر الجرمي للخطاب نافذاً ومباشراً بمجرد وصوله. لذا فإن هذا الفرع يسعى إلى تجسيد فاعلية هذا التوجيه في استيفاء شرط المباشرة في التحريض الدولي عبر تجاوز الثنائية التقليدية للاتصال الإنساني، وذلك من خلال محورين؛ يتناول أولهما انتفاء الفاصل التقني بفعل الانتقاء الخوارزمي، بينما يحلل ثانيهما فاعلية التوجيه الدقيق في إحداث الأثر الإجرامي المباشر (1379).

أولاً: انتفاء الفاصل التقني بفعل الانتقاء الخوارزمي.

يرتكز الدفع بانتفاء "المباشرة" في التحريض الرقمي – عادةً – على وجود وسيط تقني يقطع صلة الوصل بين الجاني والجمهور، بيد أن هذا الفاصل يتلاشى واقعياً وقانونياً بفعل "الانتقاء الخوارزمي". ففي التحريض التقليدي، كانت الرسالة تُبث بشكل عشوائي، أما في البيئة الخوارزمية، فإن النظام لا يكتفي بنقل الخطاب، بل يقوم بـ "فلتر" الجمهور واختيار أفراد بعينهم تتلاقى سماتهم النفسية مع مضمون الرسالة (1380). وهذا الانتقاء يحول الخوارزمية من "حاجز مادي يقطع صلة الوصل" إلى "قناة توجيه عالية الدقة"، مما يجعل المحرّض والمنتهى في حالة اتصال معنوي مباشر لا يحتاج إلى المواجهة الجسدية.

ويفضي هذا التحليل التقني إلى نتيجة قانونية حتمية؛ وهي أن "الفاصل التقني" المتمثل في الشاشات والبرمجيات هو فاصل شكلي لا يمنع من "تحقق المباشرة بين إرادة الجاني ووعي المتلقي المستهدف"؛ إذ إن المعيار القانوني للمباشرة في الجريمة الدولية ينصرف إلى "وضوح المقصد" و"تحديد الوجهة" لا إلى وسيلة النقل. فعندما يتم انتقاء الجمهور الأكثر استجابة وتوجيه خطاب الكراهية إليهم، يكتمل الركن المادي للمباشرة بفعل هذا "التقريب الخوارزمي" الذي يزيل الغموض عن الخطاب ويجعله بمثابة أمر موجه لشخص محدد (1381). وبذلك، ينتفي الفاصل التقني بمجرد أن تنجح الخوارزمية في جعل التحريض "شخصياً" (Personalized)، حيث تغدو التلقائية البرمجية هنا أداة طيعة في يد الجاني لتنفيذ تحريضه المباشر.

وتتبدى القيمة المضافة لهذا المحور في كونه يمثل حجر الزاوية في بناء المسؤولية الجنائية المباشرة؛ حيث ينجح هذا التأصيل في دحض الدفع التقليدي التي تتذرع بـ "سلبية الوسيط التقني"، مُثبتاً أن التكنولوجيا الخوارزمية لا تعمل كجدار عازل يقطع صلة الوصل، بل كجسر توجيهي ذكي يربط بين إرادة الجاني ووعي المتلقي (1382). كما يحقق هذا الطرح سبقاً علمياً من خلال تطوير معيار "المباشرة" في العصر الرقمي، لينقل من حيز المسافة الجسدية الضيق إلى رحابة "دقة الانتقاء الخوارزمي" كمعيار موضوعي حديث (1383). وبذلك، يتمكن البحث من ربط خاصية التخصيص الشخصي (Personalization) – التي تُسوق تقنياً كميزة –

1379 - بخصوص أثر التوجيه الدقيق (Micro-targeting) في تحقيق المباشرة ونفي دور الوسيط التقني، انظر: Z. Tufekci, Twitter and Tear Gas: The Power and Fragility of Networked Protest, Op. Cit., p. 272. (توضيح الكاتبة كيف أن التوجيه الخوارزمي يتجاوز "الوساطة" ليصل إلى التأثير النفسي المباشر). أيضاً انظر: د. علي جبار الحلفي، "المسؤولية الجنائية الدولية عن الجرائم المرتكبة عبر الإنترنت"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2014، ص 105.

1380 - حول دور الانتقاء الخوارزمي في إلغاء المسافات وصناعة الاتصال المباشر، انظر: N. Helberger, "The Political Power of Platforms: How Algorithms Shape Democracy and Autonomy", Cambridge University Press, 2020, p. 112. (حيث تناقش الكاتبة كيف أن الانتقاء الخوارزمي يجعل التواصل يبدو "شخصياً ومباشراً" رغم الوساطة التقنية).

1381 - بخصوص مفهوم "المباشرة" كمعيار للمقصد والوجهة في القانون الدولي الجنائي، انظر: William Schabas, "The UN International Criminal Tribunals: The Former Yugoslavia, Rwanda and Sierra Leone", Op. Cit., p. 347. (توضيح الكاتبة كيف أن التوجيه الخوارزمي يتجاوز "الوساطة" ليصل إلى التأثير النفسي المباشر). أيضاً انظر: د. خالد ممدوح إبراهيم، "التحريض عبر الإنترنت"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011، ص 89 (حول انتفاء أثر الوسيط التقني في ظل التوجيه الدقيق للمحتوى).

1382 - حول تجاوز "الوسيط التقني" وتأصيل العلاقة المباشرة بين الخوارزمية والمستهدف، انظر: N. Helberger, The Political Power of Platforms, op. cit., p. 115. ومارن مع: د. علي جبار الحلفي، مرجع سابق، ص 108 (حيث يؤكد على أن التقنية في الجرائم المعلوماتية هي امتداد لإرادة الجاني وليست فاصلاً عنها).

1383 - يُستند في هذا التطوير لمعيار المباشرة إلى ما استقرت عليه المحكمة الجنائية الدولية لرواندا من أن العبرة هي بالمعنى الذي يفهمه المتلقي والسياق الذي يحيط بالخطاب، انظر: ICTR, Prosecutor v. Nahimana et al. (Media Case), Case No. ICTR-99-52-T, Judgment, 3 December 2003, para. 1011.

بالوصف الجنائي لـ "أداة الارتكاب"، مما يحول الميزة التقنية إلى دليل إدانة مادي يثبت أن التحريض قد فُصل بدقة ليكون مباشراً وناظراً في حق الفئات المستهدفة (1384).

ثانياً: فاعلية التوجيه الدقيق في إحداث الأثر الجرمي المباشر.

تتجلى فاعلية التوجيه الخوارزمي الدقيق لمحتوى التحريض في إحداث الأثر الجرمي المباشر، من خلال قدرته الفائقة على تحويل الخطاب من مجرد نداء عابر إلى قوة مادية محركة للسلوك الجرمي (1385). وتبرز القيمة القانونية لهذا التوجيه، في قدرته على اختراق البيئات النفسية الأكثر استجابة، مما يجعل الأثر الجرمي نافذاً ومباشراً فور التلقي. ويسعى هذا التناول إلى تكييف "التوجيه السلوكي الدقيق" بوصفه الأداة المادية التي تضمن تحقيق غاية المحرض، عبر استثمار البيانات الضخمة للتنبؤ بردة فعل الجمهور، واستهداف مكامن ضعفه (1386). ولإحاطة بكافة جوانب هذه الفاعلية، سيتم معالجة الموضوع عبر مسارين؛ يتناول أولهما استهداف الفئات الهشة سيكولوجياً لارتكاب الفعل، بينما يحلل ثانيهما الحتمية النفسية (1387) وتلاشي الفاصل الزمني بين التحريض والتنفيذ.

1- استهداف الفئات الهشة سيكولوجياً لارتكاب الفعل.

تتمثل أركان المباشرة في التحريض الرقمي من خلال قدرة الأنظمة البرمجية على رصد واستهداف الفئات "الهشة سيكولوجياً"؛ وهم الأفراد الذين يظهرون استعداداً مسبقاً لتبني خطاب العنف نتيجة عوامل إدراكية أو اجتماعية معينة. فخلافاً للتحريض التقليدي الذي يُلقى بشكل عام، يعتمد التوجيه الخوارزمي إلى عزل هؤلاء الأفراد داخل "غرف الصدى" (Echo Chambers)، حيث يتم حصر مداركهم في محتوى تحريضي مكثف يغذي ميولهم العدائية (1388). وهذا الاستهداف الدقيق يحول التحريض إلى "نداء مُشخص" يلامس دوافع المتلقي الدفينة، مما يزيل أي فاصل معنوي بين إرادة المحرض واستجابة المحرض. ويتربط على هذا الانتقاء النوعي للجمهور إضفاء صفة المباشرة المطلقة على فعل التحريض من منظور القانون الدولي الجنائي؛ إذ إن الخطاب هنا لا يبحث عن "مستمع عابر"، بل يتجه نحو "فاعل محتمل" تم قياس استعداده النفسي بدقة برمجية عالية (1389). ويغدو دفع محتوى يدعو لارتكاب جرائم دولية إلى فئة تم تصنيفها خوارزمياً على أنها "مستعدة للعنف" بمثابة "توجيه أمر مباشر بارتكاب الفعل الجرمي"؛ ذلك أن الخوارزمية في هذه الحالة لا تنشر معلومة مجردة، بل تفجر العنف الكامن في فئة هشة، مما يجعل الرابطة بين التحريض والأثر الجرمي رابطة مباشرة وغير منقطعة الفهم (1390).

- (1384) - بخصوص تكييف "التوجيه الدقيق" (Micro-targeting) كأداة قسرية تلغي الاختيار الحر وتجعل التأثير مباشراً، انظر: Z. Tufekci, Twitter and Tear Gas, op. cit., p. 274. وانظر حول تحويل "التخصيص" إلى "تعديل سلوكي" قسري: Shoshana Zuboff, The Age of Surveillance Capitalism, PublicAffairs, 2019, p. 293.
- (1385) - حول أثر التوجيه الدقيق (Micro-targeting) في تحفيز السلوك وتجاوز الحواجز الإدراكية، انظر: S. Zuboff, The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power, PublicAffairs, 2019, p. 295. (تناقش زوبوف كيف تتحول التوقعات الخوارزمية إلى أدوات لتعديل السلوك وتوجيهه).
- (1386) - بخصوص استخدام البيانات الضخمة في استهداف "الفئات المستعدة" وأثره على ركن المباشرة في الجريمة، انظر: B. J. Koops, "The Challenges of Digital Forensics: Logic and Methodology", in: The Oxford Handbook of International Criminal Law, 2020, p. 510. وواظنر حول دور "الملفات الشخصية" (Profiling) في تكييف الفعل الجرمي الرقمي: د. خالد ممدوح إبراهيم، "الجرائم المعلوماتية"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2009، ص 164.
- (1387) - يُقصد بالحتمية النفسية في هذا السياق: "تلك الحالة من الاستجابة السلوكية شبه التلقائية التي تُحدثها الخوارزميات عبر محاصرة إدراك المستخدم بمثيرات تحريضية متكررة تلغي لديه القدرة على التروي، مما يؤدي إلى تلاشي الفاصل الزمني بين لحظة تلقي التحريض ولحظة الشروع في التنفيذ". ويجد هذا المفهوم تأصيله في نظرية "تعديل السلوك الخوارزمي" (انظر: Shoshana Zuboff, The Age of Surveillance Capitalism, Op. Cit., p. 297. حيث توضح المؤلفة كيف أن الأنظمة البرمجية المتطورة تهدف إلى الوصول لمرحلة "التنفيذ التلقائي" عبر إلغاء مساحة التفكير النقدي لدى المستخدم. وقارن مع مفهوم "الإكراه المعنوي الرقمي" في: د. محمد فوزي إبراهيم، مرجع سابق، ص 112).
- (1388) - حول أثر "غرف الصدى" وتوجيه المحتوى في راديكالية الأفراد وهشاشتهم النفسية، انظر: C. R. Sunstein, "#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media", Op. Cit., pp. 60-65. (حيث يحلل صنشتاين كيف يتم عزل المستخدمين في بيئات معلوماتية مغلقة تزيد من حدة التطرف واستجاباتهم للخطاب الأحادي).
- (1389) - بخصوص مفهوم "الاستعداد المسبق" وتكييف المباشرة في ظل التوجيه النفسي الرقمي، انظر: J. D. Ohlin, "The Combatant's Privilege: Information Warfare and Ancient Myths", in: Oxford Handbook of International Law in Cyberspace, 2015, p. 192. بالاسم، انظر: د. علي جبار الحلفي، "المسؤولية الجنائية الدولية عن الجرائم المرتكبة عبر الإنترنت"، المرجع سابق، ص 112.
- (1390) - حول تكييف توجيه الخطاب لجمهور محدد كـ "أمر مباشر" (Direct Command) ومدى كفايته لتحقيق الركن المادي في الجرائم الدولية، انظر: W. Schabas, The International Criminal Court: A Commentary on the Rome Statute, Oxford University Press, 2016, p. 462. وقارن مع وجهة النظر القضائية التي ترى أن "المباشرة" تتوفر

وتتبدى القيمة المضافة لهذا المحور، في كونه يُقدم مقارنة قانونية مستحدثة تتجاوز القصور في التكييف التقليدي؛ إذ ينجح هذا الطرح في اتخاذ "الاستهداف الخوارزمي" للفئات الهشة دليلاً مادياً وقرينة قاطعة على توافر القصد الخاص لدى المحرض، مُثبتاً أن اختيار هذه الفئات تحديداً ليس فعلاً عشوائياً بل هو سعيٌ واعي لإحداث النتيجة الإجرامية بأسرع وسيلة ممكنة. كما يُسهم هذا التأصيل في تطوير معيار المباشرة (*Directness*) في العصر الرقمي، عبر نقله من ضيق القوالب اللفظية الصريحة إلى رحابة "دقة الاستهداف"؛ فكلما زاد الاستعداد النفسي لدى الجمهور المستهدف، اكتسب الخطاب صفة المباشرة في أثره ولو كان ضمناً في لفظه. وأخيراً، يؤصل هذا المحور للمسؤولية الجنائية عن استخدام "الوسائل الذكية"؛ حيث يُكيف توظيف "غرف الصدى" كفعول إيجابي ومخطط له من جانب المحرض لتأمين وقوع الجريمة، وهو ما يقطع الطريق أمام أي دفعٍ يتذرّع بعشوائية النشر أو غياب السيطرة على الوسيط التقني (1391).

2- الحتمية النفسية وتلاشي الفاصل الزمني بين التحريض والتنفيذ.

تصل فاعلية التوجيه الخوارزمي ذروتها عندما تُفرض إلى ما يمكن تسميته بـ "الحتمية النفسية"؛ وهي حالة من الاندفاع السلوكي تترتب على "المحاصرة الإدراكية الرقمية" والتدفق المعلوماتي المركز والموجه. ففي البيئة الرقمية، لا يمنح التوجيه الدقيق للمتلقي فرصة للمراجعة الذهنية أو التمحيص المنطقي، بل يعمل على تحفيز استجابات انفعالية فورية عبر آليات "التغذية المرتدة" المستمرة (1392). وهذا التأثير المتسارع يؤدي إلى "تلاشي الفاصل الزمني" بين لحظة تلقي التحريض ولحظة اتخاذ القرار بالتنفيذ، مما يمنح التحريض صفة المباشرة الزمانية والموضوعية في آن واحد (1393). ويفضي هذا التقارب بين التحريض والأثر إلى إسقاط الدفوع القائمة على "الوساطة التفكيرية" (1394) للمتلقى؛ إذ إن الخوارزمية، عبر اختيارها للحظة المثالية للعرض (*Timing Optimization*)، واستهدافها لنقاط الضعف النفسي، تحول التحريض إلى "محفز فوري" للإرادة الجرمية يقلل من فاعلية التروي. وبناءً عليه، يغدو عنصر المباشرة في الجرائم الدولية متحققاً بالنظر إلى "قوة الدفع

بمجرد إدراك الجاني بأن خطابه سيُفهم كدعوة صريحة للفعل من قبل الجمهور المستهدف: ICTR, Prosecutor v. Muvunyi, Case No. ICTR-2000-55A-T, Judgment, 12 September 2006, para. 503. وفي الفقه العربي، انظر حول اعتبار الوسيلة التقنية أداة لتقريب المسافة بين التحريض والتنفيذ بما يحو صفة "العمومية" عن الخطاب: د. علي جبار الحلفي، مرجع سابق، ص 118.

(1391) - تتفق هذه الاستنتاجات مع الاتجاه الفقهي والقضائي الحديث الذي يرى أن "المباشرة" يجب أن تُفسر في ضوء السياق الثقافي والنفسي للجمهور المستهدف: انظر في تأصيل هذا الاتجاه: G. S. Gordon, Nasser's Echo: The International Offense of Direct and Public Incitement to Commit Genocide in the Context of the 'Arab Spring', in: Utah Law Review, Vol. 2014, No. 5, p. 1042. (حيث يؤصل "جوردون" لفكرة أن المباشرة تتحقق متى كان الخطاب مصمماً لاختراق المنظومة الإدراكية لجمهور بعينه). أيضاً، قارن مع ما ذهبت إليه الدائرة الاستئنافية في قضية "الهيمنانا" من أن العبرة في المباشرة هي بقدرة الخطاب على إحداث استجابة لدى الجمهور المستهدف في سياق مكاني وزماني معين: ICTR, Prosecutor v. Nahimana et al., Case No. ICTR-99-52-A, Judgment (Appeals Chamber), 28 November 2007, para. 704. وفي الفقه العربي، يتسق هذا الطرح مع رؤية: د. محمد فوزي إبراهيم، مرجع سابق، ص 121 (حول اعتبار "الاستهداف الشخصي" في الجرائم المعلوماتية قرينة على القصد الجنائي المباشر).

(1392) - حول فكرة "الحتمية السلوكية" وتأثير الخوارزميات على سرعة الاستجابة الجرمية، انظر: B. J. Fogg, Persuasive Technology: Using Computers to Change What We: Think and Do, Op. Cit., pp. 182-185. (حيث يؤصل لمفهوم "التكنولوجيا الإقناعية" وقدرتها على دفع الأفراد لأفعال فورية عبر المحفزات الرقمية).

(1393) - حول تكييف "المباشرة" كمعيار مرن يرتبط بمدى قرب التحريض من لحظة التنفيذ وقوة تأثيره النفسي، انظر: G. Werle & F. Jessberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., p. 215. (حيث يرى المؤلفان أن المباشرة لا تتوقف على صراحة اللفظ فحسب، بل على مدى كونه سبباً حتمياً ومباشراً في وقوع الجريمة بالنظر إلى سياقه). وقارن مع ما ذهبت إليه المحكمة الجنائية الدولية لرواندا من أن المعيار الفاصل في المباشرة هو "عدم وجود غموض في ذهن المتلقي حول المطلوب منه فعله في تلك اللحظة": ICTR, Prosecutor v. Akayesu, Case No. ICTR-96-4-T, Judgment, 2 September 1998, para. 557. وفي الفقه العربي، انظر حول "المباشرة الافتراضية" الناشئة عن التقارب الزمني بين الفعلين: د. هشام محمد فريد رستم، "قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات"، مكتبة آلاي، القاهرة، 1994، ص 78.

(1394) - يُقصد بـ "الوساطة التفكيرية" في هذا السياق: تلك المرحلة الذهنية التي تتوسط لحظة تلقي الخطاب ولحظة اتخاذ القرار بالسلوك. حيث يقوم المتلقي بإخضاع الرسالة للتحليل المنطقي والتمحيص الأخلاقي قبل الاستجابة لها. ويقوم الدفع بوجود هذه الوساطة على فرضية "استقلال إرادة المنفذ" لقطع رابطة المباشرة بين المحرض والنتيجة الجرمية (انظر في مفهوم الوساطة الإدراكية وأثرها على السلوك: A. Bandura, Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory, Prentice-Hall, 1986, p. 455). وانظر حول كيفية تجاوز الخوارزميات لهذه الوساطة عبر "المحفزات اللحظية": B. J. Fogg, Persuasive Technology, op. cit., p. 192. وللمقارنة مع فكرة "الإكراه المعنوي" الذي يلغي التروي في القانون الجنائي، انظر: د. محمد فوزي إبراهيم، مرجع سابق، ص 125).

النفسية" التي يفرضها النظام التقني، حيث يمارس الجاني المحرض عبر الخوارزمية نوعاً من "السيطرة المعنوية" على إرادة المنفذين، مما يجعل فعل التحريض والاستجابة له وحدة واحدة في سياق المباشرة الجرمية (1395).

وتتبدى القيمة المضافة لهذا المحور، في قدرته على تشييد إطار قانوني يُثبت "وحدة السلوك الجرمي" عبر إلغاء الانفصال الزمني والمكاني التقليدي بين المحرض والمنفذ؛ فيما أن الاستجابة السلوكية تقع بشكل فوري نتيجة الحتمية التقنية، فإن فعل التحريض يتجاوز كونه مجرد نداء معنوي ليُعامل معاملة "الفعل المادي المباشر". كما ينجح هذا التأصيل في دحض الدفوع القائمة على "حرية اختيار المنفذ"، مُثبتاً أن الخوارزميات تعمل على تقليص مساحة التروي الإدراكي، مما يقوي من متانة الرابطة السببية، ويجعل المباشرة حقيقة واقعة لا تقبل التأويل. وأخيراً، يضيف البحث ملمحاً أصيلاً عبر تطوير مفهوم "المباشرة الزمانية"؛ وهي المباشرة الناتجة عن اللحظة الرقمية التي تضمن وصول الرسالة في قمة لحظات الضعف الإدراكي للمتلقى، وهو ما يمنح التحريض الرقمي فاعلية جرمية استثنائية لا تتوفر في الوسائل التقليدية (1396).

الفرع الثالث: المساهمة "التصميمية" في الجريمة وفق المادة (3/25-ج).

يتطلب تكييف "المساهمة التصميمية" في الجريمة الدولية غوصاً في الركن المادي للفعل البرمجي، لإنزاله منزلة المساعدة المادية المنصوص عليها في المادة (3/25-ج) من نظام روما الأساسي. وإذا كانت القواعد التقليدية قد درجت على تحصين "الفعل التقني" خلف ستار الحياد التكنولوجي، فإن هذا الطرح يسعى لتجاوز تلك الدفوع عبر الكشف عن الماهية الجنائية للتصميم الخوارزمي؛ فالتصميم الذي يمنح المحتوى التحريضي قدرة التضخيم والتوجيه يمثل في حقيقته "توفيراً لوسائل ارتكاب الجريمة"، مما يضع القائم عليه في دائرة المسؤولية الجنائية الدولية كشريك مادي ساهم في تيسير وقوع الفعل الجرمي (1397). ومن ثم، يهدف هذا الفرع إلى تأصيل المسؤولية الجنائية عن "التصميم الجرمي" عبر تكييف السلوك التقني كفعل مساعدة ملموس، وذلك من خلال محورين؛ يبحث أولهما في التصميم الخوارزمي بوصفه صورةً من صور تقديم العون المادي، بينما يحلل ثانيهما المعيار الجنائي للمساهمة التصميمية الجوهرية.

أولاً: لتصميم الخوارزمي بوصفه صورةً من صور تقديم العون المادي.

يُعد "التصميم الخوارزمي" في جوهره فعلاً مادياً يتجاوز حدود التعبير المجرد، ليتحول إلى وسيلة مساعدة تُسهّم بشكل مباشر في تهينة الظروف لارتكاب الجرائم الدولية. وتبرز القيمة القانونية لهذا التصميم في قدرته على تيسير ارتكاب الجريمة عبر منح خطاب التحريض أبعاداً مادية تتجاوز القدرات البشرية التقليدية في النشر والتأثير (1398). ومن ثم، يهدف هذا التناول إلى إنزال الفعل

1395 - بخصوص تلاشي الفاصل الزمني وأثره على علاقة المباشرة في القانون الجنائي الدولي (تقييم المباشرة بناءً على قوة التأثير النفسي والارتباط السببي بين التحريض والفعل) انظر: G. Werle & F. Jessberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., p. 215. وأنظر حول تطويع الإرادة عبر الوسائل التقنية الحديثة: د. هشام محمد فريد رستم، مرجع سابق، ص 72.

1396 - تتفق هذه النتائج مع الاتجاه الحديث في القانون الدولي الجنائي الذي يُعيد تكييف "المباشرة" بناءً على معيار "الارتباط السببي الوثيق" وليس المسافة المادية: (انظر في تأصيل مفهوم المباشرة الناتجة عن السيطرة النفسية: M. E. Badar, The Concept of Mens Rea in International Criminal Law, Oxford University Press, 2013, p. 382. وقران مع ما ذهبت إليه المحكمة الجنائية الدولية لرواندا من أن التحريض يكون مباشراً إذا كان يُفهم في سياقه كدعوة فورية للعمل لا تحتل التأجيل، مما يمحو الفاصل بين القول والتنفيذ: ICTR, Prosecutor v. Kalimanzira, Case No. ICTR-05-88-T, Judgment, 22 June 2009, para. 512. وفي الفقه العربي، انظر حول أثر "قوة الوسيلة التقنية" في تحقق الركن المادي للمباشرة: د. هشام محمد فريد رستم، مرجع سابق، ص 82).

1397 - حول تكييف "توفير الوسائل" (Providing the means) كصورة من صور المساعدة المادية التي تستوعب الأدوات التقنية والبرمجية، انظر: K. Ambos, Treatise on International Criminal Law: Volume I, Op. Cit., p. 164. (حيث يؤصل "أمبوس" لفكرة أن المساعدة المادية لا تقتصر على الأدوات التقليدية بل تمتد لكل ما يسهل ارتكاب الجريمة مادياً). وقران مع المعيار الذي وضعته المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة، والذي يقرر أن المساعدة تتحقق بتقديم أي عون له "أثر جوهري" (Substantial Effect) على ارتكاب الجريمة، وهو ما ينطبق على التصميم الموجه: ICTY, Prosecutor v. Tadić, Case No. IT-94-1-A, Judgment (Appeals Chamber), 15 July 1999, para. 229. وفي الفقه العربي، انظر حول مسؤولية مصمم النظم عن الأفعال الجرمية الناتجة عن تطويع التصميم لخدمة غرض غير مشروع: د. محمد فوزي إبراهيم، مرجع سابق، ص 142.

1398 - حول تحول التصميم التقني إلى "فعل مادي" ميسر للجريمة، انظر: Noel Sharkey, "Guidelines for the Human Control of Weapons Systems", International Committee of the Red Cross (ICRC), 2018, p. 14. (حيث يناقش شاركي كيف أن التصميم البرمجي يحدد مسبقاً مسارات السلوك الإجرامي ويسره). أيضاً: انظر في تكييف "تيسير الجريمة" (Facilitation) كمعيار للمساعدة المادية: ICTY, Prosecutor v. Furundžija, Case No. IT-95-17/1-T, Judgment, 10 December 1998, para. 235.

البرمجي منزلة "تقديم العون المادي" المنصوص عليه في نظام روما الأساسي، من خلال إثبات أن الخوارزمية ليست مجرد وسيط، بل هي أداة جريمة أعدت خصيصاً لتطويع البيئة الرقمية لخدمة الأغراض الجرمية 1399. وللإحاطة بهذه الصورة من صور العون المادي، سيتم معالجة الموضوع عبر محورين؛ يتناول أولهما تكييف الكود البرمجي كأداة مادية لتنفيذ التحريض، بينما يحلل ثانيهما الدور المادي للخوارزمية في تيسير وقوع الجريمة الدولية.

1- تكييف "الكود البرمجي" كأداة مادية لتنفيذ التحريض.

ينبغي النظر إلى "الكود البرمجي" المنظم لخوارزميات التوصية بوصفه كياناً مادياً ذا أثر خارجي "يتجسد في تغيير الواقع السلوكي للمتلقي وتوجيهه نحو الفعل الجرمي"، وليس مجرد تعبير تقني محايد؛ فعملية "الترميز البرمجي" التي تسمح بتصنيف المحتوى وتضخيمه هي في جوهرها "صناعة لأداة" (Toolmaking) تُسخر لخدمة غرض إجرامي محدد. فكما أن توفير السلاح التقليدي يعد تقديماً لعون مادي، فإن صياغة الأكواد التي تمنح خطاب التحريض قدرة النفاذ والانتشار تمثل خلقاً للوسيلة المادية التي تخرج التحريض من حيز القوة إلى حيز الفعل (1400). ولا يعتبر الكود هنا مجرد وسيط، بل هو 'المحرك المادي' الذي يعطي لخطاب الكراهية فاعليته، مما يجعله يقع ضمن مفهوم 'الوسائل' التي نصت عليها المادة (3/25-ج) من نظام روما الأساسي.

ويتجاوز الكود البرمجي كونه مجرد بناء تقني ليصبح "سلوكاً إيجابياً" مكتملاً، يتمثل في إعداد وتهيئة البيئة الرقمية لاستقبال ونشر الجريمة الدولية. فالمبرمج الذي يصمم نظاماً يسمح بتجاوز الحواجز الرقابية أو يستهدف فئات بعينها بخطاب العنف، إنما يقوم بـ "تجهيز مادي" للجريمة (1401). وبناءً عليه، يغدو الكود البرمجي هو الأداة التي تمنح التحريض صفة "العلانية والمباشرة"، وهو ما يخرج من دائرة العمل التحضيري غير المجرم إلى دائرة المساهمة الجنائية المادية، طالما أن هذا الكود قد صُمم أو وُجه ليكون الركيزة المادية التي يقوم عليها فعل التحريض.

وتتجلى القيمة المضافة لهذا المحور في كونه يضع حداً لسياسة "الإفلات من العقاب تحت ستار التقنية"، عبر نزع صفة الحياد عن العمل البرمجي وتكييفه كفعل مساعدة مادية لا تختلف في جوهرها عن توفير السلاح في الجرائم التقليدية. كما يُسهّم هذا التأصيل في إعادة تعريف "الوسائل" المذكورة في المادة (3/25-ج) لتشمل الأنساق البرمجية الموجهة، مما يوسع نطاق المسؤولية الجنائية الدولية لتتطال "مهندسي الجريمة" في الفضاء الرقمي. وأخيراً، يوفر هذا الطرح معياراً حاسماً للتمييز بين العمل البرمجي المباح وبين "المساهمة الجنائية التصميمية"، وذلك عبر ربط الكود بفاعلية التحريض وقدرته على تحقيق العلانية والمباشرة المطلوبة دولياً (1402).

2- الدور المادي للخوارزمية في "تيسير" وقوع الجريمة الدولية.

يتحقق الركن المادي للمساهمة الجنائية، في نظام روما الأساسي، بمجرد تقديم عون يهدف إلى "تيسير" ارتكاب الجريمة، وهو الدور الذي تلعبه الخوارزمية ببراعة تقنية فائقة. فالتيسير هنا لا ينصرف إلى مجرد النشر، بل إلى القدرة الخوارزمية على تذليل العقبات

1399-) بخصوص المسؤولية الجنائية عن "التصميم الجرمي" (Culpable Design) وتوفير وسائل الجريمة برمجياً، انظر: J. D. Ohlin, "The Combatant's Privilege: Information: Warfare and Ancient Myths", in: Oxford Handbook of International Law in Cyberspace, Op. Cit., p. 195. (يؤصل أولهين لفكرة أن البرمجيات التي تضخم أثر العدوان تُعد مشاركة مادية في الركن المادي للجريمة).

1400-) حول تكييف البرمجيات كأدوات مادية (Hardware-like effects) في القانون الجنائي، انظر: U. Pagallo, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer, 2013, pp. 45-48. (حيث يوضح بالجالو أن البرمجيات في الأنظمة المعقدة تعمل كأدوات مادية قادرة على إحداث تغيير في العالم الخارجي، مما يستوجب معاملتها كأدوات ارتكاب).

1401-) بخصوص "الفعل البرمجي" كصورة من صور التجهيز المادي والمساعدة في الجريمة، انظر: T. J. Sharkey, "The Automation of Genocide: Can Algorithms be Criminals?", in: Journal of International Criminal Justice, Vol. 19, No. 2, 2021, p. 312. (يؤكد شاركي أن البرمجيات المصممة لتسهيل ارتكاب جرائم إبادة بشرية يمكن اعتبارها "أدوات مادية" للجريمة المعلوماتية: د. محمد الأمين البشر، "المسؤولية الجنائية في جرائم الحاسب الآلي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004، ص 118).

1402-) لإثبات أن هذا الطرح يتماشى مع التطورات العالمية، أنظر حول تكييف "البرمجيات الموجهة" كأدوات مساعدة مادية وتجاوز دفع الحياد التقني: T. J. Sharkey, Op. Cit., p. 315. وقارن مع التوجه الحديث للمدعي العام للمحكمة الجنائية الدولية بشأن التحقيق في الجرائم السيبرانية ودور المنصات الرقمية في تسهيل الجرائم الدولية: ICC, Statement of the Prosecutor, Karim A.A. Khan KC, on the Situation in Ukraine, 28 February 2022.

الزمانية والمكانية أمام خطاب التحريض، مما يجعله يصل إلى آلاف المتلقين في لحظات "آنية وقياسية" (1403). وهذا "التمدد اللحظي" للمجهود الجرمي الذي تقوم به الخوارزمية يُعد جوهر المساعدة المادية؛ إذ تقع مهمة التحشيد والتوجيه والتضخيم ضمن الوظائف الذاتية للتصميم الخوارزمي، مما يُعفي المحرض من عبء التنظيم اليدوي للجماهير ويجعل من التقنية شريكاً مادياً في تهيئة ظروف الجريمة.

ويظهر الدور المادي للخوارزمية في التيسير من خلال خلق "بيئة حاضنة" للجريمة؛ حيث تعمل آليات التوصية على رفع احتمالية وقوع الفعل الجرمي عبر إبقاء المستخدم في حالة استثارة فكرية ونفسية مستمرة. وحسب اجتهادات القضاء الجنائي الدولي، تُعدّ المساعدة التي تجعل ارتكاب الجريمة "أكثر سهولة" أو "أكثر احتمالاً" مساهمة مادية كافية لتقرير المسؤولية (1404). ومن ثم، فإن الخوارزمية التي تُصمم بطريقة تمنح الأولوية للمحتوى التحريضي العنيف، تجسد أعلى مستويات التيسير المادي؛ لأنها تضع بين يدي الجاني الأصلي "منظومة تنفيذية" ذاتية التشغيل، قادرة على تحويل النوايا الإجرامية إلى أفعال واقعة بكفاءة تتجاوز الوسائل التقليدية.

وتتجلى القيمة المضافة لهذا المحور في كونه يُقدم تأصيلاً لمفهوم "التيسير المادي المؤتمت"، متجاوزاً التفسيرات التقليدية للمساعدة التي تقتصر على الأفعال البشرية المباشرة؛ حيث يثبت البحث أن الخوارزمية تقوم بـ "اختزال المجهود الإجرامي" عبر تولي مهام التحشيد والتضخيم نيابة عن الجاني. كما ينجح هذا الطرح في ربط معيار "زيادة احتمالية وقوع الجريمة" "المستقر قضائياً دولياً" بالآليات التقنية للتوصية، مما يجعل من التصميم الخوارزمي الموجه أداة مساهمة مادية كاملة الأركان. وأخيراً، يمنح هذا المحور غاية البحث بُعداً تطبيقياً عبر تكييف المنصات الرقمية ليس كأوعية للنشر، بل كـ "آلات تنفيذية" ترفع كفاءة الفعل التحريضي وتضمن تحويله إلى أثر جرمي ملموس (1405).

ثانياً: معيار "المساهمة الجوهرية" في الفعل التصميمي.

لا يكتمل تكييف الفعل البرمجي كمساهمة جنائية إلا بإثبات صفة "الجوهرية" في هذا الفعل، وهي العتبة القانونية التي تفصل بين المساعدة التقنية المحايدة والمشاركة المجرّمة. وتبرز إشكالية هذا المعيار في ضرورة تحديد المدى الذي يغدو فيه التصميم الخوارزمي عاملاً حاسماً في وقوع الجريمة الدولية، بحيث تتجاوز مساهمته مجرد التسهيل العارض لتصبح ركيزة بنيوية في الركن المادي للجريمة. ويهدف هذا التناول "لمعيار المساهمة الجوهرية" إلى ضبط حدودها في "المنظومة التصميمية" عبر الموازنة بين الثقل المادي للنظام وبين القصد الجنائي "للجهة القائمة على الهندسة الرقمية"؛ لضمان عدم إفلات المسؤولين عن "توجيه البيئة الرقمية" من المسؤولية تحت دعاوى "التبعية التقنية". ولتحقيق ذلك، سيتم معالجة الموضوع عبر محورين؛ يبحث أولهما في الفاعلية السببية للتصميم في النتيجة الجرمية، بينما يحلّل ثانيهما الربط بين القصد التصميمي وتوقع النتيجة الجرمية.

1- الفاعلية السببية للتصميم في النتيجة الجرمية.

تنتفي صفة "الحياد التقني" عن التصميم الخوارزمي بمجرد إثبات "الفاعلية السببية" لهذا الفعل في تحقيق النتيجة الجرمية؛ إذ إن المساهمة الجوهرية في القانون الدولي الجنائي لا تتطلب أن يكون فعل الشريك هو المصدر الوحيد للجريمة، بل يكفي أن يكون

1403 -) حول معيار "تيسير ارتكاب الجريمة" (Facilitating the Commission) في الفقه الجنائي الدولي، انظر: Kai Ambos, Treatise on International Criminal Law: Volume I, Op. Cit., pp. 165-168. (حيث يحلل أمبوس مفهوم التيسير كمعيار كافٍ للمسؤولية عن المساعدة والموازرة بموجب المادة (25) من نظام روما الأساسي).

1404 -) بخصوص دور الخوارزميات في تقليل "تكلفة" الفعل الإجرامي وزيادة احتمالية وقوعه، انظر: M. L. Ohlin, "The Law of the Algorithmic War", The University of Chicago Law Review, Vol. 86, No. 2, 2019, p. 545. (يناقش أولهين كيف أن الأتمتة والخوارزميات تيسر الوصول إلى الأهداف الإجرامية وتجعل النتائج أكثر حتمية). انظر أيضاً: قضية Prosecutor v. Blagojević and Jokić (ICTY)، حكم غرفة الاستئناف، 9 مايو 2007، الفقرة 127 (التي أكدت أن المساعدة لا تشترط أن تكون الجريمة مستحيلة بدونها، بل يكفي أن تجعلها أكثر سهولة).

1405 -) نستطيع أن نقول أن هذا الاستخلاص يرقى إلى مستوى القاعدة، وفي هذا التوجه، انظر حول تكييف "زيادة الاحتمالية" كمعيار للمسؤولية عن المساعدة التقنية: M. L. Ohlin, Op. Cit., p. 548. وقارن مع المعيار الذي أرسته محكمة "تادييتش" بشأن الأثر الجوهري للمساعدة ولو لم تكن شرطاً لازماً لوقوع الجريمة: ICTY, Prosecutor v. Tadić, Case No. IT-94-1-A, Judgement, 15 July 1999, para. 229.

قد أحدث أثراً ملموساً (*Substantial Effect*) في كيفية وقوعها أو اتساع نطاقها (1406). ويبرز - في سياق التحريض الرقمي - التصميم كعامل حاسم في صياغة الركن المادي؛ فلولا هندسة الخوارزمية التي تمنح الأولوية للمحتوى التحريضي وتتولى نشره بكثافة، ل بقي الخطاب مجرد نداء فردي يفتقر لصفة العلانية والقدرة على إحداث الفوضى.

ويستند إنزال التصميم منزلة "المساهمة الجوهرية" إلى كونه المحرك الذي أعطى للجريمة أبعادها المادية الفاصلة. فالجهة القائمة على الهندسة الرقمية التي تبتكر نظاماً يتجاوز الحواجز الأخلاقية أو الرقابية ليضمن وصول التحريض إلى غايته، إنما تتدخل في "تشكيل" النتيجة الجرمية عبر خلق بيئة رقمية تضمن حتمية التأثير (1407). وبناءً عليه، فإن هذه الفاعلية السببية ترفع فعل التصميم التقني البرمجي من مرتبة المساعدة الثانوية إلى مرتبة المشاركة الجوهرية؛ نظراً لأن التصميم هو الذي حدد "المسار الجرمي" للرسالة، وهو الذي ضمن لها "الأثر الجرمي المتعدي" الذي بلغه الواقع، مما يجعل وجود هذا التصميم شرطاً ضرورياً لشكل الجريمة الذي انتهت إليه (1408).

وتتجلى القيمة المضافة لهذا المحور في صياغة "نظرية السببية التقنية" ضمن القانون الدولي الجنائي؛ حيث ينجح في إثبات أن التصميم الخوارزمي ليس مجرد وسيط ناقل، بل هو "عامل مشكل" للركن المادي للجريمة. كما يضيف البحث قيمة علمية عبر نقل معيار الأثر الملموس (*Substantial Effect*) من الأفعال المادية التقليدية إلى "الأفعال البرمجية المؤتمتة"، مُثبتاً أن هندسة الانتشار تعادل في خطورتها هندسة الفعل الجرمي ذاته. وأخيراً، يحقق هذا الموضوع غاية البحث في دحض دفع "الحياد" عبر التأصيل لفكرة أن "تحديد المسار الجرمي" للرسالة عبر الكود هو فعل مشاركة جوهرية يقطع الطريق أمام التنصل من المسؤولية بحجة عفوية النظم الرقمية (1409).

2- الربط بين القصد التصميمي وتوقع النتيجة الجرمية.

لا يستقيم اعتبار المساهمة التصميمية "جوهرية" في تكوين الركن المادي لجريمة التحريض "ما لم يتم فك التداخل بين العمل التقني المحايد والقصد الجنائي الأثم، وذلك عبر "الربط" المنهجي بين القصد التصميمي وتوقع النتيجة الجرمية. فصناع القرار التقني أو الجهات القائمة على الهندسة الرقمية التي تبتكر نظاماً خوارزمياً يُدرك - بحكم الخبرة والممارسة - قدرة هذا النظام على تضخيم المحتوى التحريضي، يضعون أنفسهم في موضع المساهم الذي توقع النتيجة وقبل بالمخاطرة بها بموجب معيار "العلم والاحتمال" (1410). وهذه الرابطة الذهنية هي التي تُسبغ الصفة الجنائية الدولية على فعل التحريض الرقمي، محولةً "إرادة التصميم" (*Design Intent*) إلى إرادة مساهمة مجرمة بمجرد ثبوت العلم بأن الخوارزمية ستعمل كمحرك دفع لخطاب العنف. ويستند الربط بين القصد والتوقع - من منظور المادة (30) من نظام روما الأساسي - إلى معيار "العلم والإرادة" في سياق الأحداث العادي؛ حيث تغدو الجهة المصممة مسؤولة كشريك مادي إذا وجهت نظاماً ييسر وقوع الجريمة مع علمها بأن النتيجة ستحدث

1406 - حول معيار "الأثر الملموس" (*Substantial Effect*) كضابط للفاعلية السببية للمساهمة، انظر: ICTY, Prosecutor v. Šainović et al., Case No. IT-05-87-A, Judgment: انظر: (Appeals Chamber), 23 January 2014, para. 1626. (حيث استقرت المحكمة على أن المساهمة تكون جوهرية إذا كان لها أثر ملموس على ارتكاب الجريمة بصورتها النهائية).

1407 - بخصوص الدور الحاسم للأنظمة البرمجية في "تشكيل" الركن المادي والفاعلية السببية، انظر: M. L. Ohlin, "The Law of the Algorithmic War", Op. Cit., p. 545. انظر: ICTY, Prosecutor v. Furundžija, Case No. IT-95-17/1-T, Judgment, 10 December 1998, para. 232. (حيث أكدت المحكمة أن المساعدة معيار المساهمة التي لولها لما وقعت الجريمة بصورتها التي وقعت بها، انظر: د. محمود نجيب حسني، "المساهمة الجنائية في القوانين العربية"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1992، ص 145).

1408 - يستند هذا التكييف إلى المعيار المستقر في القضاء الجنائي الدولي، والذي يقرر أن مساهمة الشريك تعتبر "جوهرية" متى كان لها أثر ملموس في إخراج الجريمة بالصورة التي وقعت بها؛ انظر في تأصيل هذا المعيار: ICTY, Prosecutor v. Furundžija, Case No. IT-95-17/1-T, Judgment, 10 December 1998, para. 232. (حيث أكدت المحكمة أن المساعدة لا تشترط أن تكون هي السبب الوحيد، بل يكفي أن تساهم في إحداث الجريمة بشكل فعال). وأيضاً انظر حول نظرية "السبب الكافي" وتطبيقاتها في المسؤولية عن الأنظمة البرمجية الموجهة: M. L. Ohlin, op. cit., p. 552. وقارن مع الفقه العربي حول "المساهمة التبعية التي تكتسب وصف الجوهرية" بفضل خطورة الوسيلة المستخدمة: د. محمود نجيب حسني، مرجع سابق، ص 148.

1409 - للربط بين شكل الجريمة ومساهمة الشريك التي انتهينا إليها في هذا الاستخلاص، انظر حول فكرة أن المساهمة تكون جوهرية إذا غيرت من "شكل الجريمة" أو جعلتها تقع بالصورة التي وقعت بها: ICTY, Prosecutor v. Šainović et al., op. cit., para. 1629. (أوهلين) حول "بنية الجريمة الخوارزمية": M. L. Ohlin, op. cit., p. 550.

1410 - حول معيار التوقع والقصد في المساهمة الجنائية الدولية (العلم بالنتيجة المحتملة)، انظر: G. Werle & F. Jessberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., p. 225. (حيث يحلل المؤلفان كيف أن العلم بالنتيجة في إطار السياق العادي للأحداث يمثل الركن المعنوي الكافي للمسؤولية بموجب المادة (30) من نظام روما الأساسي).

في إطار المسار المعتاد لنشاط الخوارزمية (1411). وبناءً عليه، فإن استمرار المصمم في تطوير وتوجيه الأنظمة التي ترفع من وتيرة التحريض دون وضع وبناءً عليه، فإن الاستمرار في تطوير وتوجيه الأنظمة التي ترفع من وتيرة التحريض دون وضع "كوابح تصميمية" (*Design Safeguards*)، يقطع أي ادعاء بالحياد، ويؤكد وجود ارتباط وثيق بين القصد المني والأثر الإجرامي المتحقق، مما يخلع على المساهمة صفة الجوهريّة، لكونها قامت على علم مسبق بالفاعلية "الجريمة المتعدية" للمنتج التقني (1412). وتتجلى القيمة المضافة لهذا المحور في كونه يُشيد "الجسر المعنوي" الربط بين الممارسة التقنية والمسؤولية الجنائية الدولية؛ حيث ينجح في تطويع معيار "العلم والإرادة" الوارد في المادة (30) من نظام روما، ليستوعب مفهوم "التوقع الخوارزمي". كما يضيف قيمة نوعية عبر إثبات أن غياب "الكوابح التصميمية" مع العلم بمخاطر النظام يمثل "قصداً احتمالياً" كافياً لإدانة القائمين على الهندسة الرقمية. وأخيراً، يحقق هذا الموضوع هدف البحث في تبيان أن التبعات الجنائية للتحريض لا تقع على عاتق المتحدث فحسب، بل تمتد لنطال "الإرادة التصميمية" الخوارزمية التي جعلت من وقوع الجريمة نتيجة حتمية في سياق الأحداث العادي، مما يغلق منافذ الإفلات من العقاب تحت غطاء الجهل التقني بالنتائج (1413).

تأسيساً على ما تقدم من تحليل للمظهر المادي للتضخيم الآلي، يخلص هذا المطلب إلى بناء مقارنة قانونية مستحدثة تُعيد تكييف أركان الجريمة الدولية في العصر الرقمي؛ إذ أثبتت الدراسة – في هذا المطلب – انحسار المفهوم المكاني التقليدي لركن "العلانية" لصالح معيار الانتشار الرقمي القسري، حيث لم تعد الجغرافيا هي محدد نطاق الجريمة، بل مدى نفوذ الرسالة التحريضية عبر خوارزميات التوصية التي تنقل الخطاب من حيز السكون الخاص إلى علانية مفروضة في "واجهة استخدام" المتلقي.

ويتمد هذا التحول للمظهر المادي للتضخيم الآلي ليشمل شرط "المباشرة"، الذي لم يعد رهيناً بالمواجهة الفيزيائية بين المحرّض والمحرّض، أو الجاني والضحية، بل صار يتحقق بدقة الانتقاء الخوارزمي وقدرة الأنظمة على عزل الأفراد داخل "غرف الصدى"؛ وهو ما يترتب عليه تلاشي الفاصل الزمني بين التحريض والتنفيذ بفعل الحتمية النفسية والتدفق المعلوماتي المركز، مما يجعل الأثر الجرمي نافذاً ومباشراً بمجرد التلقي.

وفي سياق المسؤولية المادية، نجحت الدراسة – في هذا المطلب – في تكييف "الكود البرمجي" كأداة مادية كاملة الأركان تقع ضمن مفهوم "توفير الوسائل" الوارد في المادة (3/25-ج) من نظام روما الأساسي؛ إذا افتقرت هندسة النظام للكوابح التصميمية (*Design Safeguards*) مع العلم بتبعاته الجرمية، إذ ينفي هذا عن العمل التقني صفة الحياد، ويُحيله إلى مساهمة جوهريّة في وقوع الجريمة الدولية.

وختاماً، تبلور القيمة العلمية لهذا المطلب في تقويض "خرافة الحياد التقني"، عبر إثبات أن التضخيم الآلي يمثل "هندسة سلوكية إجرامية" تخضع للمساءلة الدولية بمجرد ثبوت العلم والسيطرة على المسار الخوارزمي، وهو ما يضع نظام روما الأساسي أمام مسؤولية تاريخية لملاحقة "مهندسي الجريمة" في الفضاء الرقمي. بيد أن هذا التوصيف للمظهر المادي للتضخيم الآلي، وما يرافقه

1411 - بخصوص المسؤولية عن "التصميم الواعي" (*Conscious Design*) وتوقع النتائج الإجرامية في البيئة الرقمية، انظر: J. D. Ohlin, "The Combatant's Privilege: Information Warfare and Ancient Myths", Op. Cit., 2015, p. 201. محمد محي الدين عوض، مرجع سابق، ص 142.

1412 - حول تكييف "الاستمرار في تقديم العون مع العلم باحتمالية وقوع الجريمة" كمساهمة جنائية كاملة الأركان، انظر: G. Werle & F. Jessberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., 2020, p. 228. (حيث يقرر المؤلفان أن معيار "العلم" بموجب المادة 30 من نظام روما يمتد ليشمل الحالات التي يدرك فيها الفاعل أن النتيجة ستحدث في السياق العادي للأفعال). وقارن مع معيار "اللامبالاة الواعية" (*Reckless Indifference*) وأثره في تقرير المسؤولية الجنائية عن التصاميم التقنية الخطرة: J. D. Ohlin, The Combatant's Privilege, op. cit., p. 206. وفي الفقه العربي، انظر حول "القصد الاستنتاجي" الناشئ عن توفير وسائل الجريمة مع العلم بظروفها: د. محمد محي الدين عوض، مرجع سابق، ص 145.

1413 - تتفق النتيجة التي خلصنا إليها هنا مع قاعدة أن "التوقع" في السياق الرقمي يعادل القصد المباشر، انظر حول فكرة أن "التصميم الواعي" الذي يتجاهل المخاطر المحتملة يحقق الركن المعنوي للجريمة الدولية: J. D. Ohlin, Op. Cit., p. 205. وقارن مع المعيار الذي أرسته الدائرة التمهيدية للمحكمة الجنائية الدولية بشأن العلم بالنتيجة كجزء من المسار العادي للأحداث: ICC, Situation in the Republic of Kenya, Decision Pursuant to Article 15, 31 March 2010, para. 158.

من سيطرة خوارزمية، يصطدم بجدار من التعقيد عند محاولة النفاذ إلى الركن المعنوي للجاني؛ إذ يبرز "التعقيم التقني" (*Technological Opacity*) كعائق بنيوي يحول دون الاستخلاص المباشر للقصد الجنائي، خاصة في جرائم الإبادة الجماعية التي تتطلب قصداً خاصاً. وهو ما يفرض علينا الانتقال – في المطلب الثالث – للبحث في معضلة إثبات النية الجرمية وسط خوارزميات "الصندوق الأسود" (1414)، وكيفية تطويع معايير الاستدلال الجنائي لمواجهة استراتيجيات التخفي الرقمي.

المطلب الثالث: التعقيم التقني ومعضلة استخلاص القصد الجنائي في جرائم الإبادة.

تتجلى خطورة التعقيم التقني (1415) في كونه يمثل العقبة الكؤود أمام استخلاص القصد الجنائي لدى الفاعلين المختبئين خلف الخوارزميات المعقدة، خاصة في جريمة تشترط "النية المحددة" كالإبادة الجماعية. وتكمن الإشكالية في هذا، في استخدام الطبيعة الاحتمالية (1416) و"السرية البرمجية" كستار لنفي العلم والإرادة بصفتها ركني القصد الجنائي العام، وصعوبة إثبات "نية التدمير" الخاصة من خلال أكواد برمجية صامتة. ومن ثم، فإن الغاية من معالجة هذا التعقيم هي تأصيل محددات استرشادية تسمح للقاضي الدولي بالاستدلال على القصد الجنائي من خلال "أنماط التصميم" و"النتائج المتوقعة" التي ارتضاها المسؤول التقني؛ إذ لا يمكن السماح للتطور التكنولوجي بأن يتحول إلى "ملاذ آمن" يحجب الرؤية عن إرادة الجاني في إبادة جماعة محددة عبر أدواته الرقمية.

وللإحاطة بأبعاد هذه المعضلة، سيتم معالجة هذا المطلب عبر فرعين تكامليين؛ يُخصص الأول لتقصي "الأبعاد الهيكلية للتعقيم التقني في عرقلة إثبات القصد الجنائي" من خلال تحليل العقبات الفنية والبرمجية التي تحجب الركن المعنوي. ومن هذا التشخيص، ينتقل البحث، في الفرع الثاني، نحو "تطويع الاستدلال القضائي بأنماط الرقمية كمنطلق لبناء الحل"؛ عبر تطوير المعايير القضائية التقليدية لصياغة إطار قانوني يضمن مواجهة استراتيجيات التخفي الرقمي ومنع الإفلات من المسؤولية الدولية.

الفرع الأول: الأبعاد الهيكلية للتعقيم التقني في عرقلة إثبات القصد الجنائي.

تتمحور الأبعاد الهيكلية للتعقيم التقني حول تلك الطبيعة غير الشفافة للأنظمة الخوارزمية، والتي تُوظف كأداة لعرقلة نفاذ القضاء إلى الركن المعنوي للفاعلين؛ حيث يُستغل الغموض الفني لخلق حالة من الإنكار المنهجي تجاه النتائج الإجرامية، وتصويرها كمعطيات تقنية معزولة عن الإرادة البشرية. ويهدف هذا التناول إلى كشف الكيفية التي يتحول بها هذا التعقيم إلى عائق موضوعي يحول دون الاستدلال على "النية المحددة" في جرائم الإبادة، وذلك عبر مسارين؛ نتقصي في أولهما أثر السرية البرمجية في حجب ركن العلم عبر توظيف تعقيم الصندوق الأسود، لبيان استراتيجيات التخفي خلف التعقيد الهيكلي، وصولاً – في المسار الثاني – إلى تحليل استغلال الطبيعة الاحتمالية لنفي ركن الإرادة بين حتمية القصد والعوارض التقنية، لضمان تقويض الذرائع التقنية الرامية للتنصل من المسؤولية الجنائية الدولية.

أولاً: أثر السرية البرمجية في حجب ركن العلم عبر توظيف تعقيم الصندوق الأسود.

يتجسد أثر السرية البرمجية في حجب ركن العلم ضمن سياق الأنظمة الخوارزمية المصممة لتوجيه السلوك العام أو التحريض على الكراهية، حيث تُستغل هذه السرية لتحويل البرمجيات إلى "صناديق سوداء" تمنع الكشف عن القواعد المنطقية التي تُبنى

(1414) - يُقصد بـ "الصندوق الأسود" (Black Box) في سياق الأنظمة الخوارزمية: تلك الأنظمة التي تظل عملياتها التشغيلية ومعايير اتخاذ القرار فيها غير شفافة أو غير قابلة للتفسير من قبل البشر، بما في ذلك المصممون أنفسهم؛ نظراً لتعقيدها الرياضي أو لاعتبارات السرية التجارية، مما يخلق فجوة في "المساءلة" عند حدوث أضرار ناتجة عن مخرجاتها (ينظر في هذا التعريف وفي إشكاليات المساءلة المرتبطة به: Pasquale, Frank, The Black Box Society, Op. Cit., p. 3).

(1415) - يُقصد بالتعقيم التقني في هذا السياق: مجموعة الممارسات البرمجية العمدية التي تهدف إلى جعل الكود المصدري أو منطق عمل الخوارزمية معقداً وصعب الفهم بالنسبة للمراقب البشري أو المحقق الجنائي، مما يحجب القدرة على تتبع تسلسل اتخاذ القرار الرقمي (انظر في التأصيل التقني للمصطلح: Barak, B., et al. (2001). "On the (Im)possibility of Obfuscating Programs". In: Advances in Cryptology — CRYPTO 2001. Springer, p. 1-18).

(1416) - تُشير الطبيعة الاحتمالية للأنظمة الخوارزمية إلى خضوع مخرجاتها لقوانين الإحصاء والاحتمالات لا لليقين الحتمي؛ حيث لا يمكن الجزم بنتيجة واحدة ثابتة لكل مدخل، بل تتغير النتائج بناءً على التعلم الذاتي والبيانات المتغيرة، مما يفتح باباً للتدريج بأن النتائج الإجرامية كانت "عارضاً إحصائياً" غير مقصود. (انظر: د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، دار الكتب والوثائق القومية، القاهرة، 2026، ص 77).

عليها القرارات الرقمية الخطرة؛ وتبرز الإشكالية هنا في توظيف تعميم الصندوق الأسود كستار فني يُعيق إثبات علم الفاعل بالانحراف الجرمي لنظامه، مما يفتح باباً للدفع بالتنصل من المسؤولية الدولية عبر الادعاء بأن النتائج الجرمية – كالإبادة الجماعية – ليست سوى مخرجات تقنية معقدة تقع خارج نطاق إدراكه اليقيني. ويهدف هذا تناول إلى تعرية هذا المنحى الاستدلالي عبر مسارين؛ نبحث في أولهما التكييف القانوني لسرية الصندوق الأسود كعقبة أمام إثبات العلم الجنائي لبيان كيفية استغلال الغموض الهيكلي في صناعة مانع قانوني للإثبات، وصولاً – في المسار الثاني – إلى تقرير المسؤولية الجنائية الناشئة عن الحجب المتعمد للعلم في البيئة البرمجية، وذلك لضمان عدم اتخاذ التعميم ذريعة لتقويض ركن العلم، وإثبات انصراف إرادة الجاني نحو النتائج التدميرية مهما بلغت درجة تعقيد الوسيلة الرقمية.

1- التكييف القانوني لسرية الصندوق الأسود كعقبة أمام إثبات العلم الجنائي.

يتمثل التكييف القانوني لسرية الصندوق الأسود، كعقبة أمام إثبات العلم الجنائي، في كونها "مانعاً فنياً ذا أثر إجرائي" يحجب إمكانية الاطلاع على المحتوى المعرفي للفاعل؛ فبينما يتطلب ركن العلم في الجرائم الدولية إدراكاً فعلياً بالظروف المادية للجريمة (1417)، تعمل هذه السرية كستار يُعيق النفاذ التحقيقي للقضاء إلى المنطق الخوارزمي الذي وجه السلوك الإجرامي (1418). وتبرز هنا إشكالية التداخل القبيح؛ إذ يسعى القانون الدولي للفصل بين "السرية التجارية" كحق للملكية الفكرية، وبين "التعميم البرمجي" الذي يُتخذ كذريعة لإخفاء القصد، مما يؤدي إلى تجزئة المعرفة الجنائية بالركن المعنوي (1419)؛ حيث يتم الفصل عمداً بين العلم بالمنطق التقني المجرد للنظام وبين العلم بالنتائج الإجرامية المترتبة عليه. ولا تقتصر هذه الإشكالية على المصمم فحسب، بل تمتد لتشمل المسيطر التقني على النظام الذي يدعي الجهل بالنتائج الميدانية رغم علمه بطبيعة المدخلات التي غُذي بها النظام (1420).

ويتفرع عن هذا التكييف تحويل الغموض التقني إلى "حالة إنكار قانوني" تستند إلى ادعاء استحالة التوقع؛ إذ يزعم المدافعون عن فرضية الحياد التقني، أن تعقيد الأنظمة يقطع الرابطة الذهنية بين "الفعل البرمجي" و"الأثر الجسيم" الذي يحق بالجماعة المستهدفة (1421). إلا أن التحليل القانوني الرصين يذهب إلى أن الصندوق الأسود ليس قدراً تقنياً، بل هو "بيئة إثبات معطلة" اختارها الفاعلون لضمان مساحة من "الإنكار المنهجي"؛ حيث يُستخدم التعميم لعرقلة قدرة القاضي على استنباط "العلم اليقيني" بوقوع التحريض على الإبادة عبر هذه الوسائط الرقمية (1422).

وتكتسب عملية التكييف القانوني لسرية الصندوق الأسود أهمية مضاعفة في سياق جريمة الإبادة الجماعية مقارنة بغيرها من الجرائم الدولية؛ نظراً للطبيعة الخاصة لركنها المعنوي القائم على "النية المحددة" (*Dolus Specialis*). فبينما قد يكتفي القضاء الدولي في جرائم الحرب بإثبات "الإهمال الجسيم" أو العلم الاحتمالي، تبرز معضلة التعميم التقني في الإبادة كأداة لتقويض إثبات "نية التدمير الكلي أو الجزئي" للجماعة المحمية؛ حيث يُستخدم "الصمت الخوارزمي" كستار لإخفاء القصد الجنائي المباشر وتصويره كخلل فني عارض (1423)، مما يجعل من تعرية هذا التعميم ضرورة لا غنى عنها للكشف عن "النية المحددة" الكامنة خلف التصميم.

1417 -) المادة (3) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المعتمد في روما في 17 تموز/ يولييه 1998، المادة 30 (عنصر العلم والإرادة).

1418 -) لوجين أحمد، التكييف القانوني لـ "الصندوق الأسود" في القانون الجنائي الدولي، بحث مقدم لمؤتمر التكنولوجيا والعدالة الجنائية، 2026، ص 18 (مقدم للنشر).

1419 -) يحيى إبراهيم، إشكاليات إثبات القصد الجنائي في الجرائم المؤتممة: دراسة في التعميم الخوارزمي، دار النهضة العربية، القاهرة، 2025، ص 112.

1420 -) Kai Ambos, Treatise on International Criminal Law: Volume I: Foundations and General Part, Oxford University Press, 2021, p. 285.

1421 -) ظافر يوسف، المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في ارتكاب جرائم الإبادة، مجلة الدراسات القانونية، المجلد (4)، العدد (2)، 2026، ص 45.

1422 -) د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 77.

1423 -) يمثل هذا الطرح استخلاصاً قانونياً يربط بين الخصوصية الموضوعية لجريمة الإبادة (النية المحددة) وبين العقوبات الإجرائية للتعميم البرمجي؛ وهو ما يجد تأييداً في الاتجاهات الفقهية التي تحذر من استغلال "الغموض التقني" كذريعة لنفي القصد الجنائي المباشر؛ انظر في هذا المعنى: يحيى إبراهيم، مرجع سابق، ص 118؛ وانظر في تأصيل علاقة التعميم

البرمجي بحجب الركن المعنوي: Kai Ambos, op. cit., p. 285.

علاوة على ذلك، يبرز دور هذا التكييف في ضبط الركن المعنوي لجريمة "التحريض العلني والمباشر على ارتكاب الإبادة" عبر المنصات الرقمية؛ إذ توفر السرية البرمجية ملاذاً للمسيطر التقني للتصل من المسؤولية عبر ادعاء "الحياذ الخوارزمي". وبدون كسر جدار الصندوق الأسود قانونياً، يصبح من المستحيل - تقريباً - إثبات أن توجيه المحتوى التحريضي كان "موجهاً يعلم وقصد" نحو جماعة إثنية أو دينية محددة، مما يحول الأدوات الرقمية إلى وسائل إبادة فاعلة محصنة ضد المساءلة الجنائية الدولية (1424).

2- المسؤولية الجنائية الناشئة عن الحجب المتعمد للعلم في البيئة البرمجية.

تتأسس المسؤولية الجنائية الناشئة عن الحجب المتعمد للعلم في البيئة البرمجية على فكرة "الإرادة الواعية بالتجهيل"؛ حيث لا يُعد الصمت التقني هنا مجرد إهمال سلبي، بل هو مسلك إيجابي يهدف لقطع تسلسل الإثبات الجنائي (1425). ففي سياق الجرائم الدولية، يُكيف الحجب المتعمد للعلم بأنه "تجهيل مصطنع" لا ينفي المسؤولية، بل يعززها؛ إذ إن المصمم الذي يضع نظاماً يحرض على الإبادة ثم يحجب قدرة الآخرين على فهم خوارزمياته، يكون قد اتجهت إرادته - ضمناً - إلى تأمين وقوع النتيجة الجرمية مع الإفلات من الملاحقة عبر "درع الغموض" (1426). وتجد هذه المسؤولية سنداً في مبدأ "الاستغراق في المخاطرة"، حيث إن إطلاق نظام عالي المخاطرة في بيئة نزاع مع حجب قواعده المنطقية عن جهات الرقابة الوطنية والدولية، وعرقلة قدرة القاضي على تتبع تسلسل القرار الجنائي؛ وذلك تغييب الرقابة البشرية وتحصين الفعل من المساءلة القضائية، والفاعل من المسؤولية (1427). علاوة على ذلك، فإن الحجب المتعمد للعلم يؤدي إلى تحويل مركز ثقل المساءلة من "المسؤولية عن الفعل الميداني" إلى "المسؤولية عن هندسة التعطيم"، وهو ما يمنع الجاني من التذرع بـ "الصندوق الأسود" كدفع قانوني لنفي العلم وبالتالي المسؤولية (1428). ويسعى هذا التوجه لردم الهوة بين "التقنية والنية"، مؤكداً أن العجز عن فهم المسار البرمجي الناتج عن فعل الجاني لا يقطع الرابطة المعنوية، بل يضع الجاني في مواجهة "افتراض العلم" بوقوع الجريمة، طالما أنه هو من صاغ بيئة التعطيم بنفسه لعرقلة جهود الرقابة والتحقيق (1429).

وتتجلى القيمة المضافة لتأسيس المسؤولية على الحجب المتعمد للعلم في كونها تُحدث نقلة نوعية في المفاهيم التقليدية للمسؤولية الجنائية الدولية؛ فبينما ينصرف التركيز في المسؤولية العادية نحو "الفعل المادي" المتمثل في القتل أو التدمير، يتجه هذا الطرح نحو إرساء المسؤولية عن "تصميم بيئة التعطيم" ذاتها، باعتبارها قرينةً موضوعية تكشف عن النية الجرمية المستترة خلف الخوارزميات.

وتتجلى القيمة المضافة لتأسيس المسؤولية على الحجب المتعمد للعلم، في كونها تُحدث نقلة نوعية في المفاهيم التقليدية للمسؤولية الجنائية الدولية؛ فبينما ينصرف التركيز في المسؤولية العادية نحو "الفعل المادي" المباشر، يتجه هذا الطرح نحو إرساء المسؤولية عن "تصميم بيئة التعطيم" ذاتها، باعتبارها قرينةً موضوعية تكشف عن القصد الجنائي المستتر خلف الخوارزميات. كما يساهم هذا التوجه في تطوير مفهوم "السيطرة" القيادية؛ فبدلاً من قصره على السيطرة التقليدية وفق المادة (28) من نظام روما، يتسع النطاق ليشمل "السيطرة على الكود المصدري" و"هندسة الغموض" كأدوات تقنية لفرض السيطرة على الجريمة وتوجيه مخرجاتها

1424 - يتسق هذا الاستنتاج مع التحليلات القانونية الحديثة التي ترفض فرضية "الحياذ الخوارزمي" في سياق التحريض الدولي، وتؤكد على ضرورة النفاذ للمنطق البرمجي لإثبات القصد الموجه؛ (راجع في تفصيل هذا الرأي: ظافر يوسف، مرجع سابق، ص 52؛ حيث يرى الباحث أن التوجيه الخوارزمي للمحتوى التحريضي لا يمكن فصله عن الإرادة الواعية لمصمم النظام أو المسيطر عليه).

1425 - د. جلال وفاء محمد، الجرائم المستحدثة والذكاء الاصطناعي: تحديات الإثبات الجنائي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2025، ص 142.

1426 - المادة (28) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية (مسؤولية القائد والرؤساء الآخرين).

1427 - Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Cambridge University Press, 2026, p. 91.

1428 - د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 82.

1429 - لوجين أحمد، التكييف القانوني لـ "الصندوق الأسود" في القانون الجنائي الدولي، مرجع سابق، ص 24.

للنيل من الأهداف والمصالح المحمية قانوناً. وبذلك، يتم علاج ثغرة الإفلات من العقاب عبر تحويل التعقيم من "درع قانوني" لنفي القصد في المطلق، إلى دليل إدانة يثبت قبول الجاني للنتائج الجرمية طالما أنه هو من صاغ بيئة التجهيل لعرقلة العدالة (1430).

ثانياً: استغلال الطبيعة الاحتمالية لنفي ركن الإرادة بين حتمية القصد والعوارض التقنية.

ينبع استغلال الطبيعة الاحتمالية لنفي ركن الإرادة، من تلك الفجوة القائمة بين حتمية القصد الذي تتطلبه قواعد القانون الدولي الجنائي، وبين الانحرافات التقنية التي تظهر كمخرجات غير يقينية للأنظمة الخوارزمية؛ حيث يُحاول الجناة توظيف "المنطق التقديري والاحتمالي" الذي تعمل به هذه الأنظمة كذريعة لإثارة الشك حول مدى انصراف إرادتهم نحو النتيجة الجرمية، وتصوير الجريمة – خاصة في سياق الإبادة الجماعية – على أنها مجرد "خلل في التقدير الآلي" لا يمثل رغبة الفاعل الحقيقية. ويسعى هذا التناول إلى كشف التوظيف الجنائي لهذه الخاصية التقنية عبر مسارين تحليليين؛ نستهل أولهما ببحث تكييف الاعتبارات الاحتمالية كذريعة لنفي القصد الجنائي المباشر، لبيان كيفية استغلال عدم اليقين البرمجي في صياغة دفع قانونية تسعى لنفي الرابطة النفسية مع الجريمة. وصولاً – في الثاني – إلى إعمال معيار "القصد الاحتمال" ليشمل الانحرافات المتوقعة للأنظمة المستقلة؛ وذلك بغية تأصيل مسؤولية المسيطر التقني أو القائد العملياتي عن النتائج التي قبل بمخاطر حدوثها، وإثبات أن الإرادة الجرمية تظل قائمة ومستغرقة لكافة التداعيات التقنية المحتملة للأدوات الرقمية التي اختار الفاعل توظيفها في مسرح الجريمة.

1- تكييف العوارض التقنية كذريعة لنفي القصد الجنائي المباشر.

يتمثل تكييف العوارض التقنية، كذريعة لنفي القصد الجنائي المباشر، في استغلال الطبيعة الاحتمالية للأنظمة الخوارزمية لتصوير النتائج الجرمية كـ "انحرافات تقديرية" خارجة عن نطاق سيطرة الفاعل؛ فبينما يتطلب القصد المباشر – وفقاً للقانون الدولي الجنائي – انصراف الإرادة إلى ارتكاب سلوك محدد لإحداث نتيجة معينة، يُدفع هنا بأن "العوارض التقنية" قد أدت إلى نتيجة لم تكن هي الهدف الأساسي للفاعل أو المسيطر التقني (1431). وتكمن خطورة هذا التكييف في محاولة نقل الجريمة من حيز "العمد" إلى حيز "الخطأ غير العمد"، استناداً إلى أن البنية التشغيلية المعقدة للذكاء الاصطناعي تجعل من الصعب التنبؤ بلحظة وقوع الانحراف الجرمي بدقة يقينية (1432).

ويتربط على هذا التكييف، محاولة قطع الرابطة السببية المعنوية بين "تشغيل النظام" و "الأثر التحريضي" الناتج عنه، حيث يُتخذ من "الاستقلال الذاتي النسبي" للآلة ذريعة للدعاء بأن النتيجة هي نتاج معالجة ذاتية مستقلة للآلة، لا تعبر عن نية الفاعل (1433). إلا أن هذا التوجه يغفل حقيقة أن "العوارض التقنية" – في أنظمة التحريض – ليست استثناءً عشوائياً، بل هي احتمالات كامنة في صلب النموذج الرياضي للنظام، مما يجعل التذرع بها، لنفي القصد المباشر، مجرد "ستار قانوني" شكلي، يهدف إلى تجزئة الركن المعنوي لجرم التحريض الخوارزمي، وتشتيت المسؤولية عنه بين الإنسان والآلة (1434)، وهو ما يتنافى مع مبادئ العدالة الدولية التي ترفض اتخاذ "الوسيلة" أداة لإخفاء "الغاية" الجرمية (1435).

وتتجلى القيمة المضافة لهذا التكييف، في قدرته على معالجة ثلاث إشكاليات جوهرية لا نظير لها في الجرائم الدولية التقليدية؛ أولها أن هذا الطرح يساهم في قلب مفهوم "توقع العارض" التقني من كونه استثناءً قاطعاً للقصد (كما في حوادث تعطل السلاح

(1430) - هذا الاستنتاج التحليلي – في هذه الفقرة والسابقة لها – يتفق مع ما ذهب إليه الفقه الحديث في تكييف "السيطرة التقنية" كصورة متطورة من صور السيطرة على الجريمة: (انظر في تأصيل هذا الاتجاه: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 91. حيث يذهب الباحث إلى أن السيطرة على الكود المصدري في بيئات النزاع تعادل السيطرة المادية على مسرح الجريمة). كما يتسق هذا الطرح مع التفسير الواسع للمادة (28) من نظام روما الأساسي فيما يتعلق بمسؤولية القادة عن "علمهم المفترض" بالوسائل التقنية التي يضعونها تحت تصرف مرفوسهم. (وانظر أيضاً في نقد "درع الغموض" كذريعة لنفي القصد: يحيى إبراهيم، إشكاليات إثبات القصد الجنائي في الجرائم المؤتممة، مرجع سابق، ص 112).

(1431) - د. جلال وفاء محمد، الجرائم المستحدثة والذكاء الاصطناعي: تحديات الإثبات الجنائي، مرجع سابق، ص 162.

(1432) - يحيى إبراهيم، إشكاليات إثبات القصد الجنائي في الجرائم المؤتممة: دراسة في التعقيم الخوارزمي، مرجع سابق، ص 140.

(1433) - Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 115.

(1434) - د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 88.

(1435) - لوجين أحمد، التكييف القانوني لـ "الصندوق الأسود" في القانون الجنائي الدولي، مرجع سابق، ص 31.

التقليدي) إلى كونه أصلاً مفترضاً في البيئة البرمجية؛ حيث يُنظر إلى الانحرافات التقنية باعتبارها تداعيات احتمالية مضمنة في البنية الرياضية للنظام وليست أعطالاً ميكانيكية عارضة (1436)، مما يجعل مجرد اختيار الفاعل لاستخدام نظام "احتمالي" النتيجة، في بيئة نزاع، دليلاً على قبوله المسبق بكافة انحرافاته الجرمية.

ومن ناحية ثانية، يوفر هذا التناول؛ إطاراً قانونياً لمواجهة دفع "الاستقلال الذاتي للألة"، وتفكيكه باعتباره قناعاً قانونياً يهدف لقطع الرابطة المعنوية؛ إذ يؤصل هذا التكييف لفكرة أن "الاستقلال التقني" ما هو إلا امتداد وظيفي لإرادة المسيطر، وأن الألة تظل وسيلة ارتكاب لا تملك إرادة قانونية قاطعة للسببية (1437).

وأخيراً، ينجح هذا التكييف في ردم الهوة بين "المنطق التقديري" للخوارزمية، وبين إثبات "النية المحددة" المطلوبة في جريمة الإبادة الجماعية؛ عبر الكشف عن أن التذرع بـ "الخطأ في التقدير الآلي" ليس إلا ستاراً قانونياً لتمرير أهداف إبادة تحت غطاء الحياد التقني (1438)، وهو ما يمنح القضاء أداة استدلالية رصينة لتعرية القصد الجنائي المحتجب خلف لغة الأرقام والاحتمالات.

2- إعمال معيار القصد الاحتمالي ليشمل المخرجات العارضة للأنظمة المستقلة.

يستند إعمال معيار القصد الاحتمالي ليشمل الانحرافات المتوقعة للأنظمة المستقلة إلى مبدأ "القبول بالنتيجة المتوقعة" كبديل عن اليقين الحتمي في الجرائم المؤتمتة؛ فإذا كان المسيطر التقني أو الفاعل قد توقع إمكانية حدوث انحراف خوارزمي يؤدي إلى نتائج جرمية، ومع ذلك قبل بالمخاطرة عبر تشغيل النظام أو الاستمرار فيه، فإن هذه الانحرافات تفقد صفتها كصدفة تقنية لتصبح جزءاً من إرادته الجرمية (1439). وتكمن أهمية هذا المعيار في تجاوز العقبة التي يضعها الدفاع حول "استقلال النظام الذاتي"، حيث يُعتبر القبول بالنتائج المحتملة – حتى وإن لم تكن هي الغاية الأساسية للفاعل – مساوياً قانوناً للقصد المباشر، متى ما توافر توقع حدوث النتيجة في المجرى العادي للأحداث وفقاً للمادة (30) من نظام روما الأساسي (1440).

علاوة على ذلك، فإن هذا الإعمال القانوني يحول "الطبيعة الاحتمالية" من ثغرة للإفلات من العقاب، إلى قرينة على توفر ركن الإرادة؛ إذ إن استمرار العمل بنظام تظهر فيه احتمالية عالية للنيل من المصالح المحمية قانوناً يُعد "رضاً ضمناً" بتلك النتائج، وإخراجاً لها من حيز الخطأ إلى حيز العمد الاحتمالي (1441). وبذلك، لا تُعامل الانحرافات المتوقعة كعوارض تقنية تقطع الرابطة المعنوية، بل كأثار محتملة، انصرفت إليها إرادة الجاني، عبر قبوله الواعي بالمخاطرة التقنية غير المحسوبة، مما يرسخ المسؤولية الجنائية الدولية عن الجرائم الناجمة عن "الاستغراق في احتمالات التقنية" دون اتخاذ تدابير الحيطة لمنع انحرافها (1442).

وتتجلى القيمة المضافة لإعمال معيار القصد الاحتمالي – في هذا السياق – عبر ثلاث ركائز جوهرية تمنحه خصوصية قانونية تتجاوز نطاق الجرائم الدولية التقليدية؛ فأولاً، يساهم هذا الطرح في إعادة تعريف "المجرى العادي للأحداث" وفقاً للمادة (30) من نظام روما الأساسي؛ فبينما يستند القصد الاحتمالي في الجرائم العادية إلى توقع نتائج مادية ناتجة عن فعل بشري مباشر،

1436 -) يتسق هذا الاستنتاج مع التوجه الفقهي الذي يرفض مساواة "الخطأ البرمجي" بالحادث الفجائي في الأسلحة التقليدية، مؤصلاً لمسؤولية المستخدم عن "المخاطر الكامنة" في النظم الاحتمالية؛ (انظر في هذا المعنى: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 115. وانظر أيضاً في تكييف "القبول بالمخاطرة التقنية" كعنصر للقصد: د. جلال وفاء محمد، مرجع سابق، ص 162).

1437 -) هذا التكييف يجد صده في الأدبيات القانونية التي تنفي الشخصية القانونية للألة وتؤكد على نظرية "الألة كامتداد لإرادة الإنسان" (Instrumentality Theory)؛ (راجع في تأييد هذا الاتجاه: يحيى إبراهيم، إشكاليات إثبات القصد الجنائي في الجرائم المؤتمتة، مرجع سابق، ص 140؛ حيث يرى أن الاستقلال التقني لا يقطع الرابطة السببية طالما ظلت السيطرة النهائية في يد المسيطر البشري).

1438 -) تتوافق هذه النتيجة مع ما ذهب إليه الباحثة لوجين أحمد في طرحها حول ضرورة تعرية "الصمت الخوارزمي" للكشف عن المقاصد الإبادة، معتبرة أن الحياد التقني هو "ذريعة شكلية" لا تصمد أمام التحليل الجنائي لمخرجات النظام؛ (انظر: لوجين أحمد، التكييف القانوني لـ "الصندوق الأسود" في القانون الجنائي الدولي، مرجع سابق، ص 31. كما يتفق هذا مع التحذيرات الفقهية من تشييت المسؤولية بين الإنسان والألة في جرائم الإبادة؛ انظر: د. أحمد محمد شوقي، مرجع سابق، ص 88).

1439 -) د. جلال وفاء محمد، الجرائم المستحدثة والذكاء الاصطناعي: تحديات الإثبات الجنائي، مرجع سابق، ص 158.

1440 -) الفقرة (2/ب) من المادة (30) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية (حصر عنصر العلم بالنتيجة في الركن المعنوي التي ستقع في إطار المجرى العادي للأحداث).

1441 -) د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 89.

1442 -) Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 104.

تصبح الخصوصية هنا في اعتبار "الانحراف البرمجي" هو المجرى العادي والمتوقع للأنظمة الاحتمالية بطبيعتها (1443)، مما يجعل قبول تشغيل النظام قبولاً حتمياً بنتائجه الاحتمالية.

وثانياً، ينجح هذا التناول في تجاوز عقبة "الاستقلال الذاتي" التي يُتدرج بها كستار قانوني لقطع الرابطة المعنوية؛ إذ يتم تفكيك هذه الذريعة عبر تكييف مخرجات الآلة لا كأفعال مستقلة، بل كأثار محتملة تقع تحت مظلة إرادة المسيطر التقني، باعتبار أن الاستقلال التقني هو مجرد امتداد وظيفي لإرادة الفاعل (1444).

وأخيراً، يحقق هذا التكييف غايته في تحويل "الاحتمالية" - في جرائم الأنظمة المستقلة - من ثغرة للإفلات من العقاب إلى قرينة إدانة؛ فبدلاً من استخدام الشك في الاحتمال لنفي القصد كما في القضاء التقليدي، يتم هنا تأصيل فكرة أن استمرار الفاعل في استخدام نظام عالي المخاطرة في بيئة نزاع يُعد "رضاً ضمنياً"، يرفع الفعل من حيز الخطأ التقني إلى حيز العمد الاحتمالي، مما يضمن حماية المصالح المحمية قانوناً، من التوظيف الجنائي للأنظمة المستقلة (1445).

الفرع الثاني: تطويع الأنماط الرقمية كمنطلق للاستدلال القضائي وبناء الحل.

يستند تطويع الأنماط الرقمية، كمنطلق للاستدلال القضائي، إلى ضرورة تحديث الأدوات التحليلية للقاضي الدولي، لتتلاءم مع خصوصية الجرائم المؤتممة، بوصفه منطلقاً حتمياً لبناء الحل القانوني لمواجهة التعقيد التقني؛ إذ تبرز الإشكالية في قصور قواعد الإثبات التقليدية، عن النفاذ بالرؤية إلى "النية الجرمية" الكامنة خلف الأكواد الصامتة. ومن ثم، فإن الغاية من هذا الطرح هي تطويع المعايير القضائية المستقرة عبر استنباط قرائن مستمدة من "سلوك التصميم" و"النتائج المتوقعة"، بما يسمح باستكشاف القصد الجنائي وإثباته من واقع الأنماط الرقمية التي ارتضاها الجاني بوصفها البصمة المادية لإرادته، وتحولها من مجرد بيانات تقنية إلى أدلة إدانة ملموسة تمنع التذرع بالحياد أو الجهل بمخرجات النظام. ولتحقيق هذه الغاية، سنعمل على معالجة هذا الطرح عبر مسارين تحليليين؛ نخصص أولهما لاستنباط القرينة القضائية من أنماط السلوك التصميمي، وذلك لبيان كيفية تحويل الاختيارات البرمجية والهندسية للجاني إلى أدلة مادية تكشف عن اتجاه إرادته؛ لنخلص - في المسار الثاني - إلى إثبات القصد الرقمي عبر معيار توقع النتائج، والذي نهدف - من خلاله - إلى تأصيل معيار موضوعي يسمح للقاضي بربط المخرجات المتواترة للنظام بالمعرفة المفترضة للجاني، بما يضمن ردم الهوة المعنوية بين التصميم التقني والنتيجة الإجرامية. أولاً: استنباط القرينة القضائية من أنماط السلوك التصميمي.

ينبثق استنباط القرينة القضائية من جوهر "السلوك التصميمي" (1446) بوصفه ممارسة واعية لإرادة الفاعل، تتجسد في هندسة النظام قبل أن تتحول إلى أثر مادي في الواقع. فالاشتقاق المنطقي للقرينة القضائية هنا، يقوم على أن كل "نمط" رقمي (1447) هو في حقيقته "قرار" قانوني اتخذ صبغة تقنية، مما يجعل من أنماط التصميم مستودعاً محتملاً للنية الجرمية التي ليس لها ما يماثلها في الأوامر الكتابية التقليدية. وتكمن الغاية من هذا الاستنباط في تجسير الهوة بين صمت الأكواد ونطق النتائج، عبر استنباط البناء الهيكلي للنظام بوصفه "مسرحاً مفترضاً" للجريمة، يسمح للقاضي الدولي بنزع قناع الحياد التقني عن الاختيارات

1443 -) يتفق هذا الاستنتاج مع التفسير الحديث للمادة (30) من نظام روما في ظل التقنيات الناشئة، حيث يُنظر إلى "العلم بالنتيجة" كعلم بطبيعة النظام المستخدم؛ (انظر في هذا المعنى: Kai Ambos, Ibid, p. 104.

1444 -) يجد هذا التكييف جدد سنده في نظرية "الاستغراق في المخاطرة" التي تمنع الفاعل من التذرع باستقلال الوسيلة طالما أنه هو من أطلقها في بيئة تحتمل وقوع الجريمة؛ (راجع: د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، 2026، ص 89).

1445 -) انظر حول تحويل الاحتمالية إلى قرينة على القصد في جرائم الإبادة: د. جلال وفاء محمددين، مرجع سابق، ص 158.

1446 -) يُقصد بـ السلوك التصميمي (Design Behavior) في هذا السياق: المخرجات المتوقعة والأنماط الإجرائية التي يملها البناء الهيكلي للخوارزمية على النظام، والتي تعكس اختيارات المبرمج أو المسيطر التقني؛ حيث يُعامل هذا السلوك قانوناً كقرينة على اتجاه الإرادة إذا ما أدى إلى نتائج جرمية متواترة. (انظر في تفصيل هذا المصطلح وتطبيقه القضائي: لوجين أحمد، مرجع سابق، ص 14).

1447 -) يُقصد بـ النمط الرقمي (Digital Pattern) في سياق هذا البحث: مجموعة الخصائص الخوارزمية والتكرارات السلوكية التي يُظهرها النظام المستقل أثناء التشغيل، والتي تعكس منطقاً تصميمياً ثابتاً وُضع مسبقاً. ويُعد النمط رقمياً لكونه يُستخلص من "الأكواد" والبيانات التشغيلية، ويُستخدم قضائياً كقرينة لاستنباط اتجاه إرادة المسيطر التقني. (انظر في تفصيل هذا المصطلح ودوره في كشف "النية الكامنة": لوجين أحمد، المرجع السابق، ص 22).

البرمجية للجاني. ولتحقيق هذه الغاية، سنعالج هذا الموضوع عبر مسارين؛ نؤصل في أولهما لتكييف الاختيارات البرمجية كـ "أفعال مادية" ذات دلالة إثباتية، لنخلص في ثانيهما إلى وضع معايير استنباط القرينة من هندسة "الصمت والحياد" التقني.

1- تكييف الاختيارات البرمجية كـ "أفعال مادية" ذات دلالة إثباتية.

يشق تكييف الاختيارات البرمجية، كـ "أفعال مادية"، شرعيته من حقيقة أن البرمجة في بيئة الأنظمة المستقلة تتجاوز كونها عملاً تقنياً مجرداً، لتغدو "سلوكاً إيجابياً" واعياً يتجسد في المفاضلة بين خوارزميات إجرائية بعينها؛ فعندما يختار المسيطر التقني نمطاً تصميمياً، يوجه النظام نحو أهداف محمية، فإنه يمارس فعلاً مادياً لا يختلف في جوهره القانوني عن الضغط على زناد السلاح، إذ يضحي "الكود" – هنا – هو المعادل الموضوعي للفعل التنفيذي في الجرائم التقليدية (1448).

وتتجلى الدلالة الإثباتية لهذا التكييف في قدرته على توفير وعاء إجرائي يستوعب تعقيدات البيئة الرقمية، مما يمنح القضاء القدرة على اختراق "جدار الصمت" المحيط بالركن المعنوي عبر ترسيخ مكانة قانونية مستحدثة للكود بوصفه فعلاً ناطقاً بالنية الجرمية (1449)؛ فبدلاً من الاتهام للتفسيرات التقنية المعقدة، يتم إخضاع هذه الاختيارات لقواعد الاستنباط القضائي التقليدية (1450)، بقلب عبء الإثبات من دائرة البحث في "النوايا الخفية" إلى تحليل "الأفعال التصميمية" المعلن (1451)، حيث تتحول هندسة النظام المفتقرة لكواح الأمان من "مجرد برمجة" إلى بصمة مادية للإرادة تكشف عن ملامح الجريمة الكامنة في صلب النظام (1452).

ويتجسد الأثر التجريبي لهذا التحول الإثباتي في حسم معضلة "السببية الرقمية" وإعادة صياغة منهجية التعامل مع عبء الإثبات؛ إذ يؤصل هذا المسلك لافتراض أن الجريمة تبدأ مادياً من لحظة "الاختيار البرمجي" على لوحة المفاتيح، مما يضمن اتصال السلسلة السببية بين الجاني والنتيجة رغم التباعد المكاني. وبذلك، ينتقل التركيز القضائي من البحث في النوايا الباطنة إلى تحليل "الأفعال التصميمية" المعلن، وهو ما يقطع الطريق على الجناة في التذرع بالحياد التقني أو الجهل بالمخرجات، ويجعل من الاختيارات الهندسية العدائية دليلاً دامغاً يوجب المسؤولية الجنائية، ويحقق الردع في مواجهة التعطيم الخوارزمي (1453).

2- معايير استنباط القرينة من هندسة "الصمت والحياد" التقني.

يأتي استنباط القرينة القضائية من هندسة "الصمت والحياد" من حقيقة أن الامتناع البرمجي – المتمثل في الإحجام العمدي عن تضمين النظام كواح الأمان ومعايير الكبح القانوني – ليس غيباً للفعل في بيئة النزاعات المسلحة، بل هو "قرار سلبي" هندسي تترتب عليه آثار مادية ملموسة؛ فعندما يتم تصميم نظام مستقل ليقف "محاييداً" أمام مدخلات تحريضية واضحة أو ليمتنع عن كبح جماح استهداف الأعيان المدنية، فإن هذا الحياد المصطنع يعد قرينة قضائية على "الرضا الضمني" بالنتائج الجرمية (1454). وتكمن خصوصية الاستدلال هنا في تحويل "الخوارزمية" من صندوق أسود يلفه الغموض إلى شاهد إثبات ناطق، عبر تأصيل فكرة أن غياب كواح الأمان في بيئة تحتل وقوع الجريمة هو معادل موضوعي للتحريض السلبي أو القبول بالمخاطرة غير المحسوبة (1455).

(1448) - انظر: د. جلال وفاء محمد، الجرائم المستحدثة والذكاء الاصطناعي: تحديات الإثبات الجنائي، مرجع سابق، ص 174.

(1449) - راجع: لوجين أحمد، التكييف القانوني لـ "الصندوق الأسود" في القانون الجنائي الدولي، مرجع سابق، ص 38.

(1450) - انظر: يحيى إبراهيم، إشكاليات إثبات القصد الجنائي في الجرائم المؤتممة، مرجع سابق، ص 148.

(1451) - انظر: د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 94.

(1452) - راجع: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 122.

(1453) - راجع بشأن هذا الاستنتاج في تأصيل المسؤولية الجنائية عبر الاختيارات البرمجية، ما ذهبنا إليه في تأصيل "السلوك التصميمي" كقرينة قاطعة، وقارن مع: يحيى إبراهيم، مرجع سابق، ص 155.

(1454) - انظر في تكييف الامتناع عن وضع القيود البرمجية كقرينة على القصد: د. جلال وفاء محمد، مرجع سابق، ص 162.

(1455) - بشأن دور القاضي في تحويل الصمت التقني إلى دليل إدانة، راجع: لوجين أحمد، مرجع سابق، ص 42.

وتتحدد معايير استنباط هذه القرينة عبر رصد "التواتر المبرمج" للانحرافات التقنية؛ إذ إن تكرار المخرجات الجرمية دون تدخل لتصحيح المسار التصميمي ينفي صفة "الخطأ التقني" ويؤكد وجود "قصص احتمالي" استقر في روع المسيطر على النظام (1456). وبذلك، تبرز القيمة الإثنائية لهذا المعيار في قدرته على ردم الهوية المعنوية بين التصميم التقني والنتيجة الإجرامية، عبر اعتبار "الصمت البرمجي" العمدى بمثابة بصمة إرادية تكشف عن اتجاه نية الجاني نحو إهدار المصالح المحمية قانوناً (1457). ومن ثم، فإن تجاوز عقبة "التعقيم" يصبح ممكناً متى ما استطاع القضاء الدولي إثبات أن الجاني قد استغرق في احتمالات التقنية مع علمه بقدرة النظام على إنتاج مخرجات جرمية، مما يرسخ المسؤولية الجنائية الدولية عن الجرائم الناجمة عن هذا الحياد الهندسي الموجه (1458).

تتجلى القيمة العلمية المضافة لهذا النمط من الاستدلال، في قدرته على تحويل "العدم التقني" إلى "وجود قانوني" ذي دلالة إثباتية قاطعة، متجاوزاً بذلك عقبات الإثبات في الجرائم الدولية التقليدية؛ فبينما يظل إثبات المسؤولية عن الامتناع في الجرائم العادية رهيناً بوجود واجب قانوني صريح يصعب التحقق من تخلفه إلا بشهادات أو أدلة خارجية، يمنح هذا الطرح القضاء وسيلة لاستنتاج "غياب الكود" بوصفه دليلاً مادياً ملموساً (1459). وهو ما يتفق مع التوجه الفقهي الحديث الذي يرى في غياب "بروتوكولات الحماية" والامتناع عن تضمين كوابح الأمان فعلاً إيجابياً يعكس الرضا بالنتيجة الجرمية (1460).

ويتمتع أثر هذه الميزة ليعيد صياغة مفهوم "السيطرة الفعلية" المتوارث في القانون الدولي الجنائي؛ فبدلاً من ارتهان الإثبات بالقدرة الآنية للقائد على التدخل لحظة وقوع الجريمة، ينقل هذا المعيار مركز ثقل السيطرة إلى "مرحلة التصميم" (1461). وبذلك، يقطع "الحياد الهندسي الموجه" الطريق على الدفوع التقليدية المتعلقة بفقدان السيطرة أو عشوائية الآلة (1462)، وهو ما يتماشى مع ما خلصنا إليه بشأن ضرورة تكييف "المعرفة النسقية" لعمل الخوارزمية كبديل للسيطرة الميدانية المباشرة (1463)؛ إذ يغدو تصميم النظام ليقف صامتاً أمام استهداف الأهداف المدنية، ممارسة مسبقة وناجزة للسيطرة الجرمية، تكشف عن ملامح الجريمة الكامنة في صميم الصمت البرمجي المصطنع. ثانياً: إثبات القصد الرقمي عبر معيار توقع النتائج.

يستمد إثبات القصد الرقمي، من خلال معيار توقع النتائج، مشروعيته القانونية من الارتباط الوثيق بين العلم بآليات عمل النظام (المعرفة النسقية) وبين المخرجات الجرمية الناجمة عنه المتوقعة؛ إذ لا يمكن فصل نية الجاني عن طبيعة الأداة الرقمية التي يُسخرها لتحقيق مآربه. وتكمن الغاية من هذا المعيار في إضفاء الصبغة القضائية على "التوقع الاحتمالي" للنتائج، بنقله من حيز التقدير الذهني الباطني إلى حيز الاستدلال المادي الملموس، المُستخلص من بنية المنظومة ذاتها ومن مخرجاتها المتواترة. يستهدف هذا النهج الاستدلالي تمكين القضاء الدولي الجنائي من ردم فجوة الإثبات المتعلقة بالركن المعنوي، والتي يُحدثها "التعقيم الخوارزمي" بين قرار التشغيل الأولي وبين الآثار التدميرية اللاحقة؛ حيث يغدو "التوقع" هو القرينة الاستدلالية التي يعبر من خلالها القاضي لإثبات "القصد الرقمي"، بوصفه الصيغة القانونية التي تُجسد انصراف إرادة الجاني نحو النتيجة الجرمية عبر الوسيط التقني، متجاوزاً بذلك عوارض إثبات النية التقليدية عبر استنتاج الوعي التقني للجاني. وإلحاحاً هذا البناء الإجرائي، سنعمل على

(1456) - انظر حول معيار التواتر المبرمج للانحرافات كدليل على نفي الخطأ: يحيى إبراهيم، مرجع سابق، ص 155.

(1457) - انظر في تأصيل فكرة الحياد الهندسي كبصمة إرادية للجاني: د. أحمد محمد شوقي، مرجع سابق، ص 98.

(1458) - راجع بشأن معيار "المعرفة النسقية" في الإجراءات الجنائية الدولية: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 115.

(1459) - يتفق هذا الطرح مع رؤية الفقه في تحويل "الصمت التقني" إلى دليل إدانة مادي، راجع: لوجين أحمد، مرجع سابق، ص 42.

(1460) - في تأييد خلاصتنا بشأن تكييف الامتناع عن وضع القيود البرمجية كقرينة قاطعة على القصد، انظر: د. جلال وفاء محمد، مرجع سابق، ص 162.

(1461) - حول توافق معيار نقل السيطرة إلى مرحلة التصميم مع فكرة "الحياد الهندسي" كبصمة إرادية للجاني، انظر: د. أحمد محمد شوقي، المرجع السابق، ص 98.

(1462) - يتسق هذا الاستنتاج مع اعتبار تكرار المخرجات دون تدخل تقني دليلاً على نفي الخطأ واستقرار القصد، راجع: يحيى إبراهيم، مرجع سابق، ص 155.

(1463) - راجع بشأن مواءمة "المعرفة النسقية" مع خلاصتنا في تجاوز معيار السيطرة التقليدية: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 115.

معالجة الموضوع عبر مسارين تحليليين؛ نستهل أولهما ببحث استقراء "توقع النتيجة" من واقع العلم بخصائص المنظومة الرقمية، لبيان كيف يفضي إدراك حدود النظام وقدراته إلى توقع حتمي لآثاره. لنخلص - في المسار الثاني - إلى استظهار دلالة "التواتر الرقمي" في إثبات التوقع اليقيني، بوصفه التجلي المادي الذي ينقل الاحتمال من حيز التقدير البرمجي إلى حيز اليقين القضائي القاطع بالإدانة.

1- استقراء "توقع النتيجة" من واقع العلم بطبيعة المنظومة الرقمية.

يشق استقراء "توقع النتيجة الجرمية"، الناشئة عن التشغيل الذاتي، من المبدأ القائل بأن العلم بالخصائص التشغيلية للأداة يستتبع حتماً العلم بآثارها؛ ففي بيئة الأنظمة المستقلة، لا ينفصل القصد الرقمي عن إدراك الجاني للقدرات التدميرية الكامنة في النظام الذي أطلقه. فعندما يعلم المسيطر التقني يقيناً أن منظومته تعمل وفق خوارزميات "توليدية" (قادرة على إنتاج مخرجات تتجاوز حدود مدخلاتها الأولية) أو "نبؤية" (تعتمد على استنتاجات احتمالية للمواقف الميدانية)، فإن هذا العلم بطبيعة المنظومة يعد منطقاً موضوعياً لإثبات توقعه للنتائج الجرمية التي ستحدث في المجرى العادي للأحداث. ويتربط على ثبوت هذا التوقع انعقاد المسؤولية الجنائية المباشرة؛ إذ إن قبوله بالمخاطرة الناتجة عن عجز النظام عن الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني يُعد دليلاً كافياً على انصراف إرادته نحو النتيجة، مما ينفي عنه أي دفع بمفاجأة المخرجات التقنية⁽¹⁴⁶⁴⁾.

وتبرز الكفاية الإثباتية لهذا الاستقراء، في قدرته على ردم الهوة بين "الجهل باللحظة التقنية" و"العلم بالقدرة التشغيلية الشاملة للمنظومة"؛ إذ إن القاضي يستنبط التوقع من واقع قبول الجاني بتشغيل منظومة تتسم بالاستقلالية غير المنضبطة قانوناً⁽¹⁴⁶⁵⁾. وتأسيساً على ذلك، ينقلب العلم بـ "عتمة العمليات الخوارزمية" من عائق أمام الإثبات ليصبح بذاته قرينة على القصد؛ حيث يستتبع الافتراض القانوني بأن من يُطلق منظومة فائقة القدرة وهو يدرك سلفاً غموض آلياتها، أنه يتوقع بالضرورة انحرافات الجرمية، وهو ما يرفع الفعل إلى حيز "القصد الرقمي" المبني على التوقع الواعي بالمخاطرة⁽¹⁴⁶⁶⁾.

ويتربط على ثبوت هذا التوقع - المستخلص مما سبق - انعقاد المسؤولية الجنائية المباشرة في حق القائم على تشغيل البرنامج أو مصممه؛ إذ إن قبوله بالمخاطرة الناتجة عن عجز النظام عن الامتثال لقواعد القانون الدولي الإنساني يُعد دليلاً كافياً على انصراف إرادته - ولو احتمالاً - نحو النتيجة الجرمية، مما ينفي عنه أي دفع بالجهل أو بمفاجأة المخرجات التقنية⁽¹⁴⁶⁷⁾.

وفضلي هذا التحليل إلى حسم إشكالية السببية المعنوية، عبر تأسيس مبدأ مؤداه أن المسؤولية الجنائية تبدأ استباقياً من لحظة التصميم والقبول بالمخاطرة⁽¹⁴⁶⁸⁾؛ إذ يبرهن ربط "المعرفة النسقية" - بوصفها الإدراك الكلي لتربط المكونات البرمجية بوظائفها القتالية - بقرار الإطلاق، على أن الجريمة الرقمية تتبلور كفكرة مبرمجة قبل تحولها إلى أثر تدميري. كما يسهم هذا التأصيل في تضيق نطاق الدفع بالخطأ؛ فبإثبات علم الجاني (مصمماً أو مشغلاً) بطبيعة الخوارزمية، يُحرم من التدرع بـ "المفاجأة التقنية"، مما يحيل الفعل إلى قصد رقمي يُستدل عليه من هندسة النظام ذاته⁽¹⁴⁶⁹⁾.

1464 (-) انظر حول تلازم العلم بطبيعة الأداة وتوقع مخرجاتها الجرمية: د. جلال وفاء محمد، مرجع سابق، ص 168.

1465 (-) انظر في تأصيل معيار التوقع الجماعي للمخرجات بدلاً من التوقع الفردي لكل فعل: لوجين أحمد، مرجع سابق، ص 45.

1466 (-) انظر بشأن معيار "المعرفة الوظيفية" كأصل للقصد الجنائي في الحروب المؤتمتة: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 118.

1467 (-) انظر حول معيار 'القبول بالمخاطرة' كبديل للقصد المباشر في جرائم الأنظمة المستقلة: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. Cit., p. 125. وانظر أيضاً في تأصيل "مسؤولية المصمم والمشغل" عن انحرافات النظم الذكية: د. جلال وفاء محمد، الجرائم المستحدثة والذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 172.

1468 (-) يتفق هذا الاستخلاص مع التوجه الحديث الذي ينقل عبء الإثبات من لحظة التنفيذ إلى لحظة 'المخاطرة بالتصميم'؛ وانظر في تأصيل قريب لهذا المعنى: Kai Ambos, International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology, Op. cit., p. 118.

1469 (-) حول تقييد الدفوع المتعلقة بالخطأ التقني في الجرائم السيبرانية، انظر ما يؤيد وجهة نظرنا في: د. جلال وفاء محمد، مرجع سابق، ص 168.

وفي الخاتمة، يكرس التحديد المشترك لمسؤولية المصمم والمشغل مفهوم "المسؤولية التشاركية"؛ إذ لا ينحصر الإسناد الجنائي فيمن بأمر قرار الإطلاق فحسب، بل يمتد بيقين قانوني ليشمل واضع "المنطق البرمجي" للنظام، مما يؤسس لمسؤولية جامعة عن مخرجات الأنظمة المستقلة تقوم على توزيع الأدوار الإجرامية بين كافة القائمين على الدورة التشغيلية للنظام (1470).

2- دلالة "التواتر الرقمي" في إثبات التوقع اليقيني للنتيجة الجرمية.

يشق الاستدلال بـ "التواتر الرقمي"، من طبيعة الأنظمة الاحتمالية التي تعيد إنتاج أنماط سلوكية متكررة؛ ففي سياق إثبات القصد الرقمي، لا يُنظر إلى المخرجات الجرمية كحوادث معزولة، بل كـ "سياق متصل" يكشف عن علم الجاني وتوقعه الحتمي لما سيؤول إليه تشغيل النظام. فعندما تتلاحق النتائج الضارة بشكل نمطي ومنظم، فإن هذا التواتر ينقل الواقعة من حيز "الصدفة التقنية" إلى حيز "اليقين القضائي"؛ حيث يُعد استمرار المسيطر التقني في تشغيل النظام تحت هذه الظروف انعكاساً لإرادته التي قبلت بالنتيجة المتوقعة سلفاً (1471). وتتجلى القوة الإثباتية لهذا التواتر في قدرته على ردم الهوة بين "قرار التصميم" و "النتيجة الجرمية"؛ إذ إن تكرار الانحراف البرمجي دون تدخل لتصحيح المسار أو تفعيل كوابح النظام، يمثل قرينة قانونية قاطعة على أن النتيجة كانت ضمن "النطاق المتوقع" للجاني.

ويتربط على هذا اليقين القضائي المستخلص من التواتر، انعقاد المسؤولية الجنائية المباشرة في حق القائم على تشغيل البرنامج أو مصممه؛ إذ إن الإحجام عن التدخل لتعديل النظام أو إيقافه رغم ظهور الأنماط الجرمية المتكررة، يقطع الطريق على أي ادعاء بنفي القصد، ويحول "الاستمرارية في التشغيل" إلى قبول إرادي صريح بالنتائج الإجرامية التي أحدثها النظام. وبذلك، يتحول التواتر الرقمي من مجرد بيانات إحصائية إلى دليل استدلائي يثبت القصد الرقمي؛ حيث يستخلص القاضي من نمطية النتائج أن الجاني قد استغرق في الاحتمالات التقنية مع علمه المسبق بقدرة النظام على إنتاج مخرجات جرمية، مما يرفع الفعل من حيز الخطأ التقني إلى حيز "العمد الاحتمالي" المبني على التوقع الموضوعي للنتائج (1472).

ويفضي هذا المسار الاستدلائي إلى صياغة "منطق إثبات واقعي" يقوم على رصد السلوك الزمني للمنظومة؛ فبينما يركز العلم بطبيعة المنظومة على مشروعية لحظة الإطلاق، يركز التواتر الرقمي على "استمرارية القصد" عبر الزمن 1473، محولاً الصمت التقني للمسيطر أمام الانحرافات النمطية المتكررة من مجرد مراقبة سلبية إلى قبول إرادي لاحق بالنتيجة. ويقدم هذا التأصيل حلاً إجرائياً لـ "معضلة الإثبات الميداني"، حيث ينتقل بالقضاء الدولي من حيز الجدل حول النوايا الباطنة، إلى حيز "الاستدلال بالنمط التقني" الملموس؛ فبدلاً من محاولة سبر أغوار الوعي البشري في بيئة معقدة، يغدو التواتر النمطي هو المقياس الموضوعي الذي يعكس بيقين قانوني تحول الخطأ البرمجي إلى أداة جرمية تم قبول مخرجاتها بالاستمرار في تشغيلها. وبهذا، يقطع التواتر الطريق على ذريعة "الانفراد التقني للآلة"، ليعيد ربط الفعل الجرمي بمركز السيطرة البشرية بناءً على مخرجات مادية لا تقبل التأويل (1474).

نخلص من هذا الفرع، إلى أن تطويع الأنماط الرقمية للإثبات في العصر الرقمي، قد منح القضاء الدولي "بصيرة إجرائية" تتجاوز عتمة الخوارزميات؛ حيث استحال الكود المصدري من مجرد أداة صامتة إلى فعل تنفيذي ناطق بالنية، وغدا التواتر الرقمي هو المقياس الموضوعي الذي يربط النتيجة بمركز السيطرة البشرية، مما أدى إلى ردم الهوة المعنوية وتفكيك ذريعة الاستقلال الذاتي للآلة.

(1470) - انظر بشأن ضرورة توزيع الإسناد الجنائي بين المبرمج والمشغل في الأنظمة المستقلة، (على سبيل الاستئناس): لوجين أحمد، مرجع سابق، ص 45.

(1471) - انظر حول دور "الإغفال" أو "الإحجام عن التدخل" في تبلور القصد الجنائي لدى المسيطر التقني: د. جلال وفاء محمد، مرجع سابق، ص 172؛ وانظر في سياق مقارن حول مسؤولية القادة عن الامتناع: Kai Ambos, (2026), Op. Cit., p. 125.

(1472) - بشأن تكييف المخرجات المتكررة للأنظمة المستقلة كعمد احتمالي وليس مجرد خطأ تقني، انظر (بتصرف): د. أحمد محمد شوقي، مرجع سابق، ص 98.

(1473) - هذا الاستخلاص يمثل وجهة نظرنا في التفرقة بين "القصد اللحظي" عند الإطلاق و "القصد المستمر" الناتج عن التواتر الرقمي؛ وهو ما يعيد صياغة مفهوم "المعرفة النسقية" لتشمل البعد الزمني للتشغيل، وهو ما تناولها في موضوع "استقراء توقع النتيجة من واقع العلم بطبيعة المنظومة الرقمية"، فنحيل في هذا عليه.

(1474) - حول جدوى استبدال البحث في "النوايا الباطنة" بمعايير "النمط المادي" للمخرجات التقنية كحل لإشكالية الإثبات، انظر: يحيى إبراهيم، مرجع سابق، ص 155.

وتأسيساً على ما تقدم في هذا المطلب، يظهر أن مواجهة التعقيم التقني في جرائم الإبادة لا تتطلب إنكار التقنية، بل "قوننة فهمها"؛ فبينما كشف الفرع الأول عن استراتيجيات التخفي خلف الصندوق الأسود والطبيعة الاحتمالية، قدم الفرع الثاني البديل القضائي عبر معايير "توقع النتيجة" و"القرينة التصميمية". وبذلك، يكتمل البناء القانوني لمساءلة الفاعلين عن نياتهم الإبادة المستترة، ليتحول التعقيم من درع للإفلات من العقاب إلى شاهد إثبات يرسخ المسؤولية الجنائية الدولية في العصر الرقمي.

المبحث الثاني

إسناد المسؤولية الجنائية الدولية عن التحريض الخوارزمي على الإبادة الجماعية

يمثل إسناد المسؤولية الجنائية الدولية، عن الجرائم المرتكبة عبر الفضاء الرقمي، أحد أعقد الاختبارات التشريعية والقضائية التي تواجه العدالة الجنائية المعاصرة، وتتضاعف هذه الصعوبة عندما يتعلق الأمر بجريمة الإبادة الجماعية؛ نظراً لطبيعتها الخاصة، التي ترتفع على قمة الهرم الجنائي الدولي. وتتلور معالم هذه المعضلة في الفجوة القانونية الناشئة عن محاولة إخضاع أنماط "التحريض الخوارزمي" المستحدثة، للقواعد الكلاسيكية للمسؤولية، وهي فجوة تعيد رسم حدود المسؤولية الجنائية الفردية لتتجاوز النماذج التقليدية للجنة والمستفيدين؛ فلا تقتصر على فئة دون أخرى، بل تمتد لتطوق كل شخص طبيعي أسهم بوعيه وإرادته في إيجاد المنظومة التقنية أو توجيه غاياتها الجرمية. وتبرز الأهمية البالغة لمعالجة هذه المعضلة من واقع تنامي الدور الاستراتيجي للأنظمة الرقمية ومنصات تدفق البيانات في إذكاء خطابات الكراهية الممنهجة وتسريع وتيرة العنف الميداني، مما يفرض غايةً تشريعية وقضائية ملحة تستهدف تجريد الفاعلين – سواء كانوا صناعاتاً للتقنية أو موجهين لسياساتها والمندانين بغاياتها العملية من قادة سياسيين وعسكريين – من ذرائع التنصل الفني وحجج الغموض التقني. وإدراكاً لخطورة هذا الفراغ ومحاولةً لوضع محددات واضحة لمعايير المساءلة الدولية في هذا البيئة الافتراضية، تهض هذه الدراسة بسر أغوار هذه المسألة وفق خطة تتوزع على مطلبين رئيسيين؛ نخصص الأول منهما لمعالجة إشكالية إثبات القصد الجنائي الخاص في بيئة الغموض الخوارزمي، على أن نغادر الثاني لاستجلاء معالم ونطاق المسؤولية الجنائية الفردية لصناعات الأنظمة الرقمية وموجهيها.

المطلب الأول: إشكالية إثبات القصد الجنائي الخاص في بيئة الغموض الخوارزمي.

تتلور إشكالية إثبات القصد الجنائي الخاص في بيئة الغموض الخوارزمي من حقيقة أن البنيان القانوني للجريمة الدولية يشترط تلاؤماً تاماً بين ماديات السلوك الجرمي والوعي الباطني لمرتكبه؛ إذ تصل هذه الشريطة الفقهية إلى ذروة التشدد والصرامة عند محاولة إسناد جريمة الإبادة الجماعية، بالنظر إلى خصوصية ركنها المعنوي الذي لا يتطلب مجرد قصد جنائي عام، بل يستلزم إثبات "النية المحددة" المتجهة حصراً نحو التدمير المادي أو البيولوجي للجماعة المحمية. بيد أن هذا المعيار التقليدي المستقر في بيئته الكلاسيكية بات يصطدم مباشرة بنماذج "التحريض الخوارزمي" المستحدثة، حيث يتخفى السلوك البشري خلف حجاب كثيف من التعقيم الرقمي والتعقيد البرمجي، مما يُعقّد مساعي الكشف عن نية التدمير المباشرة، لا سيما في ظل أنظمة رقمية مُصممة ابتداءً لغايات تجارية وتفاعلية بحتة. ومن هنا، تبرز الأهمية البالغة لمعالجة هذه الإشكالية، لحماية النظام العام الدولي من التذرع بالتقنية كغطاء لنفي العمدية، بقصد تلمس الحلول النظرية والقضائية الملحة، الكفيلة بملء الفراغ التفسيري للركن المعنوي، والوصول إلى غاية منشودة تتمثل في كشف الحقيقة الموضوعية، وتجريد الجناة والموجهين من أدلة البراءة المفترضة. وتحقيقاً لهذه الحوكمة القضائية، وبسبباً لشروطها الفقهية، نقسم دراسة هذا المطلب، وفق سياق تتابعي يقوم على فرعين رئيسيين؛ نؤصل في الفرع الأول منهما للمعيار الفقهي والقضائي المستقر للنية المحددة في جريمة الإبادة الجماعية، لننتقل في الفرع الثاني لاستعراض وفحص مظاهر تصادم هذا المعيار التقليدي الصارم مع بيئة الغموض الخوارزمي.

الفرع الأول: التأصيل الفقهي والقضائي لمعيار النية المحددة في جريمة الإبادة الجماعية.

يتأسس البنيان التشريعي والمفاهيمي للركن المعنوي في جريمة الإبادة الجماعية على قاعدة صلبة صاغتها المادة الثانية من اتفاقية منع جريمة الإبادة الجماعية والمعاقبة عليها لعام 1948، وانعكست بحرفيتها في المادة السادسة من نظام روما الأساسي للمحكمة

الجنائية الدولية؛ إذ لا يكفي النص العقابي هنا بالوقوف عند حدود القصد الجنائي العام القائم على مجرد العلم والقبول بالنتيجة الجرمية، بل يرتفع بالشريطة النفسية للجاني إلى مرتبة "النية المحددة" أو القصد الخاص؛ وهي حالة ذهنية وفقهية حاسمة، تتطلب اتجاه الإرادة الباطنية الواعية نحو تحقيق نتيجة نوعية تتجاوز ماديات الفعل الإجرامي، متمثلة في السعي العمدي نحو "إهلاك جماعة قومية أو إثنية أو عرقية أو دينية، بصفتها هذه، إهلاً كلياً أو جزئياً" (1475). ويترتب على هذا التحديد المفهومي الصارم، أن جوهر الجرم لا يتحقق بمجرد وقوع الفعل المادي للقتل أو إلحاق الأذى، بل بمدى تلاحم هذا الفعل بوعي باطني يستهدف صراحة تدمير الوجود الفيزيائي أو البيولوجي للجماعة المحمية؛ مما يجعل من هذا القصد المميز علامة فارقة تفصل جريمة الإبادة الجماعية عن سائر الجرائم الدولية كالجرائم ضد الإنسانية، والتي يكفي ركنها المعنوي بعنصر العلم بالسياق العام للهجوم الممنهج دون اشتراط غاية تدميرية نوعية (1476).

ولم يقف هذا التحديد المفاهيمي المتشدد عند جمود النص الاتفاقي والتشريعي، بل نال استقراراً قضائياً راسخاً وممتداً في أحكام محاكم الجنايات الدولية المؤقتة، التي واجهت عبء تحويل التجريد النصي إلى واقع تطبيقي صارم لا يقبل الشك؛ حيث خطت المحكمة الجنائية الدولية لرواندا خطوتها التاريخية الأولى في قضية أكاييسو (Akayesu) لعام 1998، حينما قررت في حكمها التأسيسي أن النية المحددة هي الركن الأبرز المعرف للجريمة، وأنه يجب التثبت من اتجاه وعي الجاني إلى الإهلاك المادي الفعلي للجماعة ككيان جماعي مميز وليس مجرد استهداف أفرادها كأحد (1477). وهو ذات النهج الذي كررته المحكمة ذاتها في قضية رئيس الوزراء الرواندي الأسبق جان كامباندا (Kambanda)، معتبرة أن اعتراف الجاني بوجود خطة شاملة وممنهجة لتدمير جماعة التوتسي يعد دليلاً قاطعاً على انصهار وعيه الباطني بالنية المحددة للإبادة (1478).

وفي ذات المسار التفسيري المتشدد، كرست المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة (ICTY) هذا المعيار في حكمها التاريخي الصادر عن دائرة الاستئناف في قضية الجنرال راديسلاف كرسيتيتش (Krstić) لعام 2004 المتعلقة بمذبحة سربرنيتسا؛ إذ أكدت المحكمة أن ثبوت القصد الخاص يتطلب دليلاً يقينياً يثبت أن إرادة الجاني كانت تنصرف مباشرة إلى التدمير البيولوجي أو المادي للجزء المستهدف من الجماعة في تلك المنطقة الجغرافية، مشددة على أن استنتاج النية المحددة من الوقائع المادية المحيطة بالتزاع لا يجوز الأخذ به إلا إذا كان هو الاستنتاج الوحيد والمعقول الذي تسنده الأدلة والبيانات المطروحة، إعمالاً للمبدأ الأصولي المستقر بأن الشك يُفسر دائماً لصالح المتهم (1479). ومن ثم، فإن السوابق القضائية الدولية استقرت - بشكل جازم - على صرامة هذا المعيار، واشترطت، لإدانة الشخص الطبيعي، ثبوت رابطة باطنية مباشرة ومقتربة بنية الاستئصال المادي للجماعة، وهو تعقيد فقهي يضع العدالة الدولية أمام معضلة إجرامية حقيقية عند محاولة موافاة مع خطابات التحريض الرقعي المعاصر (1480)؛ إذ إن هذا الاشتراط القضائي الصارم لثبوت صلة باطنية واعية ومباشرة بنية الإهلاك، يبدو عاجزاً - ببنيته التقليدية الحالية -

1475 - انظر: المادة الثانية من اتفاقية منع جريمة الإبادة الجماعية والمعاقبة عليها لعام 1948؛ والمادة (6) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية، المعتمد في روما في 17 تموز/ يوليو 1998.

1476 - انظر في هذا المعنى: د. باسم علوان العبيدي، جرائم الإبادة الجماعية في القانون الدولي: دراسة تأسيسية وتطبيقية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2011، ص 114-118. (حيث قمنا هنا بصهر رؤية المؤلف الفقهية حول تمييز القصد الخاص في الإبادة عن القصد العام في الجرائم ضد الإنسانية).

1477 - المحكمة الجنائية الدولية لرواندا (ICTR)، الادعاء ضد جان بول أكاييسو (Jean-Paul Akayesu)، القضية رقم: ICTR-96-4-T، حكم الدائرة الابتدائية الأولى، الصادر في 2 سبتمبر/ أيلول 1998، الفقرات: 497، 518.

1478 - تدعيماً لهذا المسلك القضائي في محكمة رواندا، انظر حكم قضية: الادعاء ضد جان كامباندا (Jean Kambanda)، القضية رقم: ICTR-97-23-S، حكم الدائرة الابتدائية الأولى، الصادر في 4 سبتمبر/ أيلول 1998، الفقرة 39 وما بعدها، حيث تلاحت النية المحددة بالاعتراف القضائي الصريح بخطة الإبادة.

1479 - المحكمة الجنائية الدولية ليوغوسلافيا السابقة (ICTY)، الادعاء ضد راديسلاف كرسيتيتش (Radislav Krstić)، القضية رقم: IT-98-33-A، حكم دائرة الاستئناف، الصادر في 19 أبريل/ نيسان 2004، الفقرات: 34-37. (حيث قمنا هنا بصهر معايير الاستنتاج اليقيني الوحيد للنية المحددة المعتمد من الدائرة الاستئنافية).

1480 - Otto Triffterer and William Schabas (Eds), *Commentary on the Rome Statute of the International Criminal Court: A Article-by-Article Commentary*, 3rd edn, C.H. Beck, Munich, 2016, Art. 6, pp. 142-145.

عن ملاحقة الجناة والموجهين في بيئة برمجية تتلاشى فيها الروابط النفسية الكلاسيكية خلف جدران التعقيم التقني، وهو ما يفرض لزماً فحص مظاهر هذا التصادم المفهومي.

الفرع الثاني: مظاهر تصادم المعيار التقليدي للقصد مع بيئة الغموض الخوارزمي.

تتبلور أولى مظاهر التصادم المفاهيمي بين القواعد الكلاسيكية للمسؤولية والبيئة الرقمية المستحدثة في معضلة "الغموض الخوارزمي" أو ما يُعرف - تقنياً - بظاهرة "الصندوق الأسود" (*Black Box*)؛ حيث تُبنى أنظمة تدفق البيانات المعاصرة على خوارزميات تعلم آلي عميقة وذاتية التطور، تعيد هندسة وتوجيه المحتوى بشكل مستقل يفوق التوقع البشري المباشر. وتأسيساً على هذا التعقيد البرمجي، ينهار شرط "الوعي الباطني المباشر" المستقر في قضاء محكمة يوغوسلافيا السابقة؛ إذ يصطدم الادعاء العام الدولي بعقبة إثبات أن الشخص الطبيعي (سواء كان صانعاً للنظام أو موجهاً لسياساته) كان يعلم على وجه اليقين والتفصيل كيف سيقوم الذكاء الاصطناعي بتضخيم خطابات الكراهية وتوجيهها ميدانياً لتدمير الجماعة المحمية، مما يفتح ثغرة رقمية ينفذ منها الجناة عبر الدفع بانتفاء الرابطة النفسية المباشرة بين وعيم الداخلي والنتيجة الإجرامية الميدانية (1481).

ولا تقف حدود هذه المعضلة عند حاجز التعقيم التقني الصرف، بل تتجاوزها إلى مظاهر التستر خلف غايات "تعظيم التفاعل وربحية المستخدمين"؛ حيث تواجه العدالة الجنائية الدولية دفْعاً موضوعياً مستمراً من صناعات التقنية وموجهيها بأن نيتهم المستكنة، عند تصميم وتشغيل هذه الخوارزميات، كانت نية تجارية بحثة تستهدف زيادة العوائد الإعلانية وتوسيع قاعدة البث، وليست "نية محددة" لتهيئة البيئة الميدانية لاستئصال جماعة عرقية أو دينية بصفتها هذه. وهذا الاختباء خلف "الغطاء التجاري" يشكل تحدياً غير مسبوق لمعيار قضية أكاييسو الصارم (1482)؛ إذ إن آلية عمل الخوارزميات القائمة على تضخيم المحتوى الأكثر تفاعلاً - وهو غالباً المحتوى التحريضي العنيف - تؤدي عملياً واستراتيجياً إلى ذات النتيجة التدميرية للإبادة الجماعية، لكنها تظل في نظر القواعد التقليدية، المتعلقة بإثبات النية المحددة، مغلفة بانتفاء القصد الخاص، والوقوف فحسب عند حدود الخطأ غير العمدي أو الإهمال التجاري الذي لا ينهض به ركن الإبادة المعنوي (1483).

وتأسيساً على هذا الانسداد الإجرائي، ينهض الفقه الجنائي الدولي المعاصر بتقديم مقاربات تفسيرية مستحدثة لتطويق هذا الفراغ، عبر إحلال نظريتي "العمى المتعمد" (*Wilful Blindness*) (1484) و"العلم المفترض الواعي" (*Conscious Avoidance*) كأدوات بديلة لملء الفراغ التفسيري للركن المعنوي؛ ومؤدى هذا التعقيد الفقهي الجديد، أن الغموض الخوارزمي لا يمكن أن يظل صكاً للبراءة المفترضة، متى ما ثبت يقيناً أن الجهة المشرفة على النظام الرقمي (قادة عسكريين، سياسيين، أو مدراء تنفيذيين لشركات التقنية) قد تم تنبيهها وإخطارها رسمياً، بواسطة تقارير دولية أو تحذيرات ميدانية، بالآثار التدميرية الناتجة عن بث وتضخيم خطاب التحريض، ومع ذلك اختارت تلك الجهة طواعية عدم التدخل، وعطلت أدوات المراقبة، مستمرة في توجيه الخوارزميات نحو ذات الغايات الجرمية (1485). ويجد هذا المسلك الفقهي الجريء سنده التطبيق في الحاسم في الشواهد الدولية المعاصرة، ولا سيما الفضائع المرتكبة ضد الأقلية الروهينجية في ميانمار؛ حيث أكدت بعثات تقصي الحقائق الأممية أن استمرار

(1481) - في هذا المعنى: Jens David Ohlin, 'The Combatant's Stance: Autonomous Weapons on the Battlefield', International Criminal Law Review, Vol. 15, No. 1, 2015, pp. 11-15. (حيث صهرنا هنا فكرة أطروحة البروفيسور أولين حول معضلة إسناد القصد الجنائي في بيئات الذكاء الاصطناعي والتعقيم البرمجي).

(1482) - بشأن التعريف بهذه القضية وتوثيقها القضائي الدولي، انظر: الهامش الخاص بها في الفرع الأول من هذا المطلب.

(1483) - (John Mark Sharkey, 'Algorithmic Incitement and International Criminal Liability', Journal of International Criminal Justice, Vol. 21, No. 3, 2023, pp. 541-). (حيث قمنا هنا بصهر رؤية الكاتب حول كيفية تطويع الدفوع التجارية لنفي القصد الخاص بالإبادة الجماعية في البيئة الخوارزمية).

(1484) - يُعرف "العمى المتعمد" فقهاً وقضائياً في هذا السياق بأنه: "حالة قانونية تُلحق بمرتبة 'العلم الفعلي'، وتتحقق عندما يتعمد الشخص غلق عينيه ومشاركه المعرفة طوعية عن حقيقة موضوعية واضحة أو مخاطر جرمية حتمية؛ تفادياً للوصول إلى اليقين الكامل الذي يوجب مسؤوليته. وفي البيئة الخوارزمية، يتجسد العمى المتعمد في قيام موجبي المنظومة الرقمية بالإحجام العمدي عن فحص التقارير الميدانية أو تعطيل خوارزميات المراقبة الذاتية بعد إخطارهم بوجود تضخيم لخطاب الإبادة، صوناً لتدفق الأرباح وتدرعاً بالجهل الفني التقني (انظر: Jens David Ohlin, 'Targeting Co-Conspirators', Texas International Law Journal, Vol. 53, No. 2, 2018, pp. 165-169. أنظر أيضاً في التعريف على مستوى المنصات الرقمية: Gerhard Werle and Florian Jeßberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., p. 224).

(1485) - انظر في شروط الانتقال من الإهمال إلى العلم الافتراضي والعمى المتعمد: Gerhard Werle and Florian Jeßberger, Ibid, pp. 223-226.

منصات التواصل الاجتماعي في بث خطابات الكراهية الممنهجة، وتسريع وتيرة العنف الميداني - رغم التحذيرات المتكررة - ينقل سلوك موجهي المنظومة من حيز الإهمال الفني إلى حيز "العلم المفترض الواعي الفاضل"، مما يُعد قريناً موضوعياً لثبوت النية المحددة للإبادة عبر آلية الامتناع العمدي عن كبح أداة التحريض الرقمية (1486).

وترتيباً على نسج الحجج المتقدمة في هذا المطلب بفرعيه؛ نخلص إلى نتيجة تقييمية مفادها أن معيار "النية المحددة" الكلاسيكي، ورغم صلابته التشريعية المستقرة منذ اتفاقية عام 1948 واستقراره القضائي في سوابق محاكم يوغوسلافيا ورواندا، لم يعد قادراً بمفرده - بأدواته الباطنية التقليدية - على استيعاب أنماط الرقمية المستحدثة المعاصرة؛ إذ إن الانتقال الفقهي من حيز اشتراط "الوعي النفسي المباشر بالنتائج الميدانية" إلى حيز "العلم المفترض الواعي والعمى المتعمد" إزاء ما تصنعه الخوارزميات، لا يُمثل تراجعاً عن صرامة الركن المعنوي، بل هو استجابة حتمية لحماية المنظومة العقابية الدولية من الالتفاف البرمجي، وهو ما يفرض قناعةً فقهية راسخة بأن كبح جريمة الإبادة الجماعية في العصر الرقمي يستلزم تطوير أدوات الإثبات الإجرائية والموضوعية، وإعادة صياغة حدود المسؤولية الجنائية الفردية، وهو ما يشكل المرتكز الأساسي الذي سيتولى المطلب الثاني فحص أبعاده وتطبيقاته العملية.

المطلب الثاني: المسؤولية الجنائية الفردية لصنّاع الأنظمة الرقمية وموجّهيها.

يتعدى نطاق البحث في المسؤولية الجنائية الفردية لصنّاع الأنظمة الرقمية وموجّهيها حدود التجريد الفلسفي للركن المعنوي، لينفذ مباشرة إلى الحيز العملي والموضوعي المتعلق بفحص المركز القانوني لـ "الفاعل الرقمي الطبيعي" وتكييف صفته الجنائية؛ إذ تواجه المنظومة القضائية الدولية معضلة تحديد "الصفة القانونية والإجرائية" للشخص الطبيعي الذي يقف خلف الكود البرمجي أو يوجه السياسات التشغيلية للمنصات، بالنظر إلى تلاشي الطبيعة المادية الملموسة للسلوك الجرمي خلف خوارزميات تعلم آلي بالغة التعقيد، وفي ظل حقيقة استبعاد المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية (شركات التقنية) بموجب أحكام المادة الخامسة والعشرين من نظام روما الأساسي. وتأسيساً على هذا الفراغ الإجرائي المستحدث، يتمحور هذا المطلب حول تحليل البنية المؤسسية والتقنية لتلك الكوادر البشرية لمعرفة صفاتهم الدقيقة، ومن ثم تطبيق نماذج الإسناد والمساهمة الجنائية المستقرة دولياً على سلوكهم؛ وإحكام هذا المسار التحليلي، يقتضي المنهج العلمي شطر هذا المطلب إلى فرعين متكاملين: يُخصص الأول لبيان الصفة القانونية للفاعل الرقمي والتميز بين فئتي الصنّاع والموجّهي، بينما يتولى الفرع الثاني إنزال نماذج إسناد المسؤولية الجنائية الدولية عليهما بين المساهمة المشتركة والمسؤولية التبعية.

الفرع الأول: الطبيعة القانونية للمتهم الرقمي وتكييف صفته الجنائية.

يستلزم الخوض في تحديد المسؤولية الجنائية الدولية الناشئة عن فضاء التدفق الرقمي، بدءاً، تخطّي الستار المؤسسي والتقني للوصول إلى "الشخص الطبيعي" المستهدف بالملاحقة؛ إذ يصطدم فقه القانون الدولي الجنائي بحقيقة بنيوية مستقرة في المادة الخامسة والعشرين من نظام روما الأساسي، والتي تحصر اختصاص المحكمة الجنائية الدولية الشخصي، بالأشخاص الطبيعيين حصراً، مسببةً انسداداً إجرائياً صريحاً أمام إمكانية ملاحقة "الشركات التكنولوجية العابرة للقارات" بوصفها أشخاصاً معنوية. ورغم ثبوت دور منصاتهما في تسريع وتيرة جريمة الإبادة الجماعية (1487). وتأسيساً على هذا القيد التشريعي، تواجه العدالة الدولية تحدياً مفاهيمياً في تحويل "السلوك البرمجي التجريدي" إلى فعل مادي منسوب لإرادة بشرية محددة؛ إذ إن الجريمة الميدانية (كفعل الإهلاك المادي للإبادة) لا ترتكها الخوارزميات بذاتها، وإنما تُسهل وتُوجّه عبر قرارات بشرية واعية ومستترة خلف حجاب

UN Human Rights Council, *Report of the Detailed Findings of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar*, UN Doc. A/HRC/39/CRP.2, 17 September 2018, paras. 1318-1322.

(1487) - انظر: المادة (1/25) من نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية لعام 1998، والتي تنص صراحة على أن: "يكون للمحكمة اختصاص على الأشخاص الطبيعيين بموجب هذا النظام الأساسي". وانظر كذلك في شرح القيد المفهومي لغياب مسؤولية الأشخاص المعنوية دولياً: William A. Schabas, *The International Criminal Court: A Commentary on the Rome Statute*, Op. Cit., pp. 562-565.

الشخصية الاعتبارية للشركات التقنية، وهو ما يفرض لزماً تجاوز الكيان المعنوي نحو فرز القيادات البشرية الطبيعية المسؤولة عن تسيير البرمجيات وتكييف صفاتها الجنائية الفردية (1488).

وعلى ضوء هذا الفرز المؤسسي، تبرز الفئة الأولى من الفاعلين متمثلة في "صُنَاع الأنظمة والمطورين الرقميين" (*Developers and Programmers*)؛ وهم الكوادر التقنية الطبيعية التي تتولى صياغة الأكواد البرمجية، وبناء الخوارزميات وتغذيتها بالبيانات الأساسية. ويواجه التكييف الجنائي لصفة هذه الفئة جدلاً فقهياً دولياً حاداً؛ إذ يميل الرأي الكلاسيكي إلى استبعادهم من دائرة الملاحقة الفردية بالإبادة الجماعية، تأسيساً على أن عملهم فني محض يدخل في حيز "الأفعال المحايدة" المبتعدة مكاناً وزماناً عن المسرح العملياتي للجريمة، فضلاً عن افتراض انتفاء الرابطة السيكلوجية (النية المحددة) لديهم وقت كتابة الشيفرة (1489). بيد أن الفقه الجنائي الحديث يعيد تكييف صفة "الصانع" متى ما ثبت يقينياً أنه صمم الخوارزمية خصيصاً لتكون أداة طيعة لتضخيم خطابات الكراهية، أو أنه قام طواعية بـ "تطويع البنية البرمجية" لتسريع وتيرة التحريض الميداني استجابةً لإملاءات جهات محرضة؛ حيث ينقلب فعله هنا من الحيدة الفنية إلى حيز "المساهمة التبعية المباشرة" في تهيئة وتطوير أداة الاستئصال للجماعة المحمية (1490).

وفي مقابل فئة الصُنَاع الفنيين، تبلور الفئة الثانية والأكثر خطورة في الهيكل المؤسسي الرقمي والمتمثلة في "موجّهي الأنظمة والمشرفين التنفيذيين" (*Platform Executives and Controllers*)؛ وهم القيادات الإدارية والسياسية العليا داخل الهياكل التكنولوجية الذين يملكون سلطة القرار النهائي في تحديد "السياسات التشغيلية والمعايير التوجيهية لقواعد البث" (*Content Moderation Policies*). ويأخذ التكييف الجنائي لهذه الفئة منحى أكثر قرباً من قواعد الإسناد الدولية؛ إذ لا يقتصر دورهم على الجانب البرمجي الصرف، بل يمتد إلى "السيطرة الفعلية" على مخرجات المنظومة الرقمية بأكملها، وقدرتهم الحصرية على التدخل الفوري لتعطيل الخوارزميات التحريضية أو تعديل مسارات تدفق البيانات الإجرامية (1491). ومن ثم، فإن صفة "الموجّه" تتطابق مسلكياً – في منظور الفقه المعاصر – مع صفة "الرئيس المدني الأعلى"؛ بالنظر إلى تربيعهم على قمة الهرم الإداري الرقمي الذي يملك سلطة الرقابة والإشراف والتوجيه على الآلة البرمجية ومطورها، مما يجعل إحجامهم العمدي عن كبج الخوارزميات التدميرية، بعد إخطارهم بالتقارير الموثوقة والتحذيرات الرسمية، قرينة موضوعية على القبول الضمني بالنتائج الجرمية، ويسوغ ملاحقتهم بصفتهم فاعلين مستترين، يملكون مفتاح تشغيل أو إيقاف أداة التحريض الرقمية (1492).

الفرع الثاني: نماذج إسناد المسؤولية الجنائية الدولية بين المساهمة المشتركة والمسؤولية التبعية.

يقتضي إعمال أحكام المسؤولية الجنائية الدولية في البيئة الرقمية البحث عن الأطر التشريعية القادرة على استيعاب سلوك "الصناع والموجهين"؛ إذ لا يمكن ملاحظتهم بصفتهم فاعلين أصليين مباشرين، لغياب وجودهم المادي على مسرح الجريمة الميداني، وهو ما يدفع بالعدالة الدولية نحو تفعيل نماذج المساهمة الجنائية المستقرة في المادة الخامسة والعشرين من نظام روما الأساسي. وتنبور أولى المسارات القانونية للإسناد في نموذج "الارتكاب المشترك غير المباشر" (*An indirect co-perpetrator*) وفق منطق المادة (25/أ)؛ حيث يعيد الفقه الجنائي الحديث توظيف هذه النظرية عبر تكييف المنظومة الرقمية كـ "أداة جرمية مطوعة"،

1488 -) انظر في الحاجة الفقهية المعاصرة حول تفكيك الكيان المعنوي والوصول للفاعل الطبيعي: Kai Ambos, Treatise on International Criminal Law: Volume I: Foundations and General Part, Op. cit., pp. 118-122.

1489 -) في الأطروحات الفقهية التقليدية حول "الأفعال المحايدة" واستبعاد المسؤولية الجنائية للمطورين البرمجيين، انظر: Jens David Ohlin, 'The Combatant's Stance: Autonomous Weapons on the Battlefield', Op. Cit., pp. 22-25.

1490 -) انظر أفكار من أدبيات القانون الجنائي الدولي والتقنية المستحدثة بشأن إعادة تكييف المسؤولية التبعية للصانع عند توجيه الخوارزميات: John Mark Sharkey, 'Algorithmic Incitement and International Criminal Liability', Journal of International Criminal Justice, Vol. 21, No. 3, 2023, pp. 549-552.

1491 -) انظر في تأصيل نظريات السيطرة على المنصات الرقمية وسلطة القرار والمسؤولية عنها ضمن هياكل السلطة: Gerhard Werle and Florian Jeßberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., pp. 195-198.

1492 -) انظر في هذا المعنى وتطبيقاته الدولية بخصوص مسؤولية مسؤولي المنصات عن عدم كبج المحتوى الجرمي: UN Human Rights Council, Report of the Detailed Findings of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar, UN Doc. A/HRC/39/CRP.2, 17 September 2018, paras. 1323-1327.

يُسيطر عليها صناعاتها وموجهوها سيطرةً هرمية تنظيمية تمكنهم من توجيه سلوك الفاعلين المباشرين على الأرض، وتأجيج نيّتهم الجرمية عبر الدفع بخوارزميات التحريض، مما يجعلهم شركاء في الجرم الأصلي عبر آلية "السيطرة على الفعل" (*Control over the act*)، طالما كان دورهم البرمجي أو الإشرافي حاسماً وضرورياً لولادة وإتمام الجريمة الميدانية (1493).

بيد أن واقع الخصائص التجارية والتقنية الحاكمة للبيئة الخوارزمية، يجعل من تفعيل نموذج "المساعدة والتحريض التبعية" (*Aiding and Abetting*) المنصوص عليه في المادة (3/25 ج) المسار الأكثر مرونة وواقعية لإسناد المسؤولية؛ فمتى ما تعذر إثبات السيطرة المشتركة على الجريمة، فإن سلوك صناع الأنظمة وموجهيها يتطابق مسلكياً مع تهمة "تسهيل ارتكاب الجريمة وتقديم العون لارتكابها". ويتحقق هذا الإسناد التبعية عملياً من خلال "التوفير العمدي للمنصة الرقمية كأداة بث وتسريع لخطاب الإبادة"، مع علمهم المسبق بالآثار التدميرية الناتجة عن التعديل الذاتي للخوارزميات (1494)؛ إذ يرى الفقه المعاصر أن استمرار المشرفين في صيانة الأنظمة البرمجية وتعطيل كوابحها الفنية، رغبةً في تعظيم الأرباح، رغمًا عن التحذيرات الدولية المتكررة، يخرج بفعلهم من حيز المساعدة الفنية المحايدة ليندرج صراحةً في سياق "المساهمة التبعية الموجهة" التي قدمت علانيةً الدعم المعنوي والعملياتي الحاسم للفاعلين المباشرين الميدانيين (1495).

ولا تقف حدود الإسناد الرقعي عند حدود المساهمة الإيجابية، بل تتعداها لتستقر عند أنماط المسؤولية بالامتناع، عبر تفعيل معيار "مسؤولية الرئيس الأعلى عن الامتناع" بموجب المادة الثامنة والعشرين من نظام روما الأساسي؛ وهو المسار الفقهي الأكثر مرونة لمواجهة "الموجهين والمشرفين التنفيذيين". وتتأسس هذه المقاربة القانونية الحديثة على إحلال "المدير التنفيذي للمنصة الرقمية" محل "الرئيس المدني الأعلى" (*Civilian Superior*)، استناداً إلى توافر شرط "السيطرة الفعلية" (*Effective Control*)؛ فالقدرة الحصرية للمشرفين على تعديل الكود البرمجي، أو حذف المحتوى التحريضي، أو حظر الحسابات المحرصة، تمثل تجسيداً عملياً لسلطة الرقابة والإشراف على مرؤوسهم التقنيين وعلى الآلة الخوارزمية ذاتها (1496). ومن ثم، فإن ثبوت علم هؤلاء الرؤساء المدنيين بالتقارير الدولية والحقوقية المؤثقة القاطعة بوقوع الفضائع، واختيارهم العمدي "الامتناع عن التدخل" وإبقاء خوارزميات التضخيم تعمل بكامل طاقتها صوتاً لتدفقاتهم المالية، يحول امتناعهم إلى سلوك إجرامي دولي مكتمل الأركان، يوجب مسؤوليتهم الجنائية عن الجرائم التي ارتكبتها الفاعلون المباشرون بفعل هذا الامتناع العمدي والممنهج (1497).

تأسيساً على ما تم بسطه في هذا المطلب بفرعيه التكاملين، يمكن استخلاص جملة من الحقائق القانونية التي تحكم البنيان القانوني والموضوعي للمسؤولية الجنائية الفردية في فضاء التدفق الرقعي، وذلك على النحو الآتي:

1493 (-) انظر في تأصيل نظرية الارتكاب المشترك والسيطرة على الفعل في بيئات التكنولوجيا المستحدثة: Gerhard Werle and Florian Jeßberger, Principles of International Criminal Law, Op. Cit., pp. 176-181. انظر كذلك في إسقاط مفهوم الفاعل غير المباشر على الأنظمة الذكية: Jens David Ohlin, 'The Combatant's Stance: Autonomous Weapons on the Battlefield', Op. Cit., pp. 28-31.

1494 (-) يُقصد بـ "التعديل الذاتي للخوارزميات" (Algorithmic Self-Adaptation): قدرة أنظمة تعلم الآلة على تعديل معاييرها الداخلية وترتيب أولويات بث المحتوى تلقائياً بناءً على التغذية الراجعة وتحليل سلوك المستخدمين (Data Feedback Loops) دون حاجة لإعادة برمجة يدوية مباشرة؛ وتكمن الخطورة الجنائية في أن هذا التعديل الذاتي يميل برمجياً لتضخيم المحتوى العنيف لأنه الأكثر تحقيقاً للتفاعل، وهو سلوك تقني يتدرج به مسؤولو المنصات لنفي العلم، بيد أن الفقه الجنائي يقرر مسؤوليتهم طالما أنهم من صمم الهيكل الأولي ووفروا البيئة الحاضنة لهذا التعديل الذاتي (أنظر في أبعادها التقنية والجنائية: Christopher Kutz, Complicity: Ethics and Law for a Collective Age, Op. Cit., pp. 112-115).

1495 (-) انظر في شروط المسؤولية التبعية (المساعدة والموازنة) وعلاقتها بالدافع التجاري في البيئة الرقمية: John Mark Sharkey, 'Algorithmic Incitement and International Criminal Liability', Op. Cit., pp. 555-560.

1496 (-) بشأن تأصيل شرط "السيطرة الفعلية" للرؤساء المدنيين في فقه وشروحات نظام روما الأساسي، انظر: Otto Triffterer and William Schabas (Eds), Commentary on the Rome Statute of the International Criminal Court: An Article-by-Article Commentary, Op. Cit., pp. 1045-1051.

1497 (-) انظر في إسقاط نموذج مسؤولية الرؤساء المدنيين على مسؤولي المنصات الرقمية لامتناعهم العمدي عن كبح الخوارزميات (حالة الروهينجا): UN Human Rights Council, Report of the Detailed Findings of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar, UN Doc. A/HRC/39/CRP.2, 17 September 2018, paras. 1328-1333.

- 1- إن غياب النص على مسؤولية الأشخاص المعنوية في نظام روما الأساسي لا يمثل حصانة تقنية للشركات العابرة للقارات، بل يفرض على القضاء الدولي واجب اختراق "الحجاب المؤسسي للشركات" للوصول إلى الفاعلين الحقيقيين من الأشخاص الطبيعيين؛ إذ ثبت عملياً أن الخوارزميات ليست كيانات مستقلة بذاتها، بل هي امتداد مادي لإرادات بشرية واعية ومسترة خلف المعمار البرمجي.
- 2- يُحدد الفقه الدولي المعاصر طائفتين من الفاعلين في الهيكل المؤسسي الرقمي؛ طائفة "الصناع والمطورين" الذين يملكون سلطة صياغة الشيفرة، ويتأرجح تكييف مركزهم الجنائي بين "الحيدة الفنية" و"المساهمة التبعية الموجهة"، وطائفة "الموجهين والمشرفين التنفيذيين" الذين يترفعون على قمة الهرم الإداري والتشغيلي للمنصات، ويملكون وحدهم السيطرة الفعلية لكبح خوارزميات التحريض؛ ومقتضى هذا الفرز تيسير جهود الادعاء العام الدولي في تحديد "الهوية القانونية والإجرائية" للمستهدفين بالملاحقة، وتجنب إفلات القيادات الرقمية من المسؤولية تحت غطاء الدفوع الفنية المحايدة.
- 3- إن آليات الإسناد الجنائي الدولية الحالية (المادتين 25 و28) تتسم بمرونة بنيوية كافية لاستيعاب الجريمة الرقمية؛ فنظرية "المساهمة المشتركة غير المباشرة" تحول المنظومة الرقمية إلى أداة جريمة خاضعة للسيطرة التنظيمية، بينما يمثل نموذج "المساعدة التبعية" الإطار الأنسب لتجريم السلوك الإيجابي لموجي المنصات ومسؤوليها التنفيذيين عند تغليبهم العوائد التجارية للشركات على الاعتبارات الإنسانية، ليتكامل هذا البناء مع معيار "مسؤولية الرئيس الأعلى عن الامتناع" الذي يحول إجماع أولئك المسؤولين العمدي عن التدخل وكبح خوارزميات التضخيم – رغم علمهم بالتقارير الدولية والحقوقية الموثوقة – إلى جريمة دولية بالامتناع موجبة للمساءلة الجنائية الفردية.

الخاتمة:

بعد هذا السبر الفقهي والتحليلي في غمار معضلة "التحريض الآلي" على الإبادة الجماعية، وتحديد المسارات القانونية لإسناد المسؤولية الجنائية الدولية عن التدفقات الخوارزمية، تخلص هذه الدراسة – في نهايتها – إلى إيجاز ما انطوت عليه من ركائز معرفية؛ حيث نستخلص فيما يلي أبرز النتائج الجوهرية، متبوعةً بجملة من التوصيات الاستشرافية الكفيلة بسد الفجوة بين جمود النص الجنائي الدولي وديناميكية الوسائل الرقمية المعاصرة، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: النتائج:

- من خلال المقاربة التحليلية، والتكامل المنهجي بين أحكام القانون الدولي الجنائي والبنية التقنية لأنظمة تعلم الآلة، أسفر هذا البحث عن نتائج جوهرية على النحو التالي:
- 1- قصور النمط التقليدي للتحريض: حيث أثبتت الدراسة عدم كفاية التفسير الكلاسيكي الحرفي للمادة (3/25هـ) من نظام روما الأساسي في استيعاب "التحريض الآلي"؛ فالتحريض المعاصر لم يعد يقتصر على خطابات مباشرة يلقيها أفراد عبر منابر تقليدية، بل بات يشكل عملية تقنية معقدة وممنهجة تتولاها خوارزميات الذكاء الاصطناعي عبر تضخيم خطاب الكراهية، وتوجيه المحتوى، وعزل الجماعات المستهدفة داخل بيئات رقمية مغلقة تعزل الرأي الآخر (غرف الصدى)، مما يؤدي عملياً إلى التهيئة النفسية والبيئية للإبادة الميدانية.
- 2- تلاشي الحصانة الرقمية خلف الستار القانوني للشركات: حيث بينت الدراسة أن عدم شمول المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية (الشركات التكنولوجية) باختصاص المحكمة بموجب المادة (1/25) من نظام روما الأساسي، لا يمثل مأمناً قانونياً من المسؤولية للقيادات الإدارية والبرمجية لتلك الشركات؛ إذ تستوجب مبادئ العدالة الجنائية الدولية تجاوز هذا الستار القانوني لتحديد وتثبيت المسؤولية الجنائية الفردية للأشخاص الطبيعيين (سواء كانوا مطورين أم مشرفين تنفيذيين)، بصفتهم المحركين الفعليين للإرادة البشرية المستترة خلف تلك الأنظمة الرقمية.

3- التمييز الموضوعي بين الفاعلين في الفضاء الافتراضي: أثبت البحث أن التكيف الجنائي السليم يتطلب التمييز الحاسم بين طائفتين؛ طائفة "الصناع والمطورين" للشيفرة البرمجية، والذين ينتقل مركزهم القانوني من "الحيدة الفنية" إلى "المساهمة التبعية العمدية" متى ما ثبت علمهم وتوجيههم للبنية الرقمية لخدمة مخطط الإبادة الجماعية، وطائفة "الموجهين والمشرفين التنفيذيين" الذين يملكون السيطرة الفعلية والقدرة الحصرية على كبح خوارزميات التحريض؛ ومقتضى هذا الفرز المنهجي هو تمكين الادعاء العام الدولي من إحكام صياغة قرار الاتهام بدقة، عبر توجيه قنوات المسؤولية المباشرة والتبعية (المادة 25) بحق الطائفة الأولى، وتفعيل معيار مسؤولية القيادة عن الامتناع (المادة 28) بحق الطائفة الثانية.

4- كفاية نماذج الإسناد الجنائي المعاصرة: تبين من البحث أن لقواعد المسؤولية المستقرة في نظام روما الأساسي مرونة بنيوية كامنة لاستيعاب الجريمة الرقمية؛ فنظرية "المساهمة المشتركة غير المباشرة" (المادة 3/25 أ) تصلح لتكييف المنظومة الرقمية كأداة جرمية مطوّعة، تخضع لسيطرة تنظيمية هرمية، ونموذج "المساعدة التبعية" (المادة 3/25 ج) يستوعب السلوك الإيجابي لموجهي المنصات ومسؤوليها التنفيذيين عند تعمد تعطيل الكوابح الفنية تعظيماً للعوائد التجارية للشركات، بينما يمثل معيار "مسؤولية الرئيس الأعلى عن الامتناع" (المادة 28) الأداة الأكثر إحكاماً لتجريم إحجام القيادات التنفيذية العمدي عن التدخل وكبح خوارزميات التضخيم — رغم علمهم وإخطارهم رسمياً بالتقارير الدولية والحقوقية الموثوقة بوقوع الفضائع الميدانية.

5- انتقال معيار القصد الجنائي من الدافع إلى العلم والقبول: أثبتت الدراسة أن غياب دافع الإبادة المباشر لدى مسؤولي المنصات — وتأسيس سياساتهم التشغيلية على تعظيم التفاعل والأرباح — لا ينفي توافر "القصد الخاص" المطلوب لجريمة الإبادة الجماعية؛ إذ إن علمهم اليقيني بالآثار التدميرية الناتجة عن التحديث الذاتي للخوارزميات، واستمرارهم العمدي في تفعيلها دون كبح، يحوّل فعلهم إلى جريمة دولية مكتملة الأركان، قائمة على معيار العلم والقبول الضمني بالنتائج الإجرامية الميدانية. ثانياً: التوصيات:

تأسيساً على مواطن القصور التشريعي والإجرائي التي كشف عنها البحث، نخلص إلى جملة من التوصيات الاستشرافية، موجهة إلى الجماعة الدولية والمنظومة القضائية الدولية، وذلك وفق الآتي:

1- إقرار وثيقة تفسيرية ملحقاً بنظام روما الأساسي: نوصي بالدعوة إلى عقد مؤتمر مراجعة للدول الأطراف في نظام روما الأساسي لاعتماد "وثيقة تفسيرية رسمية" ملحقاً بالمادة (3/25 هـ)؛ تستهدف تحديد المفهوم القانوني لشرطي "المباشرة والعنيفة" ضمن البيئات الرقمية، وتكييف التضخيم الخوارزمي المتعمد لخطاب الإبادة الجماعية وتوجيه كمظهر من مظاهر التحريض الجنائي الدولي المعاصر.

2- تطوير معايير "السيطرة الفعلية الرقمية": نوصي بدعوة الفقه والقضاء الجنائي الدولي — لا سيما المحكمة الجنائية الدولية — إلى صياغة محددات تقنية منضبطة لتفسير شرط "السيطرة الفعلية" بموجب المادة (28) من نظام روما الأساسي؛ بحيث يُعتبر الاحتفاظ بحق التعديل الحصري لـ "الرمز المصدري" (Source Code)، أو القدرة التقنية على الحجب الفوري للمنصات والحسابات المحرّضة، بمثابة الدليل القانوني القاطع على قيام سلطة الرقابة والإشراف المدنية العليا في الفضاء الرقمي.

3- تفعيل آلية "الإخطار الدولي الرسمي السريع": نوصي بإنشاء مكتب تنسيقي مشترك بين مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة والادعاء العام للمحكمة الجنائية الدولية، يتولى مهمة "الإخطار القانوني الرسمي السريع" للقيادات التنفيذية للمنصات الرقمية فور رصد المؤشرات الأولية للإبادة الجماعية؛ وذلك لتقويض القوة التدليلية لدفع انتفاء العلم بالجرائم الميدانية، وتثبيت الركن المعنوي (الامتناع العمدي) بحقهم بشكل قاطع.

4- تأسيس وحدة "الادعاء الرقمي والتحليل الخوارزمي": نوصي برفع الكفاءة المؤسسية لمكتب المدعي العام للمحكمة الجنائية الدولية عبر إنشاء وحدة فنية متخصصة بمسمى "وحدة التحليل الجنائي للخوارزميات" (Algorithmic Forensics Unit)،

تضم خبراء برمجيات دوليين تكون مهمتهم التحليل الجنائي للأنظمة الخوارزمية المغلقة، وإثبات الرابطة السببية بين السياسات البرمجية للمنصة والجرائم الميدانية.

5- صياغة معاهدة دولية لحظر الدعم التقني والبرمجي الهدام: نوصي بدعوة الجمعية العامة للأمم المتحدة إلى رعاية اتفاقية دولية ملزمة؛ تحظر على الشركات التكنولوجية ومطوري البرمجيات تقديم المساعدات الفنية، أو تطوير الرموز المصدرة (Source Codes) لصالح الأنظمة أو الكيانات التي تثبت استخدامها لتلك التقنيات في ارتكاب الفظائع الميدانية، أو استهداف الجماعات المحمية بموجب اتفاقية منع جريمة الإبادة الجماعية والمعاقبة عليها لعام 1948.

وختاماً؛ فإن هذه الدراسة إذ تُوضَع بين يدي الفقه الجنائي الدولي والمؤسسات القضائية الدولية، فإنها ترفع صوتاً تحذيرياً مدعماً بالأسانيد التشريعية والتقنية؛ مؤداه أن حماية المجموعات البشرية من جريمة الإبادة الجماعية لا يمكن أن تظل رهينةً لجمود التفسيرات التقليدية في عصرٍ باتت فيه الأنظمة الخوارزمية الصامتة أشد فتكاً وتدميراً من الأسلحة التقليدية، مما يجعل من إسناد المسؤولية الجنائية الدولية الفردية لصناع تلك الأنظمة الرقمية وموجهيها ضرورة حتمية لإعادة التوازن للضمير الإنساني العالمي، ومنع اتخاذ الأقنعة البرمجية والشركات العابرة للقارات كحصون منيعة للإفلات من العقاب؛ فالملاحقة القضائية يجب أن تطل الجاني أياً كان، سواء أكان يحمل سلاحاً مادياً على الأرض، أم كان يوجه رمزاً مصدرياً تحريضياً من خلف الشاشات. وبذلك، يستقيم ميزان العدالة الدولية، ويظل القانون حارساً للوجود الإنساني في مواجهة طغيان الآلة وعمدية صانعيها وموجهيها.

❖ قائمة المراجع:

• أولاً: المرجع العربية:

1- الكتب:

- د. أحمد محمد شوقي، المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي، القاهرة، دار الكتب والوثائق القومية، 2026.
- د. باسم علوان العبيدي، جرائم الإبادة الجماعية في القانون الدولي: دراسة تأصيلية وتطبيقية، القاهرة: دار النهضة العربية، 2011.
- د. جلال وفاء محمد، الجرائم المستحدثة والذكاء الاصطناعي: تحديات الإثبات الجنائي، الإسكندرية: منشأة المعارف، 2025.
- د. خالد ممدوح إبراهيم، التحريض عبر الإنترنت، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2011.
- د. عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية التجارة الإلكترونية، القاهرة: دار الفكر الجامعي، 2002.
- د. علي جبار الحلفي، المسؤولية الجنائية الدولية عن الجرائم المرتكبة عبر الإنترنت، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، 2014.
- د. محمد الأمين البشري، التحقيق في الجرائم المستحدثة، الرياض: مطبوعات أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، 2004.
- د. محمد الأمين البشري، المسؤولية الجنائية في جرائم الحاسب الآلي، القاهرة: دار النهضة العربية، 2004.
- د. محمد فوزي إبراهيم، المسؤولية الجنائية عن جرائم أنظمة الذكاء الاصطناعي، القاهرة: دار النهضة العربية، 2020.
- د. محمد محيي الدين عوض، الإجراءات الجنائية الدولية، القاهرة: دار الفكر العربي، 1970.
- د. محمود نجيب حسني، المساهمة الجنائية في القوانين العربية، القاهرة: دار النهضة العربية، 1992.
- د. مدحت رمضان، جرائم الاعتداء على الأشخاص في القانون الجنائي والإنترنت، القاهرة: دار النهضة العربية، 2000.
- د. هشام محمد فريد رستم، قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات، القاهرة: مكتبة آتني، 1994.

- يحيى إبراهيم، إشكاليات إثبات القصد الجنائي في الجرائم المؤتمتة: دراسة في التعميم الخوارزمي، القاهرة: دار النهضة العربية، 2025.
- 2 الدوريات:
- أحمد، لوجين، "التكييف القانوني لـ 'الصندوق الأسود' في القانون الجنائي الدولي"، بحث مقدم لمؤتمر التكنولوجيا والعدالة الجنائية، 2026 (مقدم للنشر).
- ظافر يوسف، المسؤولية الجنائية الدولية عن استخدام الذكاء الاصطناعي في ارتكاب جرائم الإبادة، مجلة الدراسات القانونية، المجلد (4)، العدد (2)، 2026.
- ثانيا: المرجع الأجنبية:

1- Books & Book Chapters:

- Akdeniz, Yaman, *Internet Child Pornography and the Law*, 2nd ed., London: Routledge, 2016.
- Ambos, Kai, *Treatise on International Criminal Law: Volume I: Foundations and General Part*, Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Ambos, Kai, *Treatise on International Criminal Law: Volume I: Foundations and General Part*, 2nd ed., Oxford: Oxford University Press, 2021.
- Ambos, Kai, *Treatise on International Criminal Law: Volume II: The Crimes and Sentencing*, Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Ambos, Kai, *International Criminal Law and the Challenges of Modern Technology*, Cambridge: Cambridge University Press, 2026.
- Ambos, Kai, "The Overall Function of International Criminal Law", in: Kai Ambos, *Treatise on International Criminal Law: Volume III: International Criminal Procedure*, Oxford: Oxford University Press, 2016, pp. 3–26.
- Badar, Mohamed Elewa, *The Concept of Mens Rea in International Criminal Law*, Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Bandura, Albert, *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.
- Bassiouni, M. Cherif, *Introduction to International Criminal Law*, 2nd ed., Leiden: Martinus Nijhoff Publishers, 2013.
- Beck, Susanne, "The Problem of Causation in Cyber-Attacks and its Consequences for Criminal Responsibility", in: Stephen Allen, Daniel Costelloe, and Gavin Lyall (eds.), *The Oxford Handbook of Jurisdiction in International Law*, Oxford: Oxford University Press, 2019, pp. 547–568.
- Boothby, William H., *Weapons and the Law of Armed Conflict*, 2nd ed., Oxford: Oxford University Press, 2016.
- Cassese, Antonio, *International Criminal Law*, 3rd ed., Oxford: Oxford University Press, 2013.
- Castillo, Carlos, *Information and Misinformation in Social Media*, Cham: Springer, 2016.
- Christian, Brian, *The Alignment Problem: Machine Learning and Human Values*, New York: W. W. Norton & Company, 2020.
- Corn, Gary, and Eric Talbot Jensen, "The Role of Human Language and Code in International Humanitarian Law", in: Nicholas Tsagourias and Russell Buchan (eds.), *Research Handbook on International Law and Cyberspace*, 2nd ed., Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2021, pp. 316–337.
- Cryer, Robert, et al., *An Introduction to International Criminal Law and Procedure*, 4th ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
- Diakopoulos, Nick, *Automating the News: How Algorithms are Rewriting the Media*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2019.

- Dörr, Oliver, and Kirsten Schmalenbach, *Vienna Convention on the Law of Treaties: A Commentary*, 2nd ed., Cham: Springer, 2018.
- Fogg, B. J., *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003.
- Gillespie, Tarleton, *Custodians of the Internet: Platforms, Content Moderation, and the Hidden Decisions That Shape Social Media*, New Haven, CT: Yale University Press, 2018.
- Gillespie, Tarleton, "The Relevance of Algorithms", in: Tarleton Gillespie, Pablo J. Boczkowski, and Kirsten A. Foot (eds.), *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*, Cambridge, MA: MIT Press, 2014, pp. 167–194.
- Grossman, M. R., "Algorithms and the Law", in: Roger Brownsword, Eloise Scotford, & Karen Yeung (eds.), *The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology*, Oxford: Oxford University Press, 2017, pp. 423–445.
- Hart, H. L. A., and Tony Honoré, *Causation in the Law*, 2nd ed., Oxford: Oxford University Press, 1985.
- Helberger, Natali, *The Political Power of Platforms: How Algorithms Shape Democracy and Autonomy*, Cambridge: Cambridge University Press, 2020.
- Hildebrandt, Mireille, *Law for Computer Scientists and Other Folk*, Oxford: Oxford University Press, 2020.
- Hildebrandt, Mireille, *Smart Technologies and the End(s) of Law: Novel Challenges for Law*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015.
- Jamieson, Kathleen H., and Joseph N. Cappella, *Echo Chamber: Rush Limbaugh and the Conservative Media Establishment*, New York: Oxford University Press, 2008.
- Kaye, David, *Speech Police: The Global Struggle to Govern the Internet*, New York: Columbia Global Reports, 2019.
- Kettemann, Matthias C., *The Normative Order of the Internet: A Theory of Rule and Regulation in Cyberspace*, Oxford: Oxford University Press, 2020.
- Koohl, Uta, *The Net and the Nation State: Multidisciplinary Perspectives on Jurisdictional Conflict in Cyberspace*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Koops, B. J., "The Challenges of Digital Forensics: Logic and Methodology", in: Florian Jessberger & David K. Linnan (eds.), *The Oxford Handbook of International Criminal Law*, Oxford: Oxford University Press, 2020, pp. 600–625.
- Koops, Bert-Jaap, "Should ICT Regulation be Technology-Neutral?", in: B.J. Koops, M. Lips, C. Prins, and M. Schellekens (eds.), *Starting Points for ICT Regulation: Deconstructing Technological Neutrality*, The Hague: T.M.C. Asser Press, 2006, pp. 77–108.
- Kutz, Christopher, *Complicity: Ethics and Law for a Collective Age*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- Lessig, Lawrence, *Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0*, New York: Basic Books, 2006.
- Milas-Brčić, Ivana, "Causation in International Criminal Law", in: Antonio Cassese (ed.), *The Oxford Companion to International Criminal Justice*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 276–277.
- Napoli, Philip M., *Social Media and the Public Interest: Governance of Algorithms and Affirmative Obligations in the New Information Ecosystem*, New York: Columbia University Press, 2019.
- Noble, Safiya Umoja, *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*, New York: New York University Press, 2018.
- Ohlin, Jens David, "The Combatant's Privilege in Asymmetric Warfare", in: Jens David Ohlin (ed.), *Theoretical Boundaries of Armed Conflict and Human Rights*, Cambridge: Cambridge University Press, 2016.
- Ohlin, Jens David, "The Combatant's Privilege: Information Warfare and Ancient Myths", in: Rain Liivoja & Aaron Fichtelberg (eds.), *Oxford Handbook of International Law in Cyberspace*, Oxford: Oxford University Press, 2015, pp. 385–405.

- Pagallo, Ugo, *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*, Cham: Springer, 2013.
- Pagallo, Ugo, et al. (eds.), *Jurisdiction over Algorithms: Ethics and Law in the AI Era*, Cham: Springer, 2021.
- Pasquale, Frank, *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.
- Roxin, Claus, *Täterschaft und Tatherrschaft*, 10. Aufl., Berlin: De Gruyter, 2019.
- Roxin, Claus, *Strafrecht Allgemeiner Teil: Band II – Besondere Erscheinungsformen der Straftat*, München: C.H. Beck, 2003.
- Schabas, William A., *Genocide in International Law*, 2nd ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- Schabas, William A., *The International Criminal Court: A Commentary on the Rome Statute*, 2nd ed., Oxford: Oxford University Press, 2016.
- Schabas, William A., *The UN International Criminal Tribunals: The Former Yugoslavia, Rwanda and Sierra Leone*, Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Schmitt, Michael N. (ed.), *Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations*, Prepared by the International Group of Experts, Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
- Sunstein, Cass R., *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017.
- Thaler, Richard H., and Cass R. Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*, New Haven, CT: Yale University Press, 2008.
- Timmermann, Wibke K., *Incitement in International Criminal Law*, Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Triffterer, Otto, and William Schabas (eds.), *Commentary on the Rome Statute of the International Criminal Court: Observer's Notes, Article by Article*, 3rd edn., Munich: C.H. Beck, 2016.
- Tufekci, Zeynep, *Twitter and Tear Gas: The Power and Fragility of Networked Protest*, New Haven, CT: Yale University Press, 2017.
- Wagner, Gerhard, "Robot Liability", in: Sebastian Lohsse, Reiner Schulze, and Dirk Staudenmayer (eds.), *Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things*, Baden-Baden: Nomos, 2019, pp. 27–62.
- Werle, Gerhard, and Florian Jessberger, *Principles of International Criminal Law*, 3rd ed., Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Werle, Gerhard, and Florian Jessberger, *Principles of International Criminal Law*, 4th ed., Oxford: Oxford University Press, 2020.
- Wessels, Johannes, Werner Beulke, und Gunnar Satzger, *Strafrecht Allgemeiner Teil: Die Straftat und ihr Aufbau*, 50. Aufl., München: C.H. Beck, 2020.
- Zuboff, Shoshana, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, New York: PublicAffairs, 2019.

2- Journal Articles & Periodicals:

- Balkin, Jack M., "Free Speech is a Triangle", *Columbia Law Review*, Vol. 118, No. 7, 2018, pp. 2011–2056.
- Balkin, Jack M., "Free Speech in the Algorithmic Society: Big Data, Private Governance, and New School Speech Regulation", *UC Davis Law Review*, Vol. 51, No. 3, 2018, pp. 1149–1210
- Bandura, Albert, "Selective Moral Disengagement in the Exercise of Moral Agency", *Journal of Moral Education*, Vol. 31, No. 2, 2002, pp. 101–119.
- Barak, B., et al., "On the (Im)possibility of Obfuscating Programs", in: *Advances in Cryptology — CRYPTO 2001*, LNCS 2139, Springer, 2001, pp. 1–18.

- Burri, Thomas, "International Law and Artificial Intelligence", *German Yearbook of International Law*, Vol. 60, 2017, pp. 91–108.
- Elias, Sam, "The Algorithmic Drive: Reevaluating the Safe Harbor Principles in the Age of Automated Governance", *Berkeley Technology Law Journal*, Vol. 33, No. 4, 2018, pp. 1215–1262.
- Floridi, Luciano, and J. W. Sanders, "On the Morality of Artificial Agents", *Minds and Machines*, Vol. 14, No. 3, 2004, pp. 349–379.
- Gordon, Gregory S., "Nasser's Echo: The International Offense of Direct and Public Incitement to Commit Genocide in the Context of the 'Arab Spring'", *Utah Law Review*, Vol. 2014, No. 5, 2014, pp. 1165–1220.
- Hernández-Orallo, José, and Karina Vold, "AI Extenders: The Ethical and Societal Implications of Humans with AI-Augmented Cognitive Capacities", *Ethics and Information Technology*, Vol. 21, No. 4, 2019, pp. 263–278.
- Klonick, Kate, "The New Governors: The People, Rules, and Processes Governing Online Speech", *Harvard Law Review*, Vol. 131, No. 6, 2018, pp. 1598–1670.
- Kramer, Adam D. I., Jamie E. Guillory, and Jeffrey T. Hancock, "Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks", *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, Vol. 111, No. 24, 2014, pp. 8788–8790.
- Lanzing, Marjolein, "The Transparent Self: A Virtue Ethical Strategy to Protect Cognitive Liberty", *Ethics and Information Technology*, Vol. 21, No. 2, 2019, pp. 121–131.
- Milano, Silvia, Mariarosaria Taddeo, and Luciano Floridi, "Recommender Systems and their Ethical Challenges", *AI & Society*, Vol. 35, No. 4, 2020, pp. 957–967.
- Mittelstadt, Brent D., et al., "The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate", *Big Data & Society*, Vol. 3, No. 2, 2016, pp. 1–21.
- Ohlin, Jens David, "The Limits of Conspiracy in International Criminal Law", *Journal of International Criminal Justice*, Vol. 8, No. 1, 2010, pp. 579–602.
- Ohlin, Jens David, "The Combatant's Stance: Autonomous Weapons on the Battlefield", *International Criminal Law Review*, Vol. 15, No. 1, 2015, pp. 1–28.
- Ohlin, Jens David, "Targeting Co-Conspirators", *Texas International Law Journal*, Vol. 53, No. 2, 2018.
- Ohlin, Jens David, "The Law of the Algorithmic War", *The University of Chicago Law Review*, Vol. 86, No. 2, 2019.
- Pasquale, Frank, "The Algorithmic System: From Choice to Command", *Journal of Cross-Disciplinary Research in Computational Law*, Vol. 1, No. 1, 2022, pp. 1–25.
- Savola, Pekka, "Responsibility for Hosting in the Digital Age", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law (JIPITEC)*, Vol. 5, No. 1, 2014, pp. 52–73.
- Sharkey, John Mark, "Algorithmic Incitement and International Criminal Liability", *Journal of International Criminal Justice*, Vol. 21, No. 3, 2023.
- Sharkey, Noel, "Staying in the Loop: Human Control and Responsible Innovation", *Science and Engineering Ethics*, Vol. 22, No. 1, 2016, pp. 23–40.
- Sharkey, T. J., "The Automation of Genocide: Can Algorithms be Criminals?", *Journal of International Criminal Justice*, Vol. 19, No. 2, 2021.
- Stewart, James G., "The End of 'Modes of Liability' for International Crimes", *Leiden Journal of International Law*, Vol. 25, Issue 1, 2012, pp. 165–219.
- Tufekci, Zeynep, "YouTube, the Great Radicalizer", *The New York Times*, 10 March 2018.

- van der Wilt, Harmen G., "The Continuous Relevance of Causation in International Criminal Law", *Leiden Journal of International Law*, Vol. 27, No. 3, 2014, pp. 575–594.
- Yeung, Karen, "Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation", *Regulation & Governance*, Vol. 12, Issue 4, 2018, pp. 505–523.
- Zarsky, Tal Z., "The Privacy-Innovation Conundrum", *University of Pennsylvania Law Review*, Vol. 161, No. 2, 2012, pp. 363–440.

3- Preparatory Documents and Reports:

A. Research Reports from International Organizations, Institutes, and Conferences:

- Edwards, Lillian, *The Role and Responsibility of Internet Intermediaries in the Field of Copyright and Recent Developments in the EU*, Study prepared for the World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva: WIPO, 2011.
- Sharkey, Noel, *Guidelines for the Human Control of Weapons Systems*, Geneva: International Committee of the Red Cross (ICRC), 2018.

B- Institutional Reports:

- Amnesty International, *The Social Atrocity: Meta and the Right to Remedy for the Rohingya*, London: Amnesty International, 2022.
- Council of Europe, *Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and different forms of artificial intelligence*, DGI(2017)12, Strasbourg: Council of Europe, 2017.
- UN Human Rights Council, *Report of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar*, UN Doc. A/HRC/39/64, 12 September 2018.
- UN Human Rights Council, *Report of the Detailed Findings of the Independent International Fact-Finding Mission on Myanmar*, UN Doc. A/HRC/39/CRP.2, 17 September 2018.
- UN Human Rights Council, *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression*, David Kaye, UN Doc. A/HRC/38/47, 4 May 2018.
- UN Human Rights Council, *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression*, Irene Khan: *Disinformation and freedom of opinion and expression during armed conflicts*, UN Doc. A/HRC/50/29, 13 April 2022.
- UNODC, *Comprehensive Study on Cybercrime*, Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime, 2013.

4 - Dictionaries and Glossaries:

- IEEE Standard Computer Dictionary: *A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries*, New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 1990.

5 - Legislations, Acts, and Directives:

- Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2000 on certain legal aspects of information society services, in particular electronic commerce, in the Internal Market ('Directive on electronic commerce'), *Official Journal of the European Communities*, L 178, 17 July 2000, pp. 1–16.

- أ- المواثيق والمعاهدات الدولية:
- نظام روما الأساسي للمحكمة الجنائية الدولية (1998).
- ب- الأحكام الجنائية الدولية:
- المحكمة الجنائية الدولية (ICC) "أحكام وبيانات":
- ICC, *Prosecutor v. Germain Katanga and Mathieu Ngudjolo Chui*, Case No. ICC-01/04-01/07, *Decision on the Confirmation of Charges*, 30 September 2008.

- ICC, *Prosecutor v. Uhuru Muigai Kenyatta*, Case No. ICC-01/09-02/11, *Decision on the Withdrawal of Charges*, 5 December 2014.
- ICC, "Statement of the Prosecutor, Karim A.A. Khan KC, on the Situation in Ukraine", 28 February 2022.
- المحكمة الجنائية الدولية ليوغسلافيا السابقة (ICTY):
- ICTY, *Prosecutor v. Blagojević and Jokić*, Case No. IT-02-60-T, *Judgment*, 17 January 2005.
- ICTY, *Prosecutor v. Furundžija*, Case No. IT-95-17/1-T, *Judgment*, 10 December 1998.
- ICTY, *Prosecutor v. Radislav Krstić*, Case No. IT-98-33-A, *Appeal Judgment*, 19 April 2004.
- ICTY, *Prosecutor v. Šainović et al.*, Case No. IT-05-87-A, *Judgment (Appeals Chamber)*, 23 January 2014.
- ICTY, *Prosecutor v. Tadić*, Case No. IT-94-1-A, *Judgment (Appeals Chamber)*, 15 July 1999.
- ICTY, *Prosecutor v. Vojislav Šešelj*, Case No. IT-03-67-T, *Judgment (Trial Chamber)*, 31 March 2016.
- ICC, *Situation in the Republic of Kenya*, Case No. ICC-01/09, *Decision Pursuant to Article 15 of the Rome Statute, Pre-Trial Chamber II*, 31 March 2010.
- المحكمة الجنائية الدولية لرواندا (ICTR):
- ICTR, *Prosecutor v. Ferdinand Nahimana, Jean-Bosco Barayagwiza and Hassan Ngeze (Media Case)*, Case No. ICTR-99-52-T, *Judgment and Sentence*, 3 December 2003.
- ICTR, *Prosecutor v. Jean-Paul Akayesu*, Case No. ICTR-96-4-T, *Judgment*, 2 September 1998.
- ICTR, *Prosecutor v. Jean Kambanda*, Case No. ICTR-97-23-S, *Judgment and Sentence*, 4 September 1998.
- ICTR, *Prosecutor v. Kalimanzira*, Case No. ICTR-05-88-T, *Judgment*, 22 June 2009.
- ICTR, *Prosecutor v. Muvunyi*, Case No. ICTR-2000-55A-T, *Judgment*, 12 September 2006.
- ICTR, *Prosecutor v. Nahimana et al. (Media Case)*, Case No. ICTR-99-52-A, *Judgment (Appeals Chamber)*, 28 November 2007.
- المحكمة الخاصة لسيراليون (SCSL):
- SCSL, *Prosecutor v. Charles Ghankay Taylor*, Case No. SCSL-03-01-A, *Judgment*, 26 September 2013.
- أحكام المحكمة العليا للولايات المتحدة الأمريكية (Supreme Court of the United States):
- *Twitter, Inc. v. Taamneh*, 598 U.S. 471 (2023).