مجلة روح القوانين – كلية الحقوق جامعة طنطا

عدد خاص – المؤتمر العلمى الدولى الثامن – التكنولوجيا والقانون

الحماية القانونية من مخاطر تطبيقات التزييف العميق

فى الفقه الإسلامى والقانون الوضعى

دراسة تحليلية مقارنة

إعداد الدكتور/ رضا ابراهيم عبدالله البيومى

مستشار قانونى

دكتوراه فى الحقوق

ملخص الدراسة:

بالرغم من المنافع الكثيرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعى؛ إلا أنها تحولت في السنوات الأخيرة، لتكون رافداً رئيسياً في ارتكاب العديد من الجرائم، وصناعة ما يسمى بالكذب العميق، وهو نوع من الكذب، يملك القدرة على إنتاج صور ثابتة ومتحركة وناطقة تماثل الحقيقة، وفي ظل التقدم المذهل الذي يشهده عالم الذكاء الاصطناعي؛ أصبح من السهل تزييف مقاطع فيديو وصور تبدو واقعية بشكل كبير، في عملية تعرف باسم التزييف العميق deepfake

وأصبحث تكنولوجيا التزييف العميق تشكل قلقاً كبيراً لدى المجتمعات مؤخراً، وخاصةً مع تنامي التطبيقات الرقمية الحديثة، وتعاظم دورها في الحياة الافتراضية، إذ يعد التزييف العميق من الأساليب العدائية التي يمكن أن تُستخدم ضد شخصية معينة، أو جهة ما؛ لغرض تشويه صورتها أو الإساءة إلى سمعتها.

واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التزييف العميق جريمة يُعاقَب عليها القانون رقم (١٧٥) لسنة ٢٠١٨م، الخاص بمكافحة جرائم تقنية المعلومات، فقد جَرَّم المُشَرِّع المصري في هذا القانون استخدام التقنيات الحديثة فى فبركة الصور ومنها التزيف العميق، وكذلك التزييف العميق مجرم فى العديد من التشريعات المقارنة وهو ما سنعرض له بالتفصيل.

الكلمات المفتاحية:

تطبيقات الذكاء الاصطناعى، التزييف العميق، الجرائم السيبرانية، تقنية المعلومات

Study summary:

Despite the many benefits of AI applications; However, in recent years, it has turned to be a major tributary in the commission of many crimes, and the manufacture of the so-called "deep lie", which is a type of lie, that has the ability to produce still, moving, and speaking images that resemble the truth. And in light of the amazing progress witnessed in the world of artificial intelligence; It has become easy to fake realistic-looking videos and photos, in a process known as deepfake

Deep falsification technology has become a major concern for societies recently, especially with the growth of modern digital applications, and its growing role in virtual life, as deep falsification is considered one of the hostile methods that can be used against a specific person or entity. for the purpose of defaming her image or harming her reputation.

The use of artificial intelligence applications in deepfakes is a crime punishable by Law No. (175) of 2018 AD, related to combating information technology crimes. Which we will show in detail.

:key words

Artificial intelligence applications, deep falsification, cybercrime, information technology

المقدمة

أولاً– موضوع الدراسة:

أدى التطور الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودخوله إلى أغلب مجالات الحياة، وتحوّله من أوامر حوسبة إلى حقيقة موجودة على أرض الواقع، تُنفِذ الأوامر التي تُعطى لها؛ إلى منفعة استفادت منها خوارزميات[١] التزييف العميق، ووظفتها في خدمة الحروب التي يرغب متقنو التزييف العميق شنَّها ضد خصومهم، وهذا السلوك لم يقتصر على العداء والخلافات فحسب، بل تطوّر إلى حروب كبرى يمكن أن تنفذها جهات عالمية، لا سيما مع بروز الأمن السيبراني والحروب التي تقع تحت مظلته؛ لهذا باتت معدلات الحروب الرقمية خطراً يربك العالم بأسره، وصار الإعلام والفضاء الرقمي للمعلومات أرضاً افتراضية صالحة لاندلاع أنواع من الصراعات التي تهدد استقرار الدول وشعوبها، وتبث الرعب في النفس البشرية، وتعيق الأمن داخل عقولهم، وبين سكينة أرواحهم، ومع هذا العالم الافتراضي الذي نعيش في بيئته، ومع انحسار المصداقية انتشرت ظاهرة التزييف العميق deepfake والتي تعد من التقنيات الحديثة

[١] الخوارزميات هى مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما، وهى تعنى مجموعة من الأكواد البرمجية، حيث يجرى إعطاء الآلات الأوامر لتنفيذها ولكن فى الفترة الأخيرة أصبح الأمر أن الآلة يمكنها أن تتعلم بنفسها وتصيغ الأوامر بنفسها .وطريقة عمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي مبنية على عملية الإدخال والإخراج؛ بمعنى كل برنامج أو جهاز كمبيوتر يقوم بأخذ المدخلات المتمثلة بالبيانات والمعلومات وغيرها، ثم يختار الخوارزمية المناسبة بناءً على نوعية العمل؛ ليقوم الكمبيوتر بتطبيقها خطوة بخطوة لتوليد المخرجات، فعلى سبيل المثال محرك البحث عبارة عن خوارزمية تأخذ استعلام البحث كمدخل وتبحث في قاعدة البيانات الخاصة به عن العناصر ذات الصلة بالكلمات الموجودة في الاستعلام. ثم تخرج النتائج. وبشكلٍ مُبسط يمكن تصور الخوارزميات كمخطط انسيابي؛ يؤدي الإدخال إلى خطوات وأسئلة تحتاج إلى معالجة بالترتيب، وعند اكتمال كل قسم من المخطط الانسيابي؛ تكون النتيجة التي تم إنشاؤها هي الإخراج.

التي توظف خوارزميات الذكاء الاصطناعي؛ لشن هجمات عدائية تجاه الدول والأفراد[١].

والجدير بالذكر أن البيانات الضخمة Big Data هي الوقود الذي يعمل به الذكاء الاصطناعي. فكمية البيانات الضخمة المتنوعة هي ما تُمكن تطبيقات التعلم الآلي من اكتساب وإتقان المهارات. كلما كانت كمية البيانات المتاحة أكبر للذكاء الاصطناعي، كلما تمكن من تعلم وتحسين قدراته على التعرف على الأنماط المختلفة[٢] .

(١) في عام ٢٠١٤ ، أدت تقنية اخترعها الباحث إيان جودفيلو إلى التزييف العميق. هذه هي GAN (شبكات الظرف التوليدية) وفقًا لهذه التقنية ، تقوم خوارزميتان بتدريب بعضهما البعض،أحداهما تحاول جعل المنتجات المزيفة موثوقة قدر الإمكان، وتقوم الآخرى بعدة محاولات لاكتشاف المنتجات المقلدة، بهذه الطريقة ، تتحسن الخوارزميتان معًا بمرور الوقت من خلال التدريب الخاص بكل منهما، كلما زاد عدد العينات المتاحة ، زاد التحسن فيها. وقد ولدت ظاهرة deepfake رسميًا في خريف عام ٢٠١٧ وظهرت على موقع Reddit. منذ عام ٢٠١٧ ، زاد عدد عمليات التزييف العميق بشكل كبير. وكان عدد مقاطع الفيديو المزيفة على الإنترنت في عام ٢٠١٩ حوالي ١٥٠٠٠ ، مقارنة بأقل من ٨٠٠٠ مقطع فيديو تم تسجيلها في عام ٢٠١٨.

(٢) For more details see: PANDEY, Rajiv, et al. (ed.). Artificial Intelligence and Machine Learning for EDGE Computing. Elsevier, 2022.AHMED, Khaled R.; HEXMOOR, Henry Blockchain and Deep Learning Future Trends and Enabling Technologies Springer Nature 2022.TYAGI, Amit Kumar; CHAHAL, Poonam. Artificial intelligence and machine learning algorithms. In: Research Anthology on Machine Learning Techniques, Methods, and Applications. IGI Global, 2022. p. 421-446.GOVERS, Francis X. Artificial intelligence for robotics: Build intelligent robots that perform human tasks using AI techniques. Packt Publishing Ltd, 2018.KIM, Haesik. Artificial Intelligence for 6G. Springer International Publishing, 2022. KELLEHER, John D.; MAC NAMEE, Brian; D'ARCY, Aoife. Fundamentals of machine learning for predictive data analytics: algorithms, worked examples, and case studies. MIT press, 2020. STAMP, Mark. Introduction to machine learning with applications in information security.

وبالرغم من المنافع الكثيرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعى؛ إلا أنها تحولت في السنوات الأخيرة، لتكون رافداً رئيسياً في صناعة ما يسمى بالكذب العميق، وهو نوع من الكذب، يملك القدرة على إنتاج صور ثابتة ومتحركة وناطقة تماثل الحقيقة[١].

Chapman and Hall/CRC, 2017. PARTRIDGE, Derek; WILKS, Yorick (ed.). The foundations of artificial intelligence: A sourcebook. Cambridge University Press, 1990.

(١) بتاريخ ٢٣ يونيو ٢٠١٩ انتشر تطبيق"deepnude" يعمل بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعى وهو تطبيق يمكن تنزيله من متجر Google play ويسمح هذا التطبيق لأى شخص بتحميل صورة لأى إمرأة وإنشاء صورة عارية علي غرارها عبر استخدام تكنولوجيا الذكاء الصناعي والتى تعتمد على حلول حسابية دقيقه لتظهر الصور العارية للسيدات أقرب ما تكون للحقيقة مما يصعب اكتشاف الصور العارية المزيفة وما إذا كانت الصورة حقيقية أم لا. ويعتمد هذا التطبيق فى المقام الأول على تخيل شكل الأجزاء الحساسة للسيدات وتعريتهن عن طريق صور الوجه العادية وبصورة دقيقة بمعنى أنه يحول صورة حقيقية لصورة خادعة مزيفة ويتضمن التطبيق نسخة مجانية لعمل صور عارية للسيدات ولكن مع وضع علامة مائية كبيرة عليها يمكن ازالتها متي دفع المستخدم ٥٠ دولارًا مقابل النسخة الكاملة من التطبيق. ويعتمد التطبيق على حلول حسابية دقيقة باسم pix2pix التى طورتها جامعة كاليفورنيا لإنتاج الصور بحيث يتم ربط صور السيدات عبر نحو آلاف صورة عارية للسيدات على أن يتم عمل الصور العارية وفقاً لحسابات أبعاد الأجزاء الظاهرة فى الصور الأصلية وإظهار باقى الأجزاء الحساسة لجسد المرأة عبر توقعها وفقاً لبرامج حسابية دقيقة وبإدخال أكثر من صورة للسيدة يمكن عمل أكثر من صورة عارية لها وبدرجة دقيقة.

ولقد زاد من خطورة هذا التطبيق خلو معظم التشريعات الجنائية المعاصرة لاسيما العربية من نص عقابي رادع يكون بمثابة إنذار لمن تسول له نفسه استخدام التطبيق إذ معظم تلك التشريعات تعاقب فحسب علي التقاط صورة شخص حقيقية في مكان خاص دون رضاه أو استعمالها أو نشرها دون أن يدخل تحريف فيها كما أن هذا الفعل لا يعد تزوير بوضع صور أشخاص آخرين مزورة إذ لا يوجد محرر ولهذا فإنه من الإنصاف أن نشيد بموقف المشرع المصري الذي رصد عقاب رادع لهذا السلوك في القانون رقم ١٧٥لسنة ٢٠١٨ المتعلق بجرائم تقنية المعلومات إذ تضمنت المادة (١٦) من هذا القانون حماية فعاله لصور الأشخاص المتداولة عبر شبكة الإنترنت ومواقع التواصل

وهو ما يؤشر بوضوح إلى أن تطبيقات التزييف العميق سوف تتحول في المستقبل القريب، إلى السلاح الأهم والأخطر بل والأكثر تأثيراً والأقل تكلفة في الحروب الحديثة، التي بات يطلق عليها الآن، مصطلح الحروب السيبرانية .

ولم تعد الشائعات بمفهومها التقليدي هي المحتوى المضلل الوحيد على شبكة الإنترنت، وإنما تنوعت أساليب التزييف والتضليل في بيئة المعلومات[١]

الاجتماعي فحظرت اعتراضها لمجرد نسخها أو تسجيلها وجعله جنحة عقوبتها الحبس التي لا تقل عن سنة ولا تزيد عن ثلاث سنوات وغرامة مالية كبيرة أو أحد العقوبتين .

(١) حددت هذه الأساليب كلير ورادل Claire Wardle، الباحثة بمشروع "فيرست درافت First Draft" لمكافحة الأخبار الزائفة حول العالم، في مقال لها في فبراير عام ٢٠١٧ بعنوان "الأمر ليس سهلاً عندما يتعلق بالأخبار الزائفة" في عدة أنواع، هي: المحتوى الملفق وهو غير صحيح في معظمه ويهدف للخداع والأذى، والمحتوى المزور الذي ينتحل هوية المصادر الحقيقية، والمحتوى المضلل الذي يستخدم المعلومات بطريقة مضللة لتوجيه الاتهام زورًا. والتلاعب بالمحتوى، والسياق المزيف، والربط المزيف بوضع عناوين أو صور ليس لها صلة بالمحتوى، وأخيرًا التهكم أو السخرية التي قد تتسبب أيضًا في التضليل. وفبركة الفيدوهات والصور.

للمزيد، انظر:

GHAI, Ambica; KUMAR, Pradeep; GUPTA, Samrat. A deep-learning-based image forgery detection framework for controlling the spread of misinformation. Information Technology & People, 2021. CARLSON, Matt. Fake news as an informational moral panic: the symbolic deviancy of social media during the 2016 US presidential election. Information, Communication & Society, 2020, 23.3: 374-388. HOROWITZ, Michael C., et al. Artificial intelligence and international security. Center for a New American Security., 2018. PEPP, Jessica; MICHAELSON, Eliot; STERKEN, Rachel Katharine. What's new about fake news. J. Ethics & Soc. Phil., 2019, 16: 67. ARSENAULT, Amelia. Microtargeting, Automation, and Forgery: Disinformation in the Age of Artificial Intelligence. 2020. GRASSI, Edmondo. The Forgery of Deepfake and the “Advent” of Artificial Intelligence. Intercultural Relations, 2021, 5.2 (10): 76-91. ALI, Syed Sadaf, et al. Image forgery detection using deep learning by recompressing images. Electronics, 2022, 11.3: 403.MCBRAYER, Justin

والجدير بالملاحظة أن من ضمن الأدوات التى يتم استخدمها لنشر الصور المفبركة والمعلومات المزيفة، ما يسمى بالروبوت، وهو عبارة عن خوارزميّات تقوم بإنتاج المحتوى وتتفاعل مع المستخدمين على منصات التواصل الاجتماعي في محاولة لتقليد سلوكياتهم وتغييرها على تلك المنصات، وهناك العديد من أنواع الروبوتات المختلفة، فبعضها خبيث، والبعض الآخر ليس كذلك، إذ عادةً ما تستخدم العديد من الشركات الروبوتات للمساعدة في خدمة العملاء، ولكن هنالك بعض الاستخدامات الضارة التي تتمثل في نشر المعلومات المضللة والأخبار الزائفة عبر الإنترنت[١].

وتتم أتمتة الروبوتات بطريقتين، أحدها آلية بشكل كامل، وأخرى تكون بتدخُّل بشري. ولكن، هناك اعتقاد خاطئ بأنّ جميع الروبوتات تنشر البرامج الضارة والمعلومات المضللة.

فالروبوت بوصفه أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن آلة ذكية Smart Machine تسير بشكل ذاتي[٢]، عبر محاكاة عقلية اصطناعية بغرض القيام بمهام دقيقة في مجالات عديدة [١].

P. Beyond fake news: Finding the truth in a world of misinformation. Routledge, 2020.

(١) لمزيد من التفاصيل، انظر:

FERRARA, Emilio. Bots, elections, and social media: a brief overview. Disinformation, Misinformation, and Fake News in Social Media, 2020,p. 95-114.VAN DER WALT, Estée; ELOFF, Jan. Using machine learning to detect fake identities: bots vs humans. IEEE access, 2018,Vol, 6:p. 6540-6549. WOOLLEY, Samuel C.; HOWARD, Philip N. (ed.). Computational propaganda: Political parties, politicians, and political manipulation on social media. Oxford University Press, 2018.

(٢) للمزيد حول مفهوم الروبوتات، انظر: د.عمرو طه بدوي محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي (الإمارات العربية المتحدة كأنموذج) دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي سنة ٢٠١٧ ومشروع ميثاق أخلاقيات

ومن الجدير بالذكر، أنّ هناك ملايين من الروبوتات على منصات التواصل الاجتماعي، وسط مليارات الأشخاص الذين يستخدمون تلك المنصات، حيث تنشر هذه الروبوتات المعلومات الخاطئة بعدة طرق[٢]، إذ تغرّد بمعلومات كاذبة

الروبوت الكوري، دار النهضة العربية،٢٠٢٢، ص٤٠؛ د. أسماء حسن عامر، إشكاليات قيام المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات الذكية، المجلة القانونية، المجلد ١٣، العدد ٧، أغسطس ٢٠٢٢، ص ١٨٢٢ وما بعدها؛ د. أحمد سعد علي البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، مجلة دار الإفتاء المصرية، المجلد ١٤، العدد ٤٨، يناير ٢٠٢٢،ص ٢٣ وما بعدها؛ د. صفات سلامة، د. خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، العدد ١٩٦، ط١، ٢٠١٤م، ص ٢٥؛ د. محمد أحمد المعداوى عبدربه مجاهد، المسئوليَّة المدنيَّة عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعى "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية، المجلد ٩، العدد ٢، ٢٠٢١، ص ٢٩٥؛ د. حسن محمد عمر الحمراوي، أساس المسئولية المدنية عن الروبوتات بين القواعد التقليدية والاتجاه الحديث، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهناالأشراف– الدقهلية، المجلد ٢٣، العدد ٨، ديسمبر ٢٠٢١، ص٣٠٦٥؛ د.عبد القادر محمود محمد الأقرع، الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني، المجلة القانونية، المجلد ٨، العدد ٣، نوفمبر ٢٠٢٠، ص٩٠٥.

[١] عبد الله علي القرطاسي النعيمي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية – دراسة تحليلية للمسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في التشريع الإماراتي، دار النهضة العربية ، ٢٠٢١ ص ٨٥؛ فاتن عبد الله صالح، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، عمان، الأردن، ٢٠٠٨–٢٠٠٩م. ص٣٦.

[٢] يمكن تحديد وظيفية البوتات بأنها تطبيقات تستطيع خلق حسابات وهمية وظيفتها الدفع بوسوم أو محتوى معين لينتشر على أحد منصات التواصل الاجتماعي. وقد أشارت دراسة نشرتها دورية (International Journal of Communication) بعنوان " Propaganda, fake news and fake trends: The weaponization of Twitter bots in the Gulf crisis" إلى الدور

وتستخدمها للرد على مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي الحقيقيين في التعليقات، وهذه الاستراتيجيات فعّالة لأنّ غالبية مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي لا يشكّكون ولا يتحقّقون مما يقرأوه، ونظرًا لتظاهر الروبوتات بأنّهم مستخدمون حقيقيون، لوحظ أنّها تغرّد كمية كبيرة من المحتوى في وقت قصير للغاية(١).

وتشير بعض الدراسات إلى أن حوالي ٣٨٪ من إجمالي محتويات الإنترنت يتم إنشاؤها بواسطة الروبوتات أو الذكاء الاصطناعي.(bots) وحوالي ٣٨% من إجمالي محتوى الإنترنت يتم إنشاؤه بواسطة برامج وليس بشر، وواحدة من كل

الذي لعبته البوتات خلال الأزمة السياسية في الخليج العربي، وخلصت إلى أن هجمات هذه التطبيقات استهدفت بالأساس نشر معلومات كاذبة.

(١) وفقًا لدراسة نُشرت في مجلة ACM، فإنّ منصّات التواصل الاجتماعي مثل تويتر وفيسبوك وانستجرام وغيرها قد تحوّلت إلى موطن لملايين الروبوتات التي تنشر المعلومات الخاطئة. وبناءً على إحصاءات نُشرت عام ٢٠١٧، تبيّن أنّ هنالك ٢٣ مليون روبوت على منصة تويتر، أي نسبة ٨,٥% من إجمالي الحسابات، إضافة إلى ١٤٠ مليون روبوت على منصة فيسبوك، أي ما يعادل ٥,٥% من إجمالي الحسابات، أمّا على منصة انستجرام، فقد بلغ عدد الروبوتات حوالي ٢٧ مليون، أي قرابة ٨,٢% من الحسابات.

والجدير بالذكر أن مجلة Association for Computing Machinery اختصاراً ACM هى مجلة علمية، تهتم بنشر كل ما يتعلق بعلوم الكمبيوتر بشكل عام ، وخاصةً الجوانب النظرية ، وتعد أول رابطة علمية وتعليمية للحوسبة في العالم تأسست عام ١٩٤٧، يقع مقرها الرئيسي في مدينة نيويورك. الدراسة متاحة على الرابط التالى:

https://dl.acm.org/journals

ووفقًا لدراسة بحثية أخرى، توصّلت إلى أنه تتم أتمتة ما بين ٩% إلى ١٥% من حسابات منصة تويتر النشطة. وبناءً على بيانات نُشرت عام ٢٠١٩، عطّل "فيسبوك" ٦,٥ مليار حساب زائف. وأكّدت شركة الأبحاث Ghost Data في تقرير لها، وجود ما يصل إلى ٩٥ مليون روبوت على منصة انستجرام.

خمس نقرات على المواقع الإلكترونية تتم بواسطة برامج روبوت سيئة (Bad Bots).

ثانياً– أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلى:

١. التعرف على مفهوم التزييف العميق.
٢. بيان مخاطر التزييف العميق.
٣. التعرف على التكييف الشرعى والقانونى لتتطبيقات التزييف العميق .
٤. بيان دور السياسة الجنائية المعاصرة فى مواجهة مخاطر جرائم التزييف العميق.
٥. التعرف على دور القضاء فى مواجهة جرائم التزييف العميق.

ثالثاً– مشكلة الدراسة:

تعد الجرائم السيبرانية إحدى المتغيرات الأساسية لاستهداف المجتمعات في الوقت الحالي، وأصحبت واحدةً من أكثر الممارسات الرقميَّة خطورة في المجتمعات المعاصرة، لما يمكن أنْ تُحدثه من آثارٍ سلبيَّةٍ على مستوى الفرد والمجتمع، وخاصةً فى ظل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وقد استفادت الجماعات الإرهابيّة من التطبيقات المُختلفة للذكاء الاصطناعي، ووظَّفتها لأغراضٍ إرهابيّة، في ظل سهولة النفاذ للأسواق، فلم تعد مثل هذه التقنيات حكراً على الدول، فعن طريق الجمع بين الحوسبة وخوارزميات الذكاء الاصطناعي استفادت الجماعات الإرهابية منها في نشر الشائعات مما يمثل تهديداً للأمن القومي للدول .

وتعتمد اللجان الإلكترونية الإرهابية على تقنيات التزييف العميق فى نشر الشائعات وتزييف الوعى وفبركة الصور من خلال إنشاء حسابات وهمية على مواقع التواصل الاجتماعي لمسؤولين أو لجهات حكومية واستغلالها في نشر أخبار ومعلومات غير صحيحة، ويتم تداول فيديوهات وصور مفبركة لا تمت للواقع بصلة، ونسبها لجهات رسمية بعد اقتطاعها من سياقها، ويعد التزييف العميق من أخطر تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تشويه سمعة الآخرين بتركيب وجوههم على صور، وفيديوهات مزيفة، كما تستخدم هذه التقنية في خلق أخبار كاذبة، ومُحاولة خداع الناس والتسبب بأذى للبعض.

فمخاطر استخدام تقنية التزييف العميق تنحو بنا إلى ازدياد الفوضى والتشويش نتيجة التزوير القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفقدان الثقة في كل ما يمكن مشاهدته، نظراً لفبركة الصور والرسائل الصوتية بالاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

وفى هذا الإطار تحول الذكاء الإصطناعي في السنوات الأخيرة، ليكون رافداً رئيسياً في صناعة ما يسمى بالكذب العميق، وهو نوع من الكذب يملك القدرة على إنتاج صور ثابتة ومتحركة وناطقة تماثل الحقيقة، الأمر الذى يشكل خطورة بالغة على مستوى الأفراد والدول.

وتكمن مشكلة الدراسة فى الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما مفهوم التزييف العميق؟
- ما هى مخاطر تطبيقات التزييف العميق؟
- ما هى الحماية القانونية من مخاطر تطبيقات التزييف العميق فى الفقه الإسلامى والقانون الوضعى ؟
- ما دور السياسة الجنائية المعاصرة فى مواجهة مخاطر التزييف العميق؟

– ما دور القضاء فى مواجهة جرائم التزييف العميق؟

رابعاً– منهج الدراسة :

تحقيقا لأهداف الدراسة سوف نعتمد على المناهج التالية:

١– المنهج الاستقرائي من خلال استقراء الآيات القرانية والأحاديث النبوية، والنصوص القانونية والتطبيقات القضائية الحديثة المتعلقة بموضوع دراستنا فى مصر وبعض الدول العربية والأجنبية.

٢– المنهج التحليلي من خلال تحليل مشكلة الدراسة وأبعادها والتعمق في أسبابها، وبيان الحلول المقترحه لها.

٣– المنهج المقارن للمقارنة بين الفقه الإسلامى والنظم القانونية المعاصرة، مع بيان أحدث الشتريعات المقارنة، والأحكام القضائية وأراء الفقه المقارن.

خامساً– خطة الدراسة:

سنقوم بتقسيم هذا الدراسة إلى ثلاثة مباحث على النحو التالى :

المبحث الأول: مفهوم التزييف العميق.

المبحث الثانى: مخاطر تطبيقات التزييف العميق.

المبحث الثالث : مواجهة جرائم التزييف العميق فى الفقه الإسلامى والقانون الوضعى .

الخاتمة وتتضمن النتائج والتوصيات

المبحث الأول

مفهوم التزييف العميق

استحدثت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ما يسمى بتقنية التزييف، ويتم ذلك عبر تطوير فيديوهات تنطوي على مقابلات ومواقف ومشاهدات وأحداث غير حقيقية.

وفي ظل التقدم المذهل الذي يشهده عالم الذكاء الاصطناعي؛ أصبح من السهل تزييف مقاطع فيديو وصور تبدو واقعية بشكل كبير[١] ، في عملية تعرف باسم التزييف العميق deepfake ، الأمر الذي يخلق تحديًا جديدًا لمصداقية التجربة المرئية.

وظاهرة التزييف العميق (٢) أصبحت تشكل قلقاً كبيراً لدى المجتمعات مؤخراً، وخاصةً مع تنامي التطبيقات الرقمية الحديثة، وتعاظم دورها في الحياة الافتراضية،

---

(١) للمزيد انظر: د.محمد أحمد سلامة مشعل، الذكاء الاصطناعي وآثاره علي حرية التعبير في مواقع التواصل الاجتماعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، المجلد ١١، العدد ٧٧، سبتمبر ٢٠٢١، ص ٥٠٥.

(٢) تُعد كوريا الجنوبية أولى الدول التي لجأت إلى توظيف تقنية التزييف العميق في مجال الإعلام، وذلك عام ٢٠٢٠، حيث قامت محطة "إم.بي.إن" الإخبارية باستخدام التزييف العميق خلال تقديم نشرة أخبار رأس الساعة، حيث نفذتها لتحاكي أداء مذيعة الأخبار "كيم جو–ها"، إذ تمكنت من محاكاة صوتها وإيماءاتها وتعبيرات وجهها تمامًا على الشاشة، وهو ما لاقى ردود فعل متباينة بين الجمهور، فبينما اندهش البعض من مدى واقعية ذلك، أعرب آخرون عن قلقهم من أن تفقد المذيعة الحقيقية وظيفتها.

وتُشكل التجربة في مجال الإعلام توظيفًا مختلفًا عن الانطباع السائد لدى الأفراد حول تقنية التزييف العميق التي تثير في ذهنهم تخيل مقاطع فيديو مزيفة للمشاهير، ومنها على سبيل المثال مقاطع الفيديو المزيفة للنجم الأمريكي توم كروز، فهذه المقاطع المزيفة والنابضة بالحياة تصدرت عناوين الصحف حول العالم خلال الأسبوع الماضي، وحققت قناة "deeptomcruise" التي نشرت

إذ يعد التزييف العميق من الأساليب العدائية التي يمكن أن تستعمل ضد شخصية معينة، أو جهة ما؛ لغرض تشويه صورتها أو الإساءة إلى سمعتها.

وهناك العديد من التعريفات التى قيلت بشأن التزييف كمفهوم عام، ومنها: أنه نوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يتيح إنتاج مقاطع فيديو وصور مزيفة، تظهر لأول وهلة وكأنها حقيقية بشكلٍ كبيرٍ[١].

كما عرف البعض التزييف العميق[١] بأنه: تقنية تقومُ على صنعِ فيديوهات مزيّفة عبر برامج الحاسوب من خِلال تعلّم الذكاء الاصطناعي، تقومُ هذهِ التقنيّة على

المقاطع على منصة تيك توك ما يقرب من ١,١ مليون إعجاب واجتذبت ٣٨٠ ألف متابع، بالإضافة إلى ما يقرب من ١٢ مليون مشاهدة للمقاطع الثلاثة المزيفة، وفقًا لصحيفة "مترو" البريطانية.

وفي هذا الإطار، تشير هيئة الإذاعة البريطانية "بي.بي.سي" إلى أنه على الرغم من الدلالات السلبية المحيطة بمصطلح "التزييف العميق"، فإنه يتم استخدام تلك التقنية تجاريًّا بشكل متزايد، لا سيما في قطاعات؛ مثل الأخبار والترفيه والتعليم، والتي يطلق عليها بطريقة مهذبة مقاطع الفيديو التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، أو الوسائط التركيبية. وعلى صعيد التعليم والتدريب، تعتبر شركة "Synthesia" التقنية (مقرها لندن) من أوائل المتبنين لتلك التكنولوجيا، حيث تقوم بإنشاء مقاطع فيديو تدريبية مدعومة بالذكاء الاصطناعي للشركات.

[١] في يناير ٢٠١٨ أُطلق برنامج FakeApp للحواسيب يسمحُ هذا البرنامج للمستخدمين بإنشاء ومشاركة مقاطع الفيديو بسهولة مع تغيير الوجوه حيثُ يستخدم شبكة عصبية اصطناعية وقوة معالج رسومات وثلاثة إلى أربعة جيجا بايت من مساحة التخزين لإنشاء الفيديو المزيف؛ وَللحصول على معلومات مفصلة يحتاج البرنامج إلى إدخال الكثير من المواد المرئية لنفسِ الشخص لمعرفة جوانب الصورة التي يجب تبادلها باستخدام خوارزمية التزييف العميق القائمة على تسلسل الفيديو والصور، ويستخدم البرنامج عددًا من التقنيّات، كما يعتمدُ على خوارزميّة برنامج ديب دريمDeepDream بشكلٍ عام؛ يُعدّ المشاهير الموضوع الرئيسي لمقاطع الفيديو المزيفة هذه لعدّة أسباب من بينها سهولة جمع فيديوهات عنهم من النت على عكسِ الأشخاص العاديين.

محاولة دمج عدد من الصور ومقاطع الفيديو لشخصيّةٍ ما، من أجلِ إنتاج مقطع فيديو جديد – باستخدام تقنية التعلم الآلي – قد يبدو للوهلة الأولى أنه حقيقي لكنّه في واقع الأمر مُزيّف[٢].

واستُعمِلت هذه التقنيّة في إنشاءِ مقاطع فيديو إباحيّة مزيفة لعددٍ من المشاهير، كما استُخدمت في أحيان أخرى لخلق أخبار كاذبة ومُحاولة خدع القُرّاء، وتقنية التزييف العميق تُمَكن أي شخص يمتلك حاسوبًا واتصالًا بالإنترنت من أن يصنع صورًا واقعية، بل ومقاطع فيديو لأشخاصٍ "حقيقيين" أو "غير حقيقيين" ويجعلهم يفعلون أشياءً لم يرتكبوها من الأساس[٣] .

---

[١] للمزيد حول تقنية التزييف العميق، انظر: د.علي مولود فاضل، وسيف عدنان عباس، التزييف العميق لغة الذكاء الإصطناعي في حروب السيبران الإعلامية، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٢١. وكذلك د. ايهاب خليفة ، التهديد المتصاعد للخداع العميق" عبر نظم الذكاء الاصطناعي، المستقبل للدرسات والابحاث المتقدمة ، ٢٠١٩.

[٢] خرجت تقنية التزييف العميق Deepfake من رحم مصطلح "التعلم العميق Deep Learning" ومصطلح "التزييف Fake"، وظهرت لأول مرة في أواخر ٢٠١٧ بفضل إحدى وسائل التعلم العميق الجديدة والتي يُطلق عليها "GANs".تلك النوعية من مقاطع الفيديو تنتشر على الإنترنت بمعدلٍ جنوني؛ ففي ٢٠١٩ كان عدد مقاطع الفيديو تلك حوالي ٨٠٠٠ مقطع، وبحلول ٢٠٢٠، قفزت تلك المقاطع ووصلت إلى حوالي ١٥ ألف مقطع.

[٣] For more see: GERSTNER, Candice R.; FARID, Hany. Detecting Real-Time Deep-Fake Videos Using Active Illumination. In: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2022. p. 53-60. RAHMAN, Ashifur, et al. A Qualitative Survey on Deep Learning Based Deep fake Video Creation and Detection Method. Aust. J. Eng. Innov. Technol, 2022, p.13-26.
ARENCIBIA, Mario González; CARDERO, Dagmaris Martínez. Soluciones educativas frente a los dilemas éticos del uso de la tecnología deep fake. Revista Internacional De Filosofía Teórica Y Práctica, 2021, p. 99 .FRANK, Joel, et al. Leveraging frequency analysis for deep fake image recognition. In: International conference on machine learning. PMLR, 2020.

المُقلق في الأمر أن هذه التقنية، مثلها مثل غيرها من تقنيات الذكاء الاصطناعي، تتطور بصورة مذهلة، ويتوقع الخبراء أن الأشخاص لن يميزوها في المستقبل عن مقاطع الفيديو أو الصور الحقيقية.

ويرى البعض أن المقصود بالتزييف العميق (Deepfake) هو دمج صور أي شخص حقيقي لإنتاج مقاطع فيديو بشكل تقني محترف باستخدام شخصية مصطنعة، ويتم استخدام تقنيات ذكية عالية الدقة في وسائل إعلام اصطناعية؛ تتمثل هذه التقنيات بمزج التعلم الذكي مع الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تعليم برنامج الكمبيوتر بعد ذلك كيفية تقليد تعابير وجه الشخص وسلوكياته وصوته وتصريفاته، وباستخدام خوارزميات معينة، يتم التلاعب الرقمي للصوت والصورة والمؤثرات البصرية والخروج بمحتوى مزيف يحاكي ويشابه إلى درجة كبيرة الأصل، وتكون كافة مجالات "التزييف العميق" ممكنة بداية من تبديل الوجوه بمعنى استبدال وجه شخص بآخر أو تزامن تحريك الشفاه إذ يمكن ضبط فم المتحدث على ملف صوتي مختلف عن الصوت الأصلي أو استنساخ الصوت، حيث يتم استنساخ نسخة من الصوت من أجل

p. 3247-3258. MALOLAN, Badhrinarayan; PAREKH, Ankit; KAZI, Faruk. Explainable deep-fake detection using visual interpretability methods. In: 2020 3rd International Conference on Information and Computer Technologies (ICICT). IEEE, 2020. p. 289-293. BLITZ, Marc Jonathan. Lies, line drawing, and deep fake news. Okla. L. Rev., 2018,p. 71: 59. HSU, Chih-Chung; ZHUANG, Yi-Xiu; LEE, Chia-Yen. Deep fake image detection based on pairwise learning. Applied Sciences, 2020, p. 370. AGARWAL, Shruti, et al. Detecting deep-fake videos from phoneme-viseme mismatches. In: Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition workshops. 2020. p. 660-661. AGARWAL, Shruti; FARID, Hany. Detecting deep-fake videos from aural and oral dynamics. In: Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition. 2021. p. 981-989.

استخدامها لقول أشياء أخرى. ولا يتوقف الأمر عند هذا المستوى، بل يمكن أيضا إنشاء وجوه وأجساد اصطناعية بالكامل.

ويعتمد الذكاء الاصطناعي للتلاعب بمقطع مصور، على تقنية تُعرف بشبكة الخصومة التوليدية"، التي تعد نموذجاً للتعلم الآلي، حيث تتنافس شبكتين عصبيتين ضد بعضهما من أجل الخروج بنتائج أكثر دقة، إذ ترمي هذه التقنية إلي تحسين النتائج، والمحتوى المُزيَّف يصنف إلى فئتين رئيسيتين، حيث يشير التزييف السطحي إلى مقاطع فيديو استُخدم فيها برنامج لتحرير الفيديو لإبطاء سرعة الكلام دون تغير طبقة الصوت، والتلاعب بالتواريخ والمواقع لتظهر مقاطع الفيديو على أنها حديثة وفي أماكن مختلفة. فيما يشير التزييف العميق إلى حالات استبدال الوجه أو الصوت الأصلي بمحتوى غير حقيقي يتم تطويره بالاعتماد على تقنيات متنوعة [١] .

ومن جانبنا نرى أن مصطلح التزييف العميق، أو "DeepFake" يقصد به، التقنية التي تجمع بين التزييف (Fake) وتقنية الذكاء الاصطناعي (Deep Learing) المستخدمة في تكوين أو إنتاج صورة أو مقطع فيديو أو صوت لشخص غُيّر وجهه

---

[١] دليل التزييف العميق، البرنامج الوطنى للذكاء الاصطناعى ، يوليو ٢٠٢١ الإمارات العربية المتحدة ، هو دليل للتعريف بالاستخدامات الإيجابية والسلبية لتكنولوجيا «التزييف العميق»وتأثيرها على جودة حياة الأفراد، وتعريفهم بسبل الحماية من مختلف التحديات الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح لهذه التطبيقات والوسائل التكنولوجية الحديثة. ويركز الدليل على التوعية بأهم التحديات التي تواجه الأفراد والمجتمعات والدول، شاملة الإضرار بسمعة الأفراد والدول، وبث أخبار مزيفة، أو محتوى إعلامي مفبرك يؤثر على الرأي العام بقصد التأثير على الأحداث السياسية أو إعاقة الأعمال الحكومية أو نشر الشائعات، والتعدي على خصوصيات الأفراد، وتعريضهم إلى التنمر الإلكتروني، والتأثير على مستويات الثقة وإنتاج أدلة ملفقة، يمكن أن تؤثر سلباً على العدالة والنظام القضائي في أي مجتمع. ويشير الدليل إلى طرق اكتشاف المحتوى المُزيَّف من خلال تنفيذ فحص منهجي للكشف عن التزييف العميق باستخدام أدوات قائمة على الذكاء الاصطناعي يتم تحديثها بشكل منتظم.

أو جسده رقميًا، بحيث يبدو مثل شخص آخر أو يقوم بفعل معين، كما تستخدم هذه التقنية في خلق أخبار كاذبة ومُحاولة خداع الناس والتسبب بأذى للبعض.

ويعتبر التزييف العميق جزءًا من مشكلة أكبر تتعلق بالمعلومات الخاطئة التي تقوض الثقة في المؤسسات والأفراد، إذ لم يعد بالإمكان الوثوق بما يتم نشره وبثه عبر الإنترنت، ومع ذلك، فإن معظم الصور التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي – بما في ذلك صور شبكة الخصوم التوليدية – (GAN) تفشل في القيام بذلك بدقة أو باستمرار، ربما بسبب استخدام العديد من الصور من أجل إنشاء صورة مزيفة. كما أن مقاطع فيديو التزييف العميق تكون معدلات وميضها غير متسقة للفيديو الأصلي.

وتأسيسًا على ما سبق، يمكن القول إن التعرف على الصور ومقاطع الفيديو المزيفة بات أمرًا في غاية الأهمية، في ظل تنامي مخاطر المعلومات المضللة على المجتمعات، لا سيما تلك المتعلقة بالأبعاد السياسية، كما أن خطورة التزييف العميق أشد بالنسبة للأفراد، حيث يتم استخدامه في الغالب لأغراض إباحية، الأمر الذي يُلحق أضرارًا نفسية بالضحايا من الصعب تجاوزها [1] .

---

[1] وفقاً لدراسة أعدها مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة ومقره أبوظبي، تعتمد تقنية الخداع العميق على دراسة نمط حديث أي شخصية من حركات الوجه ولغة الجسد، ثم محاكاة نبرة الصوت باستخدام قاعدة عريضة من التسجيلات الصوتية، ثم تطوير حديث كامل مزيف لهذه الشخصية. وحذرت الدراسة من مخاطر فيديوهات الخداع العميق التي انتشرت في ٢٠١٩ على مواقع التواصل الاجتماعي، والتي من شأنها إثارة الرأي العام أو التأثير على قرارات المستثمرين بأسواق المال.

وبحسب تقرير صادر عن معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومقره الولايات المتحدة، فإن تكنولوجيا الخداع العميق بمثابة سلاح جديد قادر على التأثير على كافة الأشياء، بدءاً من أسعار الأوراق المالية حتى الانتخابات وإثارة الرأي العام بشأن أحداث عنف غير حقيقية.

وفي ضوء ذلك، أشارت الدراسة إلى أن البنتاجون يعمل من خلال وكالة مشاريع البحوث المتقدمة للدفاع (DARPA) مع العديد من أكبر المؤسسات البحثية للحيلولة دون استخدام هذه التكنولوجيا في الانتخابات الأمريكية، وترتكز استراتيجية العمل على تطوير فيديوهات مزيفة ثم استحداث

المبحث الثانى

مخاطر تطبيقات التزييف العميق

يمكن القول أن الصورة أخطر من الكلام، لأنها قد تغير سياسات، فضلًا عن أن تأثيرها المباشر أقوى، ومن هنا تكمن خطورة فبركة الصور، خاصةً وأن بعض أنواع التلاعب بالصور لا يمكن كشفه، وقد يكون خطيرًا بحيث يقوض الثقة في كل شيء حولنا.

وقد حذر الفقه الفرنسي منذ بداية سبعينيات القرن الماضي من إساءة استخدام التكنولوجيا الحديثة وأعلن بعضهم أنها قنبلة مؤقوتة سوف تنفجر في أي لحظه فتفقد الإنسان حرماته وتهتك أسراره وستضحي وسيلة لإهدار كرامته بل ابتزازه [١]،

تكنولوجيا قادرة على التفرقة بين مقاطع الفيديو الحقيقية والمزيفة، من أجل تمكين الإدارة الأمريكية من رصد مقاطع الفيديو المزيفة قبل انتشارها لمنع تأثيرها على توجهات الناخبين.

لمزيد من التفاصيل، انظر:

KORSHUNOV, Pavel; MARCEL, Sébastien. Subjective and objective evaluation of deepfake videos. In: ICASSP 2021-2021 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP). IEEE, 2021. p. 2510-2514. AGARWAL, Shruti, et al. Detecting deep-fake videos from appearance and behavior. In: 2020 IEEE international workshop on information forensics and security (WIFS). IEEE, 2020. p. 1-6 . GERSTNER, Candice R.; FARID, Hany. Detecting Real-Time Deep-Fake Videos Using Active Illumination. In: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2022. p. 53-60. QAYYUM, Adnan, et al. Using blockchain to rein in the new post-truth world and check the spread of fake news. IT Professional, 2019, 21.4: 16-24. VASU, Norman, et al. Fake news: National security in the post-truth era. S. Rajaratnam School of International Studies., 2018.

[١] CHAVANNE, A. La protection de la vie privée dans la loi du 17 juillet 1970. Revue de science criminelle et de droit p6nal compare, Pariz, 1971, p61.

كما رأي البعض الآخر أن تلك الوسائل تعد نكسة للتقدم المذهل للتقنيات التكنولوجية الحديثة [١] .

وتخوف جانب من الفقه المصري من أن يتحول الإنترنت من نعمة إلي نقمة، وأن يكبل الإنسان بمزيد من قيود العبودية بدلاً من المزيد من الحرية[٢] .

وتجدر الإشارة إلى أن هناك مشكلات قانونية تتصل بالتزييف العميق سواء على صعيد طبيعة المحتوى الذي يتم تزييفه، أو الأشخاص الذين يتم انتحال هويتهم، وذلك في ظل وتيرة متسارعة لتقدم تلك التقنية، فمن يشاهد مقاطع الفيديو الزائفة يمكن أن يلمس مدى التطور في جودة تلك التكنولوجيا، فقد كانت المقاطع أكثر واقعية بكثير مما كانت عليه قبل أربع سنوات حين تم نشر فيديو لخطاب مزيف للرئيس الأمريكي الأسبق باراك أوباما يعتذر فيه عن أخطائه السابقة. وتستلزم تلك الطفرة التكنولوجية تطوير تشريعات وقوانين لتضييق الخناق على الجوانب السلبية والخطيرة لمحتوى التزييف العميق؛ مثل الترويج لخطاب الكراهية والانتقام الإباحي[٣]

---

[١] Gassin "Repertline de droit pénal et procédures penal V.vie prvee" Attientes a la et mise a joure 1976. p74

وللمزيد، انظر:

NIETO, Adrien. La vie privée à l'épreuve de la relation de soin. PhD Thesis. Université Montpellier 2017 .MAZEAUD, Vincent. La constitutionnalisation du droit au respect de la vie privée. Les nouveaux cahiers du Conseil constitutionnel, 2015 .POTVIN, Louise. La personne et la protection de son image: étude comparée des droits québécois, français et de la common law canadienne. 1989.

[٢] د.ياسر الأمير، مراقبة الأحاديث الخاصة في الإجراءات الجنائية دراسة مقارنة، دار المطبوعات الجامعية ٢٠٠٨، ص١٣.

[٣] مع التطور التكنولوجي المتسارع أصبح من الممكن استخدام تقنيات جديدة للتضليل والتزييف من خلال تكنولوجيا الديب فايك لتنفيذ عملية "الانتقام الإباحي". هذه التقنية التي تعتمد على الذكاء

والجدير بالذكر أن التزييف العميق صعب الاكتشاف، ويؤثر على ثقة الجمهور بمصادر المعلومات الخاصة بالفيديو، ويثير الشكوك حول مدى التزييف الذي طرأ على المحتوى. وبواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن لأي شخص إنشاء مقاطع فيديو مزيفة بسهولة شديدة وبدون معرفة تقنية خاصة عن طريق تنزيل تطبيق بسيط مثل FakeApp من خلال تحليل حركات الوجوه، مع ظهور الأخبار المزيفة وتأثيراتها الضارة على الشبكات الاجتماعية، فإن نشر تقنية deepfake على الويب يشكل بالتالي تهديدًا تقنيًا جديدًا فى التلاعب بالصور والفيديوهات، التضليل، التشهير. ومخاطر التزييف العميق ستزداد أكثر فأكثر، هذا هو السبب في أن Google نشرت في سبتمبر ٢٠١٩، قاعدة بيانات تضم ما يزيد قليلاً عن ٣٠٠٠ مقطع فيديو عن طريق التزييف العميق، والتي تساعد المهندسين والباحثين الذين يحاولون إنشاء أدوات اكتشاف آلية ، استنادًا إلى الذكاء الاصطناعي[١].

الاصطناعي لإنتاج فيديوهات بورنوغرافية مزيفة للضحايا. هذا البعد الجديد من الانتقام ساهمت في انتشاره سهولة التصوير اليوم باستخدام الهواتف الذكية وآلات التصوير المتطورة ذات التقنيات العالية والمتوفرة بأسعار في متناول الجميع. ومفهوم "الانتقام الإباحي" يتمثل في نشر محتوى جنسي أو إباحي صريح على الإنترنت بدون موافقة الشخص الذي يظهر في الصور أو الفيديوهات، وذلك بهدف الانتقام منه أو من طرف آخر عبره.

لمزيد من التفاصيل، انظر:

VERDOLIVA, Luisa. Media forensics and deepfakes: an overview. IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing, 2020, Vol,14.No5,p. 910-932.ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. The fake news game: actively inoculating against the risk of misinformation. Journal of risk research, 2019,Vol 22.No5,p. 570-580. MCNAIR, Brian. Fake news: Falsehood, fabrication and fantasy in journalism. Routledge, 2017.

[١] For more see: ZHAO, Bo, et al. Deep fake geography? When geospatial data encounter Artificial Intelligence. Cartography and Geographic Information Science, 2021, p. 338-352. CIFTCI, Umur Aybars; DEMIR, Ilke; YIN, Lijun. How do the hearts of deep fakes beat? deep fake source

ويُمكن استخدام تقنية التزييف العميق لإحداث تأثيرات سياسية واقتصادية ودينية واجتماعية، وانتشار هذه التقنية قد يؤدي إلى زيادة الجرائم المفتعلة[١] وتحويل اتجاهات الرأي العام نحو قضايا معينة قد تكون سبباً لبعض المنظمات الإرهابية لتبرير إرهابها على المجتمعات، كانتحال هوية أشخاص آخرين بهدف التشويه أو التزوير أو الاختلاس أو الابتزاز الإلكترونى، وإعداد أي فيديو بتقنية التزييف العميق Deepfake يعتمد بشكل أساسي على كمية الصور والفيديوهات المتوفرة عن الشخصية المستهدفة، فكلما كان هناك عدد كبير من الفيديوهات على شبكة الإنترنت أمكن القيام بعملية التزييف العميق[٢].

---

detection via interpreting residuals with biological signals. In: 2020 IEEE international joint conference on biometrics (IJCB). IEEE, 2020. p. 1-10.
RUCHANSKY, Natali; SEO, Sungyong; LIU, Yan. Csi: A hybrid deep model for fake news detection. In: Proceedings of the 2017 ACM on Conference on Information and Knowledge Management. 2017. p. 797-806.

[١] بتاريخ ٢٨ أبريل ٢٠٢٢ حذرت وكالة الشرطة الأوروبية (يوروبول)، من توسع استخدام تقنية «التزييف العميق» في عالم الجريمة، مشيرةً إلى خطورة هذا الأمر، وجَعْل مكافحته أولوية، وجاء فى بيان لها: إن القدرة على جعل أشخاص يظهرون على شبكة الإنترنت، وهم يقولون أو يفعلون أشياء لم يسبق لهم أن قالوها أو فعلوها، أو حتى خلق شخصيات جديدة تماماً، يمكن أن يكون له تأثير مدمر، في حال وقعت هذه التقنية في الأيدي الخطأ، وانتشار التضليل الإعلامي والتزييف العميق سيكون له تأثير عميق على الطريقة التي ينظر فيها الناس إلى السلطة ووسائل الإعلام.

وأصدرت الوكالة الأوروبية تقريراً من ٢٣ صفحة يبحث في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي وتقنية التزييف العميق في عالم الجريمة، بما في ذلك لتقويض ثقة الناس بالسلطة والحقائق الرسمية، وذكر التقرير أن الخبراء يخشون من أن يؤدي هذا إلى وضع لا يملك فيه المواطنون حقيقة مشتركة، أو إلى خلق إرباك في المجتمع حول وسائل الإعلام التي يمكن الوثوق بها (...) وهو وضع يسمى أحياناً (نهاية عالم المعلومات)، أو (اللامبالاة تجاه الحقيقة).

(٢) من المخاطر التي تنشأ عن التزييف العميق ما يلي:

١. يمكن استخدام هذه التقنية لإحداث تأثيرات سياسية واقتصادية ودينية واجتماعية.

ونعرض لهذه المخاطر فيما يلى:

١ – التسبب بأزمات سياسية:

تُسبب تقنيات التزييف العميق في عواقب سلبية؛ مثل التضليل السياسي، والاحتيال المالي، وتزييف مواد إباحية، الأمر الذي يؤدى إلى الإضرار بالأفراد والمجتمع، ربما تكون أخطر الآثار المترتبة على تقنية التزييف العميق ذات طبيعة سياسية، فمن الممكن إنشاء فيديو بالتزييف العميق ليبدو أنه يُظهر زعيمًا عالميًا يعلن الحرب على دولة أجنبية، ويشكل هذا أمراً خطيراً بفضل التقدم في الأصوات التي تنشئ بواسطة الذكاء الاصطناعي والتي تحاكي الهدف.

والجدير بالذكر أنه بتاريخ ٢٠٢٢/٣/١٨ حذفت شبكة "فيسبوك" الاجتماعية مقطعاً مفبركاً للرئيس الأوكراني فولوديمير زيلينسكي، يظهر وجهه خلال الفيديو متحركاً، مع إعلانه تصريحات بشأن "تراجع واستسلام" أوكرانيا خلال مواجهتها الغزو الروسي، ونشرت الحكومة الأوكرانية، بياناً رسمياً، أوصت خلاله الجنود والمواطنين بتوخي الحذر عند التعرض لأي مقاطع للرئيس الأوكراني على الإنترنت، مشددةً على

---

٢. انتشار هذه التقنية قد يؤدي إلى زيادة الجرائم المفتعلة وخاصة تلك المتعلقة بالحروب الميدانية وبالخيانة الجنسية.

٣. تحويل اتجاهات الرأي العام نحو قضايا معينة.

٤. قد تكون سبباً لبعض المنظمات الإرهابية لتبرير إرهابها على المجتمعات.

٥. انتحال هوية أشخاص آخرين بهدف التشويه أو التزوير أو الاختلاس أو الابتزاز.

LANGLAIS-FONTAINE, Claire. Démêler le vrai du faux: étude de la capacité du droit actuel à lutter contre les deepfakes. La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux, 2020.

احتمالية فبركة مقاطع الفيديو للرئيس زيلينسكي بتقنية "التزييف العميق "DeepFake، بغرض نشر الشائعات وتثبيط همة الأوكرانيين في مواجهة الغزو[١].

٢- تهديدات أمنية متزايدة:

أحد أكثر التهديدات الحقيقية التي تسببها هذه التكنولوجيا هي فقدان الثقة في كل شيء، ففي تقرير صادر عن معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، اعتبر تكنولوجيا التزييف العميق، بمثابة سلاح جديد قادر على التأثير على كافة الأشياء، من أسعار البورصة حتى الانتخابات، فقد أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على وضع مشاهير في مشاهد إباحية، كما أصبح قادرًا أيضًا على استخراج الكلمات والتصريحات المثيرة من فم السياسيين ورجال الأعمال، ومن أشكال التهديدات الأمنية التي تطرحها تكنولوجيا التزييف العميق، هي:

١- فبركة تصريحات مسيئة لسياسيين، قد تؤدي إلى اندلاع أعمال عنف أو تظاهرات أو حتى توتر العلاقات مع دول آخرى.

٢- خلق مشاهد كاذبة لأحداث عنف أو اعتداء، كمشاهد اعتداء الشرطة على المواطنين، وهو ما قد يستفز مشاعر الجماهير، ويجعلها تخرج في تظاهرات حقيقية ضد أجهزة الدولة.

---

[١]ومثال آخر: بتاريخ ٢٠١٨/٤/١٧ انتشر فيديو للرئيس الأمريكى السابق بارك أوباما، على الإنترنت بشكل واسع، يظهر فيه وهو يوجه إهانات للرئيس الأمريكى دونالد ترامب ، وهذا الفيديو ليس له أى أساس من الصحة والكلام الذى يظهر فيه لم ينطق به "أوباما" من الأساس، ولكن تم صناعته باستخدام برنامج deepfake، ويتم استخدامه لإنتاج فيديوهات للشخصيات العامة وهم يقولون أشياء بصوتهم وبنفس طريقتهم، بشكل يبدو واقعياً للغاية، وهذا الفيديو يلفت الانتباه إلى مخاطر تكنولوجيا تعديل الفيديوهات التى يملكها الكثيرون، ويطلق عليها البعض "مستقبل الأخبار الكاذبة".

٣- التأثير على الانتخابات والعملية الديمقراطية من خلال فبركة تصريحات سياسية لمرشحي أحد الأحزاب أو قادة الحزب لا تتلاءم مع توجهات الناخبين، مما قد يدفعه لخسارة هذه الانتخابات.

٤- فبركة مشاهد كاذبة بهدف الإساءة أو الابتزاز، كوضع صورة شخص في وضع مخل بالقواعد المتعارف عليها، أو وضعه في مكان لا يجب التواجد فيه بهدف الابتزاز أو الحصول على المال أو التشهير.

٥- التأثير على أسهم الشركات والأعمال من خلال خلق صور وتصريحات مفبركة لمديري هذه الشركات تؤدي إلى الإضرار بأسهم الشركة وبموقفها المالي والاقتصادي.

ونعرض لمثال حديث بشأن فبركة الفديوهات عبر مواقع التواصل الاجتماعى، بتاريخ ٢٠٢٢/٧/٢٢ أصدرت وزارة الداخلية المصرية بياناً لكشف ملابسات تداول مقاطع فيديو عبر أحد الحسابات على موقع التواصل الاجتماعي «فيس بوك» يزعم خلاله أحد الأشخاص انتشار تعاطي المواد المخدرة بالكرافانات «الأكشاك» الكائنة بالطريق الدائري بمحافظة الإسماعيلية، ومناشدة المسؤولين اتخاذ اللازم لإزالة تلك الأكشاك.

وأعلنت وزارة الداخلية عدم صحة تلك الإدعاءات وأن حقيقة الواقعة تتمثل في قيام «شخصين – مقيمان بمحافظة الإسماعيلية» بنشر مقاطع فيديو مفبركة على الحساب الشخصي الخاص بأحدهما على مواقع التواصل الاجتماعي «فيس بوك» على خلفية اتفاقهما مع أحد الأشخاص على نشر تلك المقاطع المفبركة مقابل مبالغ مالية، وذلك بهدف إزالة تلك الكرافانات «الأكشاك» حتى يتسنى له استغلال المنطقة لصالحه على ضوء استئجاره مسرح يضم عددا من المحال التجارية خلف تلك الكرافانات(١).

---

(١) بيان لوزارة الداخلية المصرية بتاريخ ٢٠٢٢/٧/٢٢

وبتاريخ ٢٠٢٢/٨/٢٥ تمكنت الأجهزة الأمنية بوزارة الداخلية من القبض على صانعى فيديو مفبرك، جرى تداوله على مواقع التواصل، ويظهر خلاله مجموعة من الأشخاص يدعون بكونهم رجال

٣- التسبب بأذى للضحايا:

توجد مشكلة أخرى متعلقة بالتزييف العميق، وهي تسببها بأذى لمن يظهر فيها، فلدى أي مستخدم القدرة على استخدام هذه المقاطع لابتزاز الضحايا، وهو ما يسمى بالابتزاز الإلكترونى(١)، وإنشاء ما يسمى بدمى الجوارب sockpuppets؛ إذ يمكن

شرطة، وقيامهم باستيقاف السيارات، واعترف المتهمين أنهم قاموا بتصوير الفيديوهات، لتحقيق أعلى معدل مشاهدات للفيديوهات ومن ثم زيادة الأرباح والعائد منها. وقررت النيابة العامة، حبس المتهمين لمدة ١٥ يومًا على ذمة القضية رقم ١٥٣٩ لسنة ٢٠٢٢ حصر أمن دولة عليا، بتهمة نشر أخبار كاذبة، وإساءة استخدام وسيلة من وسائل التواصل الاجتماعي.

(١) انتشرت في الآونة الأخيرة قضايا الإبتزاز الإلكتروني التي تهدد أمن وسلامة الأسر والمجتمع، وهي نوع من الجرائم الإلكترونية الحديثة التى تطل برأسها من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، أصبحت جريمة الإبتزاز الإلكتروني ظاهرة تخترق المجتمع وتُهدد دعائمه، ولعل جوهر وسبب تجريم الابتزاز الإلكتروني هو التهديد والابتزاز، والضغط الذي يُمارَس على المجنى عليه والذى قد يكون فرد أو مؤسسة بتهديده بإفشاء سرٍ من أسراره الخاصة، وحُرماته المُستترة أو نشر معلومات مُضلله ومغلوطة عنه، مما يضطر معه المجنى عليه إلى الإنصياع لرغبة الجانى وتحقيق مطالبه الغير مشروعة وذلك خشية افتضاحه امام المجتمع عامة وامام ذوية ومعارفه. للمزيد انظر: د. أحمد محمد البوشي، الابتزاز الالكتروني مفهوم جديد في جرائم التهديد المعلوماتية: دراسة تفصيلية في ضوء قانون العقوبات وقانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم ١٧٥لسنة ٢٠١٨ وأحدث أحكام محكمة النقض المصرية، دار النهضة العربية ٢٠٢٢ ؛ حسين عبد الكريم، خليل يوسف الجندي، الابتزاز الإلكتروني والجرائم الإلكترونية – المفهوم والأسباب، دار كفاءة المعرفة للنشر والتوزيع، ٢٠٢١؛ د. محمود رجب فتح الله، الحماية الجنائية للطفل من جرائم الابتزاز الالكتروني، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة مدينة السادات، المجلد ٨، سبتمبر ٢٠٢٢ عدد خاص (المؤتمر العلمى الدولى الأول لكلية الحقوق – جامعة مدينة السادات" الحماية القانونية للانسان فى ضوء التقدم الطبى والتكنولوجى – رؤية مصر ٢٠٣٠ فى المجال الصحى") ص ٩؛ خالد محمد عبد الرؤوف عمارة، جريمة الابتزاز في الفقه الإسلامي (بين الماضي والحاضر) مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهناالأشراف– الدقهلية، المجلد ٢٣، العدد ٥، ديسمبر ٢٠٢١، ص ٨.

عرض شخصيات في فيديو، في حين أنها غير موجودة على الإطلاق، ويمكن للمسيئين عبر الإنترنت استخدامها للتسبب في مشاكل للضحايا، مثل: نشر المعلومات الخاطئة، وإثارة سوء التفاهم أو الخوف، وخلق روايات كاذبة عن الناس.

٤- صعوبة اكتشاف التزييف العميق:

يمكن لأي شخص إنشاء تقنية التزييف العميق على عكس فيروسات الكمبيوتر، لكن يمكن أن يكون اكتشاف التزييف العميق أمرًا صعبًا للغاية، فإذا لم تُدرّب الخوارزميات المتعلقة بالكشف عنه، فلن يتم التعرف على أي مصدر للتزييف العميق في الصورة أو مقطع الفيديو.

٥- توفر برامج وتطبيقات التزييف العميق:

يمكن لأي شخص لديه برنامج جيد بما فيه الكفاية أو القدرة على الوصول إلى مواقع إنشاء التزييف العميق المنشأة حديثًا نقل وتعديل وجه شخص آخر إلى شخص آخر في صورة أو مقطع فيديو مسبق، ويمكنهم كذلك استخدام أصواتهم، وجعلهم يبدون وكأنهم يقولون شيئًا لم يقولوه مطلقًا[١].

لمزيد من التفاصيل أيضاً، انظر:

SALLAVACI, Oriola. Crime and social media: Legal responses to offensive online communications and abuse. In: Cyber criminology. Springer, Cham, 2018.p.3-23., ABDULHAMEED, Ruwaida Saleem. Crimes Of Threats and Cyber Extortion Through social media: A Comparative Study. *Review of International Geographical Education Online*, 2021,Vol 11.No12, p. 1022-1033. HENRY, Nicola, et al. Image-based sexual abuse: A study on the causes and consequences of non-consensual nude or sexual imagery. Routledge, 2020 .BRENNER, Susan W. Cybercrime: criminal threats from cyberspace. ABC-CLIO, 2010.

[١] لمزيد من التفاصيل، انظر:

BOTHA, Johnny; PIETERSE, Heloise. Fake news and deepfakes: A dangerous threat for 21st century information security. In: International conference on cyber warfare and security. 2020. p. 57-66.NAZAR, S.;

٦- تسهيل القيام بعمليات الاحتيال(١).

يمكن عن طريق تقنية التزييف العميق، التلاعب بالأفراد للقيام بعمل ضار، مثل مشاركة المعلومات السرية، ففي مارس عام ٢٠١٩، استطاع بعض المجرمين خداع الرئيس التنفيذي لشركة بريطانية تعمل في مجال الطاقة لتحويل مبلغ ٢٤٣ ألف دولار إلى مورّد من دولة المجر، عبر ملف صوتي مزيف (٢)، وكان التزييف العميق قادرًا على تقليد الصوت لخلق صوت شخصية تنفيذية رفيعة المستوى يُطالب الموظف

BUSTAM, M. R. Artificial Intelligence and New Level of Fake News. In: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2020. SADIKU, Matthew; EZE, Tochukwu; MUSA, Sarhan. Fake news and misinformation. International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering, 2018.KAPLAN, Andreas. Artificial intelligence, social media, and fake news: Is this the end of democracy?. IN MEDIA & SOCIETY, 2020.WAGNER, Travis L.; BLEWER, Ashley. "The Word Real Is No Longer Real": Deepfakes, Gender, and the Challenges of AI-Altered Video. Open Information Science, 2019.MARAS, Marie-Helen; ALEXANDROU, Alex. Determining authenticity of video evidence in the age of artificial intelligence and in the wake of Deepfake videos. The International Journal of Evidence & Proof, 2019.FLETCHER, John. Deepfakes, artificial intelligence, and some kind of dystopia: The new faces of online post-fact performance. Theatre Journal, 2018.

(١) حذر مكتب التحقيقات الفيدرالي (FBI) مؤخرًا قادة الصناعة من أن الوسائط التركيبية أو مقاطع الفيديو التي أنشِئت بواسطة الذكاء الاصطناعي تشكل تهديدًا خطيرًا، وأن التزييف العميق وسيلة مغرية تساعد على الاحتيال.

(٢) صدر بيان للشركة جاء فيه :"كان البرنامج قادرًا على تقليد الصوت، وليس الصوت فقط: النغمة، واللهجة الألمانية" لم يتم إعادة إنشاء الصوت بشكل مثالي فحسب، بل تمت مطابقة المكالمة الهاتفية جنبًا إلى جنب مع بريد إلكتروني مزيف عميق يحاكي المدير التنفيذي المستهدف، مما يضيف مزيد من الشرعية.

بالدفع الفوري (١)، وفي عام ٢٠٢١، استطاع الروس خداع السياسيين الأوروبيين بهجوم يُزعم أنه بدأ بمقطع فيديو مزيف، في حين أُلقِي اللوم تلقائيًا على الدول المنافسة.

٧- التشكيك في المصداقية :

يمكن القول أن عدم التمييز بين الفيديو المزيّف والآخر الحقيقي، قد يؤثر بشكلٍ كبيرٍ جدًا على كل الفيديوهات المنشورة على شبكة الإنترنت، كما سيخلق الكثير من الجدل عندَ نشر كل فيديو حتى لو كانَ صحيحًا، والمشكلة ليست تقنية، بقدرِ ما هي مُشكلة ثقة في المعلومات التي تُقدّمها وسائل الإعلام وَالصحافة، فالمشكلة الأساسية هي أن الإنسانية يمكن أن تقع في عصرٍ لم يعد فيهِ من الممكن تحديد ما إذا كان محتوى صورة أو فيديو ما، حقيقيًا أم مزيفاً.

والجدير بالذكر أن المصداقية برزت كقضية أساسية مع ازدياد إقبال الجماهير على الإنترنت، لأنه لو قل معدل الثقة والمصداقية لدى الأفراد في المضمون الاتصالي، سواء بالنسبة للإنترنت أو غيره، فلن يسترعي انتباههم بعد ذلك، فنقص المصداقية يعوق تطور الإنترنت(٢).

ومن أمثلة ذلك، ما قام به حزب فى أمريكا لخلق أزمة سياسية من خلال بث مقطع فيديو مزيف للرئيس الأمريكي دونالد ترامب يسخر فيه من بعض قرارات بلجيكا السياسية، وعلى الرغم من أن تقنية هذا المقطع لم تكن عالية الجودة، ومن الواضح

---

(١) يتم استخدام تقنية Deepfake بعدة طرق لاستهداف الأشخاص في جميع مناحي الحياة، ولم يقتصر استخدامها لإنشاء صور ومقاطع فيديو مزيفة للمشاهير والسياسيين فحسب، بل تم استخدام هذه التقنية أيضًا للاحتيال على رجال الأعمال وسرقة أموالهم.

(٢) د. شريف درويش اللبان، تكنولوجيا النشر الصحفي، الاتجاهات الحديثة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠١، ص٢٠٦.

أنه مزيف، إلا أن انتشاره على مواقع التواصل الاجتماعي "فيسبوك" وتوتير" قد آثار الكثير من الجدل، بالإضافة إلى ذلك، فإن مواقع التواصل الاجتماعي قد وفرت بيئة خصبة لانتشار الشائعات والأخبار الكاذبة بسرعة فائقة، وما يرتبط بذلك من التشكيك في القدرة على التأكد من صحة المعلومات التي تنتشر عبر الإنترنت، وهو ما يهدد الانسجام الاجتماعي والثقافي، حيث يمكن عبر وسائل التواصل الاجتماعي نشر ثقافات وتوجهات وأفكار لا تنسجم مع قيم المجتمع.

فى ضوء ما سبق يمكن القول بأننا نعيش عصر يلعب فيه التزييف العميق Deep fake دوراً كبيراً في إثارة الفوضى من خلال تقنية قادرة على التشكيك في المصداقية وتدمير حياة البشر.

٨- يمكن للتزييف العميق أن تشن حرباً :

إن الفضاء الافتراضي اليوم شبيه بساحة الحرب، حالات التجييش والتعبئة والاحتقان لا تغيب عن المنصات التي تحولت إلى حلبة صراع، وقودها جيش إلكتروني لا يتردد في الانتصار لفكرة يدافع عنها باستماته، تبنى خطاباً معيناً متعلقاً بالقضية ويروج له بقوة، حتى يضمن وصوله لأكبر عدد مستهدف من الجمهور الافتراضي، بما يمكن من التأثير على العلاقات بين الدول وتوترها. فإذا ما تمت صياغة المحتوى الإعلامي بشكل ممنهج لخدمة مصالح معينة، وجهات محددة، تستخدم الهاشتاغات والرسوم والمقالات والصور والفيديوهات التي قد تكون مفبركة من أجل تسيير الجماهير الافتراضية ضد دولة معينة من خلال تشكل الرأي العام، بطريقة تعتمد فيها على تغير المفاهيم وقلب الحقائق وتزييف الوقائع (١).

(١) أحمد محمد فتحى الخولى، المسئولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجاً، مجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد السادس والثلاثون إصدار أكتوبر ٢٠٢١م –١٤٤٣هـ، ص ٢٥٨ وما بعدها

٩- يؤثر على حق الانتخاب:

استُخدمت تقنيّة التزييف العميق لتشويه صورة بعض السياسيين المعروفين، فعادة ما تشهد الاستحقاقات الانتخابية إطلاق الشائعات من أجل التأثير على سير العملية الانتخابية لصالح طرف على حساب طرف أو أطراف أخرى أو لصالح ايدلوجية محددة، غير أن الفترة الأخيرة قد شهدت العديد من الحملات الممنهجة لإطلاق الشائعات وتزييف الوعي أثناء الانتخابات، وهو ما شهدته الانتخابات الأمريكية والفرنسية على حد سواء، فيما كان محور هذه الشائعات مواقع التواصل الاجتماعي التي روجت لها بشكل كبير

وقد أشار تقرير صادر عن جامعة أكسفورد البريطانية إلى أن ما يقرب من ٢٥٪ من المحتوى السياسي الذي تمت مشاركته على مواقع التواصل الاجتماعي "توتير" حول الانتخابات الفرنسية كان مضللاً ومزيفاً ولا أساس له من الصحة، وأن روابط الأخبار التي تمت مشاركتها لا تراعي المهنية والمعايير الصحفية، حيث تدعو هذه الأخبار إلى الحشد لمرشحي اليمين الذين ينتقدون سياسات الاتحاد الأوروبي وذلك قبل إجراء الجولة الأولى من الانتخابات.

١٠- تدمير حياة الكثير من الأشخاص بالتسبب لهم بالفضائح الجنسية دون أي حق:

مع التطور التكنولوجي المتسارع أصبح من الممكن اليوم استخدام تقنيات جديدة للتضليل والتزييف من خلال تكنولوجيا الديب فيك مثلا لتنفيذ عملية الانتقام الإباحي(١).

---

(١) وفقًا لتقرير أصدرته Deeptrace في ديسمبر ٢٠١٩، فهناك حوالي ٩٦% من فيديوهات التزييف العميق ذات طابع إباحي، وبعد الإباحية انتقلت تقنية التزييف العميق إلى المجال السياسي حيث الفوضى والعشوائية، لا يتطلب الأمر جهدًا كبيرًا ، فمن خلاله يتم تزييف لقطات لأحد

هذه التقنية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لإنتاج فيديوهات مزيفة للضحايا، ويلجأ الجناة إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence، ولا سيما ما يعرف بتقنيات التزييف العميق Deepfakes فى إدخال تعديلات جوهرية على الصور العادية للمجني عليهم بإضفاء الطابع الجنسي عليها وتحويلها إلى صور إباحية (يصعب إدراك طبيعتها المفبركة) تمهيداً لنشرها، بهدف الإساءة إلى المجني عليه أو ابتزازه أو الانتقام منه. ولعل أهم العوامل المساعدة على تفشي هذا النوع من الجرائم المستحدثة، هو ذلك الانفلات الذي شمل شتى مناحي الحياة، بما فيها الانفلات الأخلاقي والاجتماعي والاقتصادي(١)

السياسيين وهو يتلقى رشوةً أو ينتهك حقوق أحد المواطنين أو حتى يُعلن حربًا نووية. ففي تقرير صدر من مؤسسة بروكينغز الأمريكية، بين مدى الأضرار السياسية والاجتماعية الخطيرة لتقنية التزييف العميق، ومن هذه الأضرار: "تشويه الخطاب الديمقراطي، والتلاعب بالانتخابات ونتائجها، وانعدام الثقة بين أعضاء المؤسسة الواحدة، وتعريض الشخصيات والسلامة العامة إلى مخاطر كبيرة". ولم يعد الخطر الناجم عن تقنية التزييف العميق مجرد افتراءات – إن كان كذلك من الأساس– فهناك الكثير من الأمثلة الواقعية في عالمنا الحقيقي. ففي أبريل ٢٠٢٠، أصدر بعض السياسيين البلجيكيين مقطع فيديو مزيفًا باستخدام تقنية التزييف العميق لرئيس الوزراء البلجيكي وهو يربط بين كوفيد–١٩ والأضرار البيئية، كما أنه دعا المسؤولين لاتخاذ إجراءات فورية وجذرية بشأن تغيير المناخ، ربما فعل السياسيون هذا الأمر بنيةٍ حسنة، ولكن على الأقل خدعوا المشاهدين وجعلوهم يصدقون أن مقطع الفيديو حقيقي.

(١) للمزيد، انظر: د. هلالي عبد اللاه أحمد، الجوانب الموضوعية والإجرائية لجرائم المعلوماتية، دار النهضة العربية،٢٠٠٦ ، ص ٢٥؛ د. حسام محمد السيد محمد، المواجهة الجنائية لظاهرة الثأر الإباحي دراسة مقارنة بين النظامين الأنجلو أمريكي واللاتيني، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد ٥، العدد ٢، ديسمبر ٢٠١٩، ص ١٠.

وتجدر الإشارة فى هذا الصدد إلى دراسة مهمة[١] صدرت مؤخراً، ناقشت تأثير تقنية الديب فيك Deep fakes ، والتي تتيح إمكانية فبركة صور وصناعة فيديوهات تبدو حقيقية تماماً، ويصعب جدا اكتشاف أنها مفبركة، وناقشت بالتفصيل التأثيرات المدمرة لهذه التقنية الجديدة، وللأخبار الكاذبة، وقدمت الدراسة أمثلة كثيرة لهذا التأثير منها ما يلي:

١. الفيديوهات المفبركة باستخدام تقنية الديب فيك، من الممكن أن تظهر مسؤولين وشخصيات عامة وهم يتلقون رشاوى، أو يتفوهون بعبارات غير لائقة، أو في مشاهد إباحية، مع أن هذا لم يحدث.
٢. الساسة ومسؤولي الحكومات، من الممكن إظهارهم في مواقع وأماكن لم يوجدوا فيها أبداً، ويفعلون أو يقولون أشياء لم يفعلوها أو يقولوها.
٣. من الممكن للفيديوهات المفبركة أن تجعل الساسة والمسؤولين والشخصيات العامة يظهرون وهم يعقدون لقاءات معينة، وهى لم تحدث، الأمر الذي يمكن أن يفجِّر غضباً عاماً ويثير القلق فى المجتمع.
٤. من الممكن بهذه الفيديوهات المفبركة إظهار جنود وهو يقتلون مدنيين أبرياء في ساحة المعارك، مما يترتب على ذلك نتائج مدمرة.
٥. من الممكن أن يزور فيديو مفبرك مشاهدَ لسلوك إجرامي يرتكبه أحد المرشحين فى وقت إجراء الانتخابات، الأمر الذي يدمر فرصته في الفوز تماماً، بناءً على ذلك.

---

[١] CHESNEY, Bobby; CITRON, Danielle. Deep fakes: A looming challenge for privacy, democracy, and national security. Calif. L. Rev., 2019.
CHESNEY, Robert; CITRON, Danielle. Deepfakes and the new disinformation war: The coming age of post-truth geopolitics. Foreign Aff., 2019.

٦. من الممكن مثلاً أن يظهر فيديو مفبرك، أو تسجيلٌ صوتي مفبرك، مسؤولين وهم يخططون للتآمر على دولة أخرى بأي شكل، الأمر الذي يمكن أن يدمر علاقات البلدين وقد يقود إلى قطع العلاقات الدبلوماسية.

فى ضوء هذه الدراسة يتضح أن استخدام تقنية الديب فيك في الفبركة والتضليل، ونشر الشائعات والأخبار الكاذبة، يمكن أن يدمر حياة أشخاص ودول، ويمكن أن يشعل فتنة وأعمال عنف وفوضى تقوض الأمن والاستقرار، أو تشعل صراعا طائفياً، ويمكن أن تتأثر انتخابات عامة، ويدمر العملية الديمقراطية، ويمكن أن يدمر علاقات دول، فى المجمل فإن التأثير خطير جداً ومدمر للأمن القومي وسلامة المجتمعات.

ومن جانبنا نرى أن مخاطر استخدام تقنية التزييف العميق تنحو بنا إلى ازدياد الفوضى والتشويش نتيجة التزوير القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفقدان الثقة في كل ما يمكن مشاهدته نظراً لتزوير الصور والرسائل الصوتية بالاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتدمير حياة الكثير من الأشخاص بالتسبب لهم بالفضائح الجنسية دون أي حق.

المبحث الثالث

مواجهة جرائم التزييف العميق فى الفقه الإسلامى والقانون الوضعى

أولاً– مواجهة جرائم التزييف العميق فى الفقه الإسلامى:

تقنية التزييف العميق، ضارة جداً، ولا يجوز شرعًا استخدام تقنية التزييف العميق، لتَلْفِيق مقاطع مَرْئية أو مسموعة للأشخاص باستخدام الذكاء الاصطناعى لإظهارهم يفعلون أو يقولون شيئًا لم يفعلوه، ولم يقولوه في الحقيقة؛ لأنَّ في ذلك كَذِبًا وغِشًّا وإخبارًا بخلاف الواقع [١] .

وقد أشار القران الكريم إلى التزييف فقال الله تعالى ﴿ وَلَا تَلْبِسُوا الْحَقَّ بِالْبَاطِلِ وَتَكْتُمُوا الْحَقَّ وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ) [٢]، وقوله تعالي: أَفَتَطْمَعُونَ أَن يُؤْمِنُوا لَكُمْ وَقَدْ كَانَ فَرِيقٌ مِّنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلَامَ اللَّهِ ثُمَّ يُحَرِّفُونَهُ مِن بَعْدِ مَا عَقَلُوهُ وَهُمْ يَعْلَمُونَ﴾ [٣].

فلا خلاف في أن جوهر التزوير والتزييف ينصب على تغيير الحقيقة، إذ هو عملية مادية وصورة من إحدى صور الكذب، يقوم بها شخص ما بغرض تغيير الحقيقة، التي من شأنها إلحاق الضرر بالحقوق والمراكز القانونية للأفراد[٤].

وقال الرسول صلى الله عليه وسلم «مَنْ غَشَّنَا فَلَيْسَ مِنَّا[١]» وهو نَصٌّ قاطعٌ صريحٌ في تحريم الغِشِّ بكل صوره وأشكاله [٢]، والإسلامُ إذ حثَّ على الابتكار والاختراع؛ فقد

---

[١] فتوى دار الإفتاء المصرية بتاريخ ٢٠٢٢/١/٦ على الموقع الرسمى لها https://www.dar-alifta.org

[٢] سورة البقرة ، الآية: ٤٢.

[٣] سورة البقرة، الآية: ٧٥.

[٤] د. عبدالفتاح بيومي حجازي، الدليل الجنائي والتزوير في جرام الكمبيوتر والانترنت، دار الكتب القانونية، ٢٠٠٢، ص١٧٠.

(١) مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري النيسابوري، المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم ، كتاب الإيمان، باب قول النبي صلى الله عليه وسلم: «من غشنا فليس منا» المحقق: محمد فؤاد عبد الباقي ، دار إحياء التراث العربي، بدون سنة نشر، حديث رقم ٤٣ ، ج١، ص٩٩.

وعن أبي هريرة رضي الله عنه: أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «من حمل علينا السلاح فليس منا، ومن غشنا فليس منا». أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي ، رياض الصالحين ، كتاب الأمور المنهي عنها، باب النهي عن الغش والخداع، تعليق وتحقيق: الدكتور ماهر ياسين الفحل الناشر: دار ابن كثير للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤٢٨ هـ – ٢٠٠٧ م، حديث رقم ١٥٧٩،ج١، ص١٤٤.

(٢) حقيقة الغش هو تقديم الباطل في ثوب الحق، الأمر الذي ينُافي الصدق المأمور به والنصح المندوب إليه، والغشّ ظاهرةٌ اجتماعيّة خطيرة، يقوم فيها الكذب مكان الصدق، والخيانة مكان الأمانة، والهوى مقام الرّشد، نظراً لحرص صاحبها على إخفاء الحقيقة، وتزيين الباطل، ومثل هذا السلوك لا يصدر إلا من قلبٍ غلب عليه الهوى، والانحراف عن المنهج الرّباني. ومظاهر الغش والخداع كثيرةٌ، جاء أحدها في موقفٍ سجّله لنا التاريخ، وفيه أنه النبي صلى الله عليه وسلم كانت له زيارةٌ إلى السوق ليشتري ما يحتاجه، فاستوقفه منظر كومة من طعام –جاء في المستدرك أنها من الحنطة– وقد عرضها صاحبها للبيع.

ومن النظرة الأولى أُعجب النبي صلى الله عليه وسلم بالطعام فهو يبدو فائق الجودة والنضارة، لكن الفحص الدقيق يُظهر ما كان خافياً، فقد أدخل النبي عليه الصلاة والسلام يده الشريفة إلى تلك الكومة فإذا بها مبتلّةٌ على نحوٍ يوحي بقرب فسادها. استدار النبي صلى الله عليه وسلم إلى الرجل، وألقى إليه بنظرةٍ لائمٍ وأتبعها بسؤال المعاتب: (ما هذا يا صاحب الطعام؟) ، فأطرق الرجل رأسه في خجل وقال: ": أصابته السماء يا رسول الله"، وكأنه يريد أن يعتذر عن فعلته ولكن بما لا يُعتذر به، وأن يُبرّر موقفه ولو بأقبح التبريرات، كل ذلك محاولةً منه في تخفيف غضب النبي عليه الصلاة والسلام وعتابه. لكنّه رسول الله، ومعلّم البشريّة، ومتمّم الأخلاق، ما كان له أن يتغاضى عن موقفٍ كهذا، وليس الموقف موقف مجاملات أو صفحٍ عن خطأ فردي، ولكنّه أوان ترسيخ مبدأ عظيم يحفظ حقوق الناس ويصونها من العبث والتدليس: (أفلا جعلته فوق الطعام كي يراه الناس؟ من غش فليس مني)

جَعَله ليس مقصودًا لذاته، بل هو وسيلة لتحقيق غَرَضٍ ما؛ لذا أحاط الإسلامُ الابتكاراتِ العلمية بسياجٍ أخلاقيٍ يقوم على أساس التقويم والإصلاح وعدم إلحاق الضرر بالنفس أو الإضرار بالغير، فمتى كان الشيء المُخْتَرَع وسيلة لأمرٍ مشروعٍ أخذ حكم المشروعية، ومتى كان وسيلة لأمر منهيٍّ عنه أخذ حكمه أيضًا[١].

كما أن اختلاق هذه المقاطع بهذه التقنية فيه قَصْدٌ الإضرار بالغير، وهو أمر منهي عنه في حديث النبي صلى الله وعليه وآله وسلم: «لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ[٢]»، إضافةً لما فيها من الترويع والتهديد لحياة الناس، والشريعة الإسلامية جعلت حفظ الحياة من

(١) للمزيد انظر: محمد العربى أحمد محمد، الضوابط الشرعية والقانونية لمنع جرائم الإعتداء على العرض وتطبيقاتها المعاصرة فى الفقه الإسلامى، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنوفية، المجلد ٥٥، العدد ٢، مايو ٢٠٢٢، ص ١٩٥.

(٢) عن أبي سعيدٍ سعد بن سنانٍ الخدري رضي الله عنه: أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال:(لا ضرر ولا ضرار) حديث حسن، رواه ابن ماجه والدار قطني وغيرهما مسندًا، ورواه مالك في الموطأ عن عمرو بن يحيى عن أبيه عن النبي صلى الله عليه وسلم مرسلًا، فأسقط أبا سعيد، وله طرقٌ يقوي بعضها بعضًا.

وسبب ورود الحديث: قال عبد الرزاق في المصنف: أخبرنا ابن التيمي عن الحجاج بن أرطاة قال: أخبرني أبو جعفر أن نخلة كانت بين رجلين، فاختصما فيها إلى النبي صلى الله عليه وسلم فقال أحدهما: اشققها نصفين بيني وبينك، فقال النبي صلى الله عليه وسلم: (لا ضرر في الإسلام)، وهذا الحديث الشريف يمثل قاعدة الإسلام في الشرائع وقواعد الأخلاق والتعامل بين الناس، وهي دفع الضرر عنهم بمختلف أنواعه ومظاهره، فالضرر محرم وإزالة الضرر واجب، والضرر لا يزال بالضرر، والمضار محرمة، والشريعة الإسلامية لا تقر الضرر، وتنكر الإضرار. انظر: التحفة الربانية في شرح الأربعين حديثًا النووية، مطبعة دار نشر الثقافة، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ١٣٨٠هـ؛ فتح القوي المتين في شرح الأربعين وتتمة الخمسين، دار ابن القيم، الدمام المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، ١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م.

مقاصدها العظيمة وضرورياتها المهمة؛ حتى بالغت في النهي عن ترويع الغير ولو بما صورته المُزْاح والترفيه.

وقد صدر بيان عن مركز الأزهر العالمي للفتوى الإلكترونية[١] جاء فيه: ما يتم تداوله على منصات التواصل الاجتماعي من مواقع وتطبيقات لتزييف وفبركة الصور ومقاطع الفيديوهات، والتي يوظفها بعض المستخدمين في الابتزاز الإلكتروني بغرض جني المال أو دفع عدد من الناس قسرًا إلى أفعال منافية للآداب أو إلى جرائم جنسية، تحرمها الأديان، وتجرمها القوانين، وتأباها التقاليد والأعراف. ومن المحرَّم شرعًا والمجرَّم قانونًا استخدام البرامج والتقنيات الحديثة؛ سيّما تقنية التزييف العميق Deep Fake، في فبركة مقاطع مَرْئية أو مسموعة أو صور لأشخاص، بغرض ابتزازهم ماديًّا أو الطعن بها في أعراضهم وشرفهم، أو دفعهم لارتكاب أفعال محرمة؛ فهذه الأفعال من الإيذاء والبهتان الذي ذم الله صاحبه؛ فقال سبحانه: {وَالَّذِينَ يُؤْذُونَ الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ بِغَيْرِ مَا اكْتَسَبُوا فَقَدِ احْتَمَلُوا بُهْتَانًا وَإِثْمًا مُبِينًا}[٢].

ومن جانبنا نحذر من هذه السُّلوكيات المشينة التى هى ضد تعاليم الدين والقيم الأخلاقية؛ والتى حذر منها الإسلام من تتبع العورات، وتوعّد مُرتكبي هذه الجريمة بالفضيحة؛ ليكون جزاؤهم من جنس عملهم؛ **قال رسول الله ﷺ: يا معشرَ من آمنَ بلسانِه ولم يدخلْ الإيمانُ قلبَه، لا تغتابوا المسلمين، ولا تتَّبعوا عوراتِهم، فإنه من اتَّبعَ عوراتِهم يتَّبعُ اللهُ عورتَه، ومن يتَّبعِ اللهُ عورتَه يفضحُه في بيتِه**[٣].

---

(١) بيان صادر عن مركز الأزهر العالمي للفتوى الإلكترونية، بتاريخ ٢٠٢٢/٢/١.

(٢) سورة الأحزاب، الآية: ٥٨.

(٣) أبو داود سليمان بن الأشعث بن إسحاق بن بشير بن شداد بن عمرو الأزدي السِّجِسْتاني، سنن أبي داود ، كتاب الأدب، باب في الغيبة، المحقق: محمد محيي الدين عبد الحميد الناشر: المكتبة العصرية، صيدا – بيروت، حديث رقم ٤٨٨٠، ج٢، ص٢٧٠. والحديث فى مسند الإمام أحمد:

ثانياً– مواجهة جرائم التزييف العميق فى القانون الوضعى :

التزييف العميق جريمة يُعاقَب عليها القانون رقم (١٧٥) لسنة ٢٠١٨م، الخاص بمكافحة جرائم تقنية المعلومات، فقد جَرَّم المُشَرِّع المصري في هذا القانون نشر المعلومات المُضَلِّلة واستخدام التقنيات الحديثة فى فبركة الصور ومنها التزيف العميق.

تنص المادة ٢٦ على: يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنتين ولا تجاوز خمس سنوات، وبغرامة لا تقل عن مائة ألف جنيه ولا تجاوز ثلاثمائة ألف جنيه، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كل من تعمد استعمال برنامج معلوماتي أو تقنية معلوماتية في معالجة معطيات شخصية للغير لربطها بمحتوى مناف للآداب العامة، أو لإظهارها بطريقة من شأنها المساس باعتباره أو شرفه.

و**تنص المادة ٢٧** علي:" يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنتين وبغرامة لا تقل عن مائة ألف جنيه، ولا تزيد عن ثلاثمائة ألف جنيه، أو باحدي هاتين العقوبتين، كل من

حدثنا أسود بن عامر شاذان، حدثنا أبو بكر يعني ابن عياش، عن الأعمش، عن سعيد بن عبد الله بن جريج، عن أبي برزة الأسلمي قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: " يا معشر من آمن بلسانه ولم يدخل الإيمان قلبه لا تغتابوا المسلمين ولا تتبعوا عوراتهم؛ فإنه من يتبع عوراتهم يتبع الله عورته، ومن يتبع الله عورته يفضحه في بيته ". مسند الإمام أحمد بن حنبل المؤلف: أبو عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني، المحقق: شعيب الأرنؤوط – عادل مرشد، مؤسسة الرسالة، الطبعة الأولى، ١٤٢١ هـ – ٢٠٠١ م، حديث رقم ١٩٧٧٦، ج٣٣، ص٢٠. الحديث صحيح لغيره، وهذا إسناد حسن، أبو بكر بن عياش وسعيد بن عبد الله بن جريج صدوقان. الأعمش: هو سليمان بن مهران.

أنشأ أو أدار أو استخدم موقعا أو حسابا خاصا علي شبكة معلوماتية يهدف إلي ارتكاب أو تسهيل ارتكاب جريمة معاقب عليها قانوناً ".

يتضح من النص السابق أنه في حالة إنشاء أو إدارة أو استخدام أي من المواقع أو الحسابات الخاصة عبر مواقع التواصل الاجتماعي لنشر وترويج تلك الأخبار والبيانات الكاذبة أو تسهيل هذا الأمر، فإنه يكون عرضة للمساءلة القانونية وتوقيع العقوبة الجنائية.

كما نصت المادة ٣٤ من القانون سالف الإشارة علي أنه إذا وقعت أي جريمة من الجرائم التي تم النص عليها في القانون المذكور بغرض الإخلال بالنظام العام أو تعريض سلامة المجتمع وأمنه للخطر، أو الإضرار بالأمن القومي للبلاد أو بمركزها الاقتصادي أو منع أو عرقلة السلطات العامة لأعمالها أو تعطيل أحكام الدستور أو القوانين أو اللوائح أو الإضرار بالوحدة الوطنية والسلام الاجتماعي تكون العقوبة السجن المشدد .

والجدير بالذكر أن استخدام تقينة التزييف العميق من الجريمة المستحدثة، وخطورة هذه الجريمة لا ترجع فقط إلى ما يسببه الاصطناع من أضرار بالغه بالمجني عليه، وإنما خطورتها الكبرى على الرأي العام نفسه وما تحدثه هذه الجريمة من صدمه وقلق وشك في الأخلاق العامة والفردية والحشمة والحياء، ووجريمة يتخذ ركنها المادي استخدام وسيلة محدده في غرض بعينه لا تقع دونهما وهذه الوسيلة هي استعمال برنامج معلوماتي أو تقنية معلوماتية أما الغرض فهو معالجة معطيات شخصية الغير لربطها بمحتوى مخل بالآداب أو لإظهارها بصوره ماسة بشرفه أو اعتباره.

وهي من ناحية ثانية من جرائم الحدث المجرد إذ يكفي لتحققها مجرد معالجة بيانات شخصية للغير في الغرض المحدد دون لزوم تحقق أي أمر آخر كالنشر أو البث أو

الإذاعة وهي فوق ذلك من جرائم السلوك المادي ذو المضمون النفسي المتمثل في استهداف الجاني من معالجة معطيات الغير وربطها بمحتوى مناف للآداب العامة أو لإظهارها بصوره تمس بشرفه أو اعتباره ولو لم يطلع عليها غير الجاني وحده، كما لو اصطنعها ليحتفظ بها لنفسه لملذاته الشخصية إذ حكم ذلك التجريم، حمايةً لبيانات الغير وليس فضحه أو التشهير به، وما دام من المحتمل اطلاع الغير عليها مستقبلاً.

وتقوم هذه الجريمة على ركنين أحدهما مادي والآخر معنوي، فأما الركن المادي؛ فهو استعمال برنامج معلوماتي أو تقنية معلوماتية في معالجة معطيات شخصية للغير، والبرنامج المعلوماتي هو مجموعة الأوامر والتعليمات المعبر عنها بأية لغة أو رمز أو إشارة والتي تتخذ أي شكل من الأشكال ويمكن استخدامها بطريق مباشر أو غير مباشر في حاسب آلي لأداء وظيفة أو تحقيق نتيجة سواء كانت هذه الأوامر والتعليمات في شكلها الأصلي أواي شكل آخر تظهر فيه من خلال حاسب آلياً ونظام معلوماتي أما التقنية المعلوماتية فهي مجموعة برامج وأدوات معدة لغرض إدارة ومعالجة البيانات والمعلومات أو تقديم خدمة معلوماتية[١].

[١] هذه المعالجة المصطنعة من خلال البرامج أو التقنية تتم كُلِّيًا أو جزئيا لكتابة أو تجميع أو تسجيل أو حفظ أو تخزين أو دمج أو عرض أو إرسال أو استقبال أو تداول أو نشر أو محو أو تغيير أو تعديل أو استرجاع أو استنباط البيانان والمعلومات الإلكترونية وسواء أن يتم ذلك باستخدام أي وسيط من الوسائط أو الحاسبات أو الأجهزة الأخرى الإلكترونية أو المغناطيسية أو الضوئية أو ما يُستحدث من تقنيات أو وسائط أخرى. فيلزم أن تتم المعالجة المصطنعة من برامج او اى تقنية ومن ثم لا تقع هذه الجريمة أن تمت المعالجة أو بالأحرى الاصطناع بطريقه تقليدية كقص وجه شخص بمقص ولزقه علي جسم عاري بمادة لاصقه.

ويلزم أخيراً لتحقق الركن المادي أن يربط الجاني هذه المعطيات الشخصية بمحتوى مناف للآداب العامة أو بأي محتوي آخر من شأنه إظهار صاحب الشخصية المعالجة في صوره تمس بشرفه أو اعتباره[١].

أما الركن المعنوي، فيتخذ صوره القصد الجنائي بأن تتجه إرادة الجاني إلي استعمال برامج تقنية المعلومات في اصطناع بيانات شخصية للغير بربطها بمحتوى مناف للآداب العامة أو لإظهاره بصوره تمس بشرفه أو اعتباره مع العلم بكافة عناصر الركن المادي فإذا انتفى العلم، لم يتحقق القصد الجنائى، كما إذا أجري معالجة لبيانات إنسان بغرض حميد ولكنه أخطأ بربطها بمحتوى مخل بالآداب أو ماس بالشرف والاعتبار، فالعبرة بالعمد لا بالإهمال .

ومن التطبيقات القضائية التى تتعلق بإساءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى ومنها التزييف العميق فى فبركة الصور والفيديوهات وابتزاز أصحابها[٢]، ما يلى:

---

[١] فكرة الآداب العامة اجتماعية بالدرجة الأولى تختلف بظروف الزمان والمكان وتستمد من قواعد الدين والأخلاق والمثل العليا فأي مساس بهذه القواعد يعد انتهاك للآداب العامة.وإن كان سيطر لدي عامة الناس انحسار تلك الفكرة في العرض أو بالآحري الجنس كتركيب صوره فتاة علي جسم عاري أو إظهار رئيس الدولة يرقص أو تركيب عبارات بذيئة علي صوره شخص.أما الشرف والاعتبار فيقصد به المكانة الاجتماعية للإنسان ولزوم احترامه من الغير فأي معالجة تمس بتلك المكانة تحقق الجريمة كاصطناع رابطة ونسبتها إلي إنسان بطريقه تودي إلى احتقاره عند الناس، ومن ثم لا تقع الجريمة إذا تمت المعالجة بغرض التعليق أو النقد البناء أو إبداء النصح أو المدح أو الإشادة.

[٢] جرم قانون العقوبات التهديد والابتزاز، تنص المادة ٣٠٩ مكرر (أ): يعاقب بالحبس كل من أذاع أو سهل إذاعة أو استعمل ولو في غير علانية تسجيلاً أو مستنداً متحصلاً عليه بإحدى الطرق المبينة بالمادة السابقة أو كان بغير رضاء صاحب الشأن.

ويعاقب بالسجن مدة لا تزيد على خمس سنوات كل من هدد بإفشاء أمر من الأمور التي تم التحصل عليها بإحدى الطرق المشار إليها لحمل شخص على القيام بعمل أو الامتناع عنه.

قضت محكمة جنايات طنطا الدائرة الأولى[١]، بمعاقبة المتهمين فى قضية ... ضحية الابتزاز الإلكتروني بالسجن ١٥ سنة على .... ، ومعاقبة ٢ آخرين بالسجن ٥ سنوات.

وتضمن قرار الإحالة، أن المتهمين ارتكبوا عدة جرائم اعتدوا على حرمة الحياة الخاصة للمجنى عليها الطفلة[٢] ...، بأن نقلوا دون رضاها عن طريق برامج التواصل الاجتماعى على أجهزة المحمول الخاصة بهم صور فوتوغرافية ومقاطع فيديو تنتهك خصوصيتها على النحو المبين بالتحقيقات، واستعملوا ونشروا صور فوتوغرافية ومقاطع فيديو موضع الاتهام بغير رضاء المجنى عليها.

وقضت محكمة الطفل بطنطا[٣]، **بمعاقبة المتهم السادس في واقعة الفتاة .... بالحبس لمدة ٥ سنوات، وتضمن الحكم الحبس لمدة سنتين عن تهمة هتك العرض، وحبسه ثلاث سنوات عن التهمة الثالثة والرابعة والخامسة وتتمثل في استعمال صور خاصة ونشرها والتعدي على المبادئ الأسرية.**

وتضمن قرار الإحالة أن المتهم اعتدى على حرمة الحياة الخاصة للمجني عليها عن طريق نقل صور فوتوغرافية لها، ومقاطع فيديو بغير رضاها وقام بنشر واستعمال الصور دون رضاها، واعتدى على قيم ومبادئ الحياة الأسرية وانتهاك حرمة الحياة الخاصة للمجني عليها عن طريق شبكة المعلومات الدولية الإنترنت.

---

[١] حكم محكمة جنايات طنطا فى القضية رقم ٢٠٣٦ جنايات كفر الزيات، ٢٥ كلى غرب طنطا، جلسة ٢٠٢٢/٥/١٠

[٢] انتحرت هذه الطفلة مصابة بالتسمم وتبين أن سبب الوفاة تناولها حبة حفظ الغلال السامة، وقررت الانتحار بعد تعرضها للابتزاز من قبل بعض شباب من قريتها، من خلال نشر صور مفبركة مخلة لها بقصد استغلالها جنسياً.

[٣] حكم محكمة الطفل بطنطا فى القضية رقم ٤ لسنة ٢٠٢٢، جلسة ٢٤ مارس ٢٠٢٢ .

كما تعمد المتهم مضايقة المجني عليها الطفلة باستعمال أجهزة الاتصالات وإساءة استعمالها، وبذلك يكون ارتكب جناية وجنحة يعاقب عليها القانون ونصوصه الموضحة بقرار الإحالة، لذا تقرر إحالته إلى جلسة القضية بمحكمة الطفل بطنطا التابعة لمحكمة طنطا الابتدائية وإعلان ولي أمر المتهم بقرار الإحالة.

وفى قضية آخرى قضت محكمة جنايات الزقازيق الدائرة الرابعة[1] على المتهمين الخمسة في واقعة انتحار الطفلة... ضحية الابتزاز الإلكتروني وفبركة صور لها؛ بمعاقبة المتهمة الأولى بالسجن لمدة ٦ سنوات، والمتهمتين الثانية والثالثة (نجلتي المتهمة الأولى) بالسجن لمدة ١٠ سنوات، والمتهمين الرابع والخامس بالسجن لمدة ٦ سنوات.

ووجهت النيابة العامة للمتهمين الخمسة تهم الابتزاز الإلكتروني والتهديد وترهيب الضحية بنشر صور خادشة لحياء لها عبر موقع التواصل الاجتماعي واعتدائهم على حرمة حياتها الخاصة؛ إذ أقامت جهات التحقيق الدليل قِبَل المتهمينَ من شهادة ثمانية شهود، منهم والدا الطفلة المجني عليها، وشقيقتها، وبعض أقاربها، وصديقةً لها، والذين توصلت التحقيقات معهم إلى نشوب خلاف بين والدة الطفلة المتوفاة ومتهمة جارة لها، وأنَّ ابنتيْ الأخيرة تحصلا من اثنين متهميْنِ آخرينِ على صور خادشة منسوبة للمتوفاة، وهددا والدتها بنشر تلك الصور لإجبارها على الاعتذار لها فامتثلت لها، ثم فُوجئ أهل المجني عليها بانتشار تلك الصور على مواقع التواصل الاجتماعي، ولما علمت المتوفاة بذلك أقدمت على قتل نفسها.

والجدير بالذكر أن العديد من التشريعات المقارنة جرمت إساءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى والتزييف العميق فى فبركة الصور والعبث بها وتهديد أصحابها،

[1] حكم محكمة جنايات الزقازيق الدائرة الرابعة فى الجناية رقم ١٠٨٥ لسنة ٢٠٢٢ جنايات اولاد صقر والمقيدة برقم ٤٦ لسنة ٢٠٢٢ كلى شمال الزقازيق جلسة ١٠ فبراير ٢٠٢٢

ومنها الشريع السورى، وهو تشريع مواكب للتطورات التكنولوجية الحديثة، فتنص المادة ٢٦ من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية السورى على[١]:

أ- يُعاقب بالحبس من ستة أشهر إلى سنة وغرامة من (١,٠٠٠,٠٠٠) ل.س مليون ليرة سورية إلى (٢,٠٠٠,٠٠٠) ل.س مليوني ليرة سورية كل من قام بمعالجة صور ثابتة أو متحركة أو محادثات أو تسجيلات صوتية عائدة لأحد الناس بوسائل تقانة المعلومات لتصبح منافية للحشمة أو الحياء وقام بإرسالها له أو للغير أو عرضها عليه أو على الغير أو هدد بنشرها عن طريق الشبكة، وتشدد العقوبة لتصبح الحبس من سنة إلى سنتين وغرامة من (٢,٠٠٠,٠٠٠) ل.س مليوني ليرة سورية إلى (٣,٠٠٠,٠٠٠) ل.س ثلاثة ملايين ليرة سورية إذا قام الفاعل بنشرها على الشبكة.

ب- يُعاقب بالحبس من سنتين إلى ثلاث سنوات وغرامة من (٣,٠٠٠,٠٠٠) ل.س ثلاثة ملايين ليرة سورية إلى (٤,٠٠٠,٠٠٠) أربعة ملايين ليرة سورية كل من هدد بالنشر أو نشر على الشبكة صوراً ثابتة أو متحركة أو محادثات أو تسجيلات صوتية منافية للحشمة أو الحياء عائدة لأحد الناس ولو حصل عليها برضاه، وتشدد العقوبة لتصبح السجن المؤقت من خمس سنوات إلى سبع سنوات وغرامة من (٤,٠٠٠,٠٠٠) أربعة ملايين ليرة سورية إلى (٥,٠٠٠,٠٠٠) ل.س خمسة ملايين ليرة سورية إذا وقع الجرم على قاصر.

وتنص المادة ١٩ من قانون مكافحة الجرائم الإلكترونية الليبى[٢] على: يعاقب بالحبس وبغرامة لا تقل عن ١٠٠٠ ألف دينار ولا تزيد على ١٠٠٠٠ عشرة آلاف دينار كل من:

---

[١] قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية السورى رقم ٢٠ لعام ٢٠٢٢ الصادر بتاريخ ٢٠٢٢/٤/١٨.

[٢] القانون رقم ٥ لسنة ٢٠٢٢ م بشأن مكافحة الجرائم الإلكترونية، الصادر بتاريخ ٢٧/ ٩ / ٢٠٢٢.

– أنتج لغيره مواد إباحية بقصد توزيعها أو بثها عبر نظام معلوماتي.
– عرض أوقدم مواد إباحية للآخرين بواسطة نظام معلوماتي.
– وزع أو بث أونقل مواد إباحية للآخرين بواسطة نظام معلوماتي.
– حصل على مواد إباحية لغيرة عبر نظام معلوماتي لصالحة أولصالح غيرة.
– حاز مواد إباحية لغيرة على وسيط إلكتروني أو نظام معلوماتي.

كما تنص المادة ٢١ على: يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنة كل من مزج أو ركب بغير تصريح مكتوب أو إلكتروني من صاحب الشأن صوتاً أو صورة لأحد الأشخاص باستخدام شبكة المعلومات الدولية أو بأي وسيلة إلكترونية أخرى بقصد الإضرار بالآخرين ما لم يكن ذلك مسموح به في القوانين المنظمة لعمل الصحافة والحقوق والحريات العامة. فإذا كان المزج أو التركيب مع صور أو أصوات إباحية ونشرها عبر شبكة المعلومات الدولية أو بأي وسيلة إلكترونية أخرى تكون العقوبة السجن مدة لا تقل عن خمس سنوات.

ختاماً، يجب تطبيق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وهي جزء من أخلاقيات التقنية الخاصة بالروبوتات وغيرها من الكائنات الذكية المصطنعة[١]، ويمكن تقسيمها إلى

(٢) في ظل توجه العديد من المؤسسات نحو تطوير استخدامات البيانات والتوسع في استخدام تقنيات الذكاء_الاصطناعي، وما يتطلبه ذلك من وضع إطار أخلاقي لتلك الاستخدامات، أجرت مؤسسة New Vantage Partners"" استطلاعا لرأي رؤساء البيانات والتحليلات "CDO/CDAO" ورؤساء مكاتب المعلومات "CIO" والمديرين التنفيذيين بالعديد من الشركات والمنظمات العالمية؛ لتتبع التطور في سياسات وأخلاقيات استخدام البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث أكد ٤٤,٢% من المستجيبين أن منظماتهم وضعت سياسات تدعم أخلاقيات الاستخدام المسؤول للبيانات والذكاء الاصطناعي، في حين أكد أكثر من نصف المستجيبين بنسبة ٥٥,٨% خلاف ذلك.وقد شارك في استطلاع الرأي ٩٤ شركة ومنظمة عالمية في مجالات (الخدمات المالية والتأمين، الرعاية الصحية، التصنيع، تجارة التجزئة، التعليم، الخدمات الحكومية، التكنولوجيا).

أخلاقيات الروبوتات، المتعلقة بالسلوك الأخلاقي للبشر عند تصميم كائنات ذكية مصطنعة، ومنها:

١. يجب أن ينفع الذكاء الاصطناعي كافة أفراد المجتمع، كما يجب أن تُطبق عليه الحوكمة عالمياً، مع احترام كرامة الأفراد وحقوقهم
٢. يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي نافعًا للبشرية وأن ينسجم مع القيم الإنسانية، على الأمدين القصير والبعيد
٣. يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة كما يجب أن تسخر في خدمة وحماية الإنسانية
٤. يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي عادلة وتطبق الشفافية وخاضعة للمساءلة وقابلة للفهم[١].

[١] بتاريخ ٢٠٢٢/٩/١٤ أطلقت المملكة العربية السعودية مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي التي قامت بإعدادها الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سدايا"، حيث تسهم هذه المبادئ بتسهيل التطبيق العملي للأخلاقيات أثناء مراحل دورة حياة تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما تسهم هذه المبادئ في دعم مبادرات تنمية البحث والتطوير والابتكار في المملكة، مما ينعكس على مستوى جودة الخدمات التي تقدمها المملكة للأفراد بما يضمن الاستخدام المسؤول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، جاء ذلك خلال القمة العالمية للذكاء الاصطناعي في نسختها الثانية التي تنظمها "سدايا" في مركز الملك عبدالعزيز الدولي للمؤتمرات خلال الفتر من ١٣ – ١٥ سبتمبر ٢٠٢٢. وتساعد أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على تأسيس ممارسات وطنية في جميع القطاعات لدعم تبني الذكاء الاصطناعي للحد من الممارسات الخاطئة المصاحبة لهذه التقنية من خلال تطبيق المبادئ التالية: النزاهة والإنصاف، الأمن والخصوصية، الإنسانية، المنافع الاجتماعية والبيئية، والموثوقية والسلامة، والشفافية والقابلية للتفسير، بالإضافة إلى المساءلة والمسؤولية.

للمزيد عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعى، انظر:

BOARD, Defense Innovation. AI Principles: Recommendations on the Ethical Use of Artificial Intelligence by the Department of Defense: Supporting Document. United States Department of Defense, 2019.

وفي ديسمبر ٢٠١٨ أطلقت المفوضية الأوروبية، مدعومة من مجموعة من الخبراء رفيعي المستوى، المسودة الأولي من الإرشادات الأخلاقية '' Ethics Guidelines '' لتطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي . وفي الوقت ذاته أطلقت كندا إعلان مونتريال للذكاء الاصطناعي"، وهي وثيقة تهدف إلى توجيه الأفراد والمؤسسات والحكومات فيما يخص اتخاذ خيارات مسئولة وأخلاقية عند إنشاء واستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

ومن ضمن الجهود العالمية لوضع تشريعات وقيم أخلاقية تضبط تقنيات الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة، أطلقت دولة الإمارات "مختبر التشريعات '' الأول من نوعه عالميا، ويعد من أكبر مختبرات تخطيط المستقبل بشكل استباقي، من خلال تطوير آليات وتشريعات المستقبل كالذكاء الاصطناعي والتنقل الذكي ذاتي القيادة، وغيرها، وله منصة للتعاون مع مؤسسة دبي للمستقبل تجمع بين العاملين في القطاع التشريعي في الجهات الاتحادية والمحلية والخاصة لمراجعة التشريعات واقتراح الجديد منها، وقام المجلس التشريعي لولاية إلينوي الأمريكية، في ٢٩ مايو ٢٠١٩، بإقرار قانون "إجراء المقابلات باستخدام الفيديو بالذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف"، والبدء في تطبيقه عام ٢٠٢٠، ومن بين بنود القانون، الموافقة المطلوبة من طالب الوظيفة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، كما يفرض حظرا على مشاركة مقاطع فيديو مقدم الطلب خارج نطاق عملية التوظيف، أي استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل لقطات المقابلة فقط، ما يوضح بلا جدال أن الذكاء الاصطناعي سيحدد مستقبلا من سيعمل ومن سينضم إلى طوابير العاطلين عن العمل، وكذلك قام مجلس اللوردات البريطاني في ٢٩ يونيو عام ٢٠١٧، بتعيين الجنة مختارة دائمة حول الذكاء الاصطناعي"، للنظر في الآثار الاقتصادية والأخلاقية والاجتماعية للتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة، وقد أصدر المجلس تقريراً حول ذلك في إبريل عام ٢٠١٨، تكون مهمة اللجنة دراسة آثار تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومجالاته المختلفة، ووضع مبادئ تحكم تطوره، ووضع الإطار القانوني لذلك ، كما أنشأ معهد الأمم المتحدة الإقليمي لبحوث الجريمة والعدالة مركزا معنيا بالذكاء الاصطناعي والروبوتات في مدينة لاهاي، ليكون جهة مرجعية دولية في المسائل المتصلة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة عسكريا، وأمنيا، مدنيا....الخ)

من جانبنا نرى أن لتطبيقات التزييف العميق مخاطر شديدة، لذلك يجب مواجهتها بقوة، فمن الناحية السياسية، يمكن للحكومات أن تتخذ إجراءات صارمة فيما يتعلق بنشر الأخبار الكاذبة والمُفبركة، ويمكن للدول والحكومات أيضًا وضع مكافآت مالية مُجزية لمن يكتشف المقاطع المزيفة، وهذا ما سيحث المتخصصين، وحتى غير المتخصصين، أن يبذلوا جهدًا أكبر لإيقاف تلك الكوارث المزيفة، أما من الناحية الاجتماعية، فيجب على المجتمعات نفسها ألا تشجع على مثل تلك الأفعال؛ لا تصفيق ولا تشجيع لأشخاص يزيفون الحقائق ويستخدمون رموزًا شهيرة للتمثيل بها، وجعلها تقوم بأفعالٍ لم تحدث.

ونرى أيضاً أن الذكاء الإصطناعي في السنوات الأخيرة، تحول ليكون رافداً رئيسياً في صناعة ما يسمى بالكذب العميق، وهو نوع من الكذب، يملك القدرة على إنتاج صور ثابتة ومتحركة وناطقة تماثل الحقيقة.

كما نرى أن الإفراط في الاعتماد على الذكاء الاصطناعيّ في كلّ شيء، وتعقيد الأمور البسيطة في حياتنا اليوميّة لها تبعيّات سلبيّة كثيرة، فكلّ منظومة نقوم ببنائها يلزمها الكثير من تدابير الحماية، وكلّما قمنا بالتوسّع في إقحام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعيّ في تفاصيل حياتنا، تزداد معها نسبة الأخطار على المدى القريب والبعيد أيضًا.

الخاتمة

فى نهاية هذا البحث قد توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتوصيات على النحو التالى:

أولاً– النتائج:

١. استحدثت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ما يسمى بتقنية التزييف العميق (Deep fake) ويتم ذلك عبر تطوير فيديوهات تنطوي على مقابلات ومواقف ومشاهدات وأحداث غير حقيقية.

٢. يعد التزييف العميق من أخطر تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تشويه سمعة الآخرين بتركيب وجوهم على صور، وفيديوهات مزيفة، وتلفيق التهم للآخرين بدون وجه حق، كما تستخدم هذه التقنية في خلق أخبار كاذبة، ومُحاولة خداع الناس والتسبب بأذى للبعض.

٣. مخاطر استخدام تقنية التزييف العميق تنحو بنا إلى ازدياد الفوضى والتشويش نتيجة التزوير القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفقدان الثقة في كل ما يمكن مشاهدته، نظراً لفبركة الصور والرسائل الصوتية بالاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

٤. تحول الذكاء الإصطناعي في السنوات الأخيرة، ليكون رافداً رئيسياً في صناعة ما يسمى بالكذب العميق، وهو نوع من الكذب يملك القدرة على إنتاج صور ثابتة ومتحركة وناطقة تماثل الحقيقة، الأمر الذى يشكل خطورة بالغة على مستوى الأفراد والدول.

٥. ظاهرة التزييف العميق أصبحت تشكل قلقاً كبيراً لدى المجتمعات مؤخراً، وخاصةً مع تنامي التطبيقات الرقمية الحديثة، وتعاظم دورها في الحياة الافتراضية، إذ يعد التزييف العميق من الأساليب العدائية التي يمكن أن

تستعمل ضد شخصية معينة، أو جهة ما؛ لغرض تشويه صورتها أو الإساءة إلى سمعتها.

ثانياً– التوصيات :

١. ضرورة أن تقوم المؤسسات الدينية التربوية والتعليمية والإعلامية ومؤسسات الدولة المختلفة، بحملات توعية، ونشاطات تثقيفية، ووضع استراتيجية إعلامية وقائية تستخدم كافة وسائل الإعلام من أجل التوعية بمفهوم التزييف العميق والمخاطر والآثار الناجمة عنه.

٢. تعديل التشريعات المتعلقة بالأمن المعلوماتى والسيبرانى بما يؤدي لتفعيل استراتيجيات أكثر فاعلية فى مواجهة مخاطر الذكاء الاصطناعى وتطبيقات التزييف العميق.

٣. العمل على زيادة الوعي المجتمعي بتكنولوجيا المعلومات وإجراءات الأمن الإلكتروني، بما يدعم توجهات الدولة، خاصةً وأن الممارسات المتعلقة بالأمن السيبراني يجب أن تكون ثقافة عامة حتي يمكن تحقيق مستهدفاتها على المدي الطويل، وتعزيز أنظمتها التشريعية وسياستها المتعلقة بزيادة وعي المواطن فى مواجهة تطبيقات التزييف العميق.

٤. ضرورة تطبيق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وهي جزء من أخلاقيات التقنية الخاصة بالروبوتات وغيرها من الكائنات الذكية المصطنعة.

٥. ضرورة وضع الضوابط القانونية التى تكفل مواجهة إساءة استخدم تطبيقات التزييف العميق، وما قد تفرزه من جرائم، فمن المتوقع انتشار جرائم جديدة ناتجة عن استخدام هذه التطبيقات.

٦. إنشاء إدارة متخصصة تابعة لوزارة الداخلية لمواجهة التحديات الأمنية نتيجة للتطورات التكنولوجية الحديثة، وكذلك نيابة متخصصة وقضاء ناجز فى هذه

المسائل يضم خبراء ومتخصصين على دراية تامة بالتطورات التكنولوجية الحديثة، لمواجهة ما قد تتضمنه من سلبيات ومخاطر على المجتمع.

٧. نقترح إنشاء قسم جديد بكليات الحقوق بالجامعات المصرية، يكون معنياً بدراسة الجرائم الإلكترونية والجرائم الناشئة عن إساءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى، وبيان طرق الحماية القانونية من الانتهاكات الناجمة عنها.

٨. نوصى بإنشاء محكمة خاصة تختص بنظر الجرائم الإلكترونية وجرائم الذكاء الاصطناعى، حيث إن هذه الجرائم تختلف فى طبيعتها عن الجرائم التقليدية، وتتطلب مواجهتها أساليب تقنية وتكنولوجية شديدة الحداثة والتطور.

٩. التوسع في إنشاء المعامل الرقمية التي تساعد في عملية الإثبات بالأدلة الرقمية للجرائم التكنولوجية المعاصرة.

١٠. نوصى بتعديل نص المادة ١٨٨ عقوبات بحيث يتم تغليظ العقوبة الواردة بها ونقترح تعديلها لتكون على النحو التالى: يعاقب بالسجن مدة لا تقل عن ثلاث سنوات وبغرامة لا تقل عن خمسين ألف جنيه ولا تزيد على مائة ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من نشر بسوء قصد عبر مواقع التواصل الاجتماعى أو بأى وسلية أخرى، أخباراً أو بيانات أو إشاعات كاذبة أو صوراً مفبركة أو أوراقاً مصطنعة أو مزورة أو منسوبة كذباً إلى الغير، إذا كان من شأن ذلك تكدير السلم العام أو إثارة الفزع بين الناس أو الإضرار بسمعة الأفراد أو إلحاق الضرر بالمصلحة العامة.

١١. نوصى بتعديل نص المادة (٢٥) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم ٧٥ لسنة ٢٠١٨، لغموض الصياغة التشريعية وعدم وضوحها، ونقترح تعديل نص هذه المادة لتكون على النحو التالى: يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنة والغرامة التي لا تقل عن (١٠٠,٠٠٠) مائة ألف جنيه ولا تزيد على (٥٠٠,٠٠٠) خمسمائة ألف جنيه، أو بإحدى

هاتين العقوبتين، كل من استخدم شبكة معلوماتية، أو مواقع التواصل الاجتماعى، أو نظام معلومات إلكتروني، أو إحدى وسائل تقنية المعلومات، بقصد الاعتداء على خصوصية شخص أو على حرمة الحياة الخاصة أو العائلية للأفراد من غير رضا، وفي غير الأحوال المصرح بها قانوناً بإحدى الطرق الآتية:

١- استراق السمع، أو اعتراض، أو تسجيل أو نقل أو بث أو إفشاء محادثات أو اتصالات أو مواد صوتية أو مرئية.

٢- التقاط صور الغير في أي مكان عام أو خاص أو إعداد صور إلكترونية أو نقلها أو كشفها أو نسخها أو الاحتفاظ بها.

٣- نشر أخبار أو صور إلكترونية أو صور فوتوغرافية أو مشاهد أو تعليقات أو بيانات أو معلومات ولو كانت صحيحة وحقيقية بقصد الإضرار بالآخرين.

كما يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنتين والغرامة التي لا تقل عن (٢٠٠,٠٠٠) مائتين ألف جنيه ولا تزيد على (٥٠٠,٠٠٠) خمسمائة ألف جنيه، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كل من استخدم نظام معلومات إلكتروني، أو تطبيقات أو تقنيات الذكاء الاصطناعى أو إحدى وسائل تقنية المعلومات، لإجراء أي تعديل أو معالجة على تسجيل أو صورة أو مشهد، بقصد الابتزاز أو التشهير أو الإساءة إلى الآخرين. وتكون العقوبة السجن مدة لا تقل عن سبع سنوات، وبغرامة لا تقل عن خمسمائة ألف جنيه، ولا تزيد عن مليون جنيه، أو بإحدى هاتين العقوبتين إذا دفعت الأفعال المبينة بهذه المادة بالغير إلى الانتحار.

١٢. نوصى بإضافة مادة جديدة لقانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم ٧٥ لسنة ٢٠١٨، تحت رقم ٢٥ مكرر على النحو التالى:

١- يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنتين والغرامة التي لا تقل عن (٢٥٠,٠٠٠) مائتين وخمسين ألف جنيهاً ولا تزيد على (٥٠٠,٠٠٠) خمسمائة ألف جنيهاً، أو بإحدى هاتين العقوبتين، كل من ابتز أو هدد شخص آخر بصور مفبركة له، لحمله على القيام بفعل أو الامتناع عنه وذلك باستخدام شبكة معلوماتية أو إحدى وسائل تقنية المعلومات.

٢- وتكون العقوبة السجن مدة لا تزيد على عشر سنوات إذا كان التهديد بارتكاب جريمة أو بإسناد أمور خادشة للشرف أو الاعتبار وكان ذلك مصحوبة بطلب صريح أو ضمني للقيام بعمل أو الامتناع عنه.

قائمة المراجع

أولاً– المراجع باللغة العربية:

١ – الكتب :

١٣. أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي ، رياض الصالحين ، كتاب الأمور المنهي عنها، باب النهي عن الغش والخداع، تعليق وتحقيق: الدكتور ماهر ياسين الفحل الناشر: دار ابن كثير للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤٢٨ هـ – ٢٠٠٧ م.

١٤. أبو عبد الله أحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن أسد الشيباني ، مسند الإمام أحمد بن حنبل المؤلف ، المحقق: شعيب الأرنؤوط – عادل مرشد، مؤسسة الرسالة، الطبعة الأولى، ١٤٢١ هـ – ٢٠٠١ م

١٥. د. أحمد محمد البوشي، الابتزاز الالكتروني مفهوم جديد في جرائم التهديد المعلوماتية: دراسة تفصيلية في ضوء قانون العقوبات وقانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم ١٧٥لسنة ٢٠١٨ وأحدث أحكام محكمة النقض المصرية، دار النهضة العربية ٢٠٢٢.

١٦. د. إيهاب خليفة ، التهديد المتصاعد للخداع العميق" عبر نظم الذكاء الاصطناعي، المستقبل للدرسات والأبحاث المتقدمة ، ٢٠١٩.

١٧. د.عمرو طه بدوي محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي (الإمارات العربية المتحدة كأنموذج) دراسة تحليلية مقارنة لقواعد القانون المدني للروبوتات الصادرة عن الاتحاد الأوروبي سنة ٢٠١٧ ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري، دار النهضة العربية،٢٠٢٢.

١٨. عبد الله علي القرطاسي النعيمي، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية – دراسة تحليلية للمسؤولية الجنائية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة في التشريع الإماراتي، دار النهضة العربية ، ٢٠٢١ .

١٩. د.علي مولود فاضل، وسيف عدنان عباس، التزييف العميق لغة الذكاء الإصطناعي في حروب السيبران الإعلامية، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٢١.

٢٠. د.ياسر الأمير، مراقبة الأحاديث الخاصة في الإجراءات الجنائية دراسة مقارنة، دار المطبوعات الجامعية ٢٠٠٨.

٢١. د. هلالي عبد اللاه أحمد، الجوانب الموضوعية والإجرائية لجرائم المعلوماتية، دار النهضة العربية،٢٠٠٦ .

٢٢. حسين عبد الكريم، خليل يوسف الجندي، الابتزاز الإلكتروني والجرائم الإلكترونية – المفهوم والأسباب، دار كفاءة المعرفة للنشر والتوزيع، ٢٠٢١.

٢٣. د. شريف درويش اللبان، تكنولوجيا النشر الصحفي، الاتجاهات الحديثة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠١.

٢٤. د. عبدالفتاح بيومي حجازي، الدليل الجنائي والتزوير في جرام الكمبيوتر والانترنت، دار الكتب القانونية، ٢٠٠٢.

٢- الأبحاث العلمية:

١. د. أسماء حسن عامر، إشكاليات قيام المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات الذكية، المجلة القانونية، المجلد ١٣، العدد ٧، أغسطس ٢٠٢٢.

٢. د. أحمد سعد علي البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، مجلة دار الإفتاء المصرية، المجلد ١٤، العدد ٤٨، يناير ٢٠٢٢.

٣. د. صفات سلامة، د. خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، العدد ١٩٦، ط١، ٢٠١٤م.

٤. د. محمد أحمد المعداوى عبدربه مجاهد، المسئوليَّة المدنيَّة عن الروبوتات ذات الذكاء الإصطناعى "دراسة مقارنة"، المجلة القانونية، المجلد ٩، العدد ٢، ٢٠٢١.

٥. د. حسن محمد عمر الحمراوي، أساس المسئولية المدنية عن الروبوتات بين القواعد التقليدية والاتجاه الحديث، مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهناالأشراف– الدقهلية، المجلد ٢٣، العدد ٨، ديسمبر ٢٠٢١.

٦. د.عبد القادر محمود محمد الأقرع، الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية ومدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني، المجلة القانونية، المجلد ٨، العدد ٣، نوفمبر ٢٠٢٠.

٧. فاتن عبد الله صالح، أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، عمان، الأردن، ٢٠٠٨–٢٠٠٩م.

٨. د.محمد أحمد سلامة مشعل، الذكاء الاصطناعي وآثاره علي حرية التعبير في مواقع التواصل الاجتماعي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة، المجلد ١١، العدد ٧٧، سبتمبر ٢٠٢١، ص ٥٠٥.

٩. د. محمود رجب فتح الله، الحماية الجنائية للطفل من جرائم الابتزاز الالكتروني، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة مدينة السادات، المجلد ٨، سبتمبر ٢٠٢٢ عدد خاص (المؤتمر العلمى الدولى الأول لكلية الحقوق – جامعة مدينة السادات" الحماية القانونية للانسان فى ضوء التقدم الطبى والتكنولوجى – رؤية مصر ٢٠٣٠ فى المجال الصحى").

١٠. خالد محمد عبد الرؤوف عمارة، جريمة الابتزاز في الفقه الإسلامي (بين الماضي والحاضر) مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهناالأشراف– الدقهلية، المجلد ٢٣، العدد ٥، ديسمبر ٢٠٢١.

١١. أحمد محمد فتحى الخولى، المسئولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيک نموذجاً، مجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد السادس والثلاثون إصدار أكتوبر ٢٠٢١م.

١٢. د. حسام محمد السيد محمد، المواجهة الجنائية لظاهرة الثأر الإباحي دراسة مقارنة بين النظامين الأنجلو أمريكي واللاتيني، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد ٥، العدد ٢، ديسمبر ٢٠١٩.

١٣. د. محمد العربى أحمد محمد، الضوابط الشرعية والقانونية لمنع جرائم الإعتداء على العرض وتطبيقاتها المعاصرة فى الفقه الإسلامى، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنوفية، المجلد ٥٥، العدد ٢، مايو ٢٠٢٢، ص ١٩٥.

ثانياً– المراجع باللغة الأجنبية:

١– المراجع باللغة الإنجليزية:

1. ALI, Syed Sadaf, et al. Image forgery detection using deep learning by recompressing images. Electronics, 2022.
2. ABDULHAMEED, Ruwaida Saleem. Crimes Of Threats and Cyber Extortion Through social media: A Comparative Study. *Review of International Geographical Education Online*, 2021,Vol 11.No12.
3. AGARWAL, Shruti, et al. Detecting deep-fake videos from appearance and behavior. In: 2020 IEEE international workshop on information forensics and security (WIFS). IEEE, 2020.
4. AGARWAL, Shruti, et al. Detecting deep-fake videos from phoneme-viseme mismatches. In: Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition workshops. 2020.

5. AGARWAL, Shruti; FARID, Hany. Detecting deep-fake videos from aural and oral dynamics. In: Proceedings of the IEEE/CVF conference on computer vision and pattern recognition. 2021.
6. AHMED, Khaled R.; HEXMOOR, Henry Blockchain and Deep Learning Future Trends and Enabling Technologies Springer Nature 2022.
7. ARSENAULT, Amelia. Microtargeting, Automation, and Forgery: Disinformation in the Age of Artificial Intelligence. 2020.
8. BLITZ, Marc Jonathan. Lies, line drawing, and deep fake news. Okla. L. Rev., 2018.
9. BOARD, Defense Innovation. AI Principles: Recommendations on the Ethical Use of Artificial Intelligence by the Department of Defense: Supporting Document. United States Department of Defense, 2019.
10. BOTHA, Johnny; PIETERSE, Heloise. Fake news and deepfakes: A dangerous threat for 21st century information security. In: International conference on cyber warfare and security. 2020.
11. CARLSON, Matt. Fake news as an informational moral panic: the symbolic deviancy of social media during the 2016 US presidential election. Information, Communication & Society, 2020.
12. CHESNEY, Bobby; CITRON, Danielle. Deep fakes: A looming challenge for privacy, democracy, and national security. Calif. L. Rev., 2019.
13. CHESNEY, Robert; CITRON, Danielle. Deepfakes and the new disinformation war: The coming age of post-truth geopolitics. Foreign Aff., 2019.
14. CIFTCI, Umur Aybars; DEMIR, Ilke; YIN, Lijun. How do the hearts of deep fakes beat? deep fake source detection via interpreting residuals with biological signals. In: 2020

IEEE international joint conference on biometrics (IJCB). IEEE, 2020.

15. FERRARA, Emilio. Bots, elections, and social media: a brief overview. Disinformation, Misinformation, and Fake News in Social Media, 2020.
16. FLETCHER, John. Deepfakes, artificial intelligence, and some kind of dystopia: The new faces of online post-fact performance. Theatre Journal, 2018.
17. FRANK, Joel, et al. Leveraging frequency analysis for deep fake image recognition. In: International conference on machine learning. PMLR, 2020.
18. GERSTNER, Candice R.; FARID, Hany. Detecting Real-Time Deep-Fake Videos Using Active Illumination. In: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2022.
19. GERSTNER, Candice R.; FARID, Hany. Detecting Real-Time Deep-Fake Videos Using Active Illumination. In: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2022.
20. GHAI, Ambica; KUMAR, Pradeep; GUPTA, Samrat. A deep-learning-based image forgery detection framework for controlling the spread of misinformation. Information Technology & People, 2021.
21. GOVERS, Francis X. Artificial intelligence for robotics: Build intelligent robots that perform human tasks using AI techniques. Packt Publishing Ltd, 2018.
22. GRASSI, Edmondo. The Forgery of Deepfake and the "Advent" of Artificial Intelligence. Intercultural Relations, 2021.
23. HENRY, Nicola, et al. Image-based sexual abuse: A study on the causes and consequences of non-consensual nude or sexual imagery. Routledge, 2020 .BRENNER, Susan W.

Cybercrime: criminal threats from cyberspace. ABC-CLIO, 2010.

24. HOROWITZ, Michael C., et al. Artificial intelligence and international security. Center for a New American Security., 2018.
25. KAPLAN, Andreas. Artificial intelligence, social media, and fake news: Is this the end of democracy?. IN MEDIA & SOCIETY, 2020.WAGNER, Travis L.; BLEWER, Ashley. "The Word Real Is No Longer Real": Deepfakes, Gender, and the Challenges of AI-Altered Video. Open Information Science, 2019.
26. KIM, Haesik. Artificial Intelligence for 6G. Springer International Publishing, 2022. KELLEHER, John D.; MAC NAMEE, Brian; D'ARCY, Aoife. Fundamentals of machine learning for predictive data analytics: algorithms, worked examples, and case studies. MIT press, 2020.
27. KORSHUNOV, Pavel; MARCEL, Sébastien. Subjective and objective evaluation of deepfake videos. In: ICASSP 2021-2021 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP). IEEE, 2021.
28. MALOLAN, Badhrinarayan; PAREKH, Ankit; KAZI, Faruk. Explainable deep-fake detection using visual interpretability methods. In: 2020 3rd International Conference on Information and Computer Technologies (ICICT). IEEE, 2020.
29. MARAS, Marie-Helen; ALEXANDROU, Alex. Determining authenticity of video evidence in the age of artificial intelligence and in the wake of Deepfake videos. The International Journal of Evidence & Proof, 2019.
30. MCBRAYER, Justin P. Beyond fake news: Finding the truth in a world of misinformation. Routledge, 2020.
31. MCNAIR, Brian. Fake news: Falsehood, fabrication and fantasy in journalism. Routledge, 2017.

32. NAZAR, S.; BUSTAM, M. R. Artificial Intelligence and New Level of Fake News. In: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. IOP Publishing, 2020.
33. PANDEY, Rajiv, et al. (ed.). Artificial Intelligence and Machine Learning for EDGE Computing. Elsevier, 2022.
34. PEPP, Jessica; MICHAELSON, Eliot; STERKEN, Rachel Katharine. What's new about fake news. J. Ethics & Soc. Phil., 2019.
35. QAYYUM, Adnan, et al. Using blockchain to rein in the new post-truth world and check the spread of fake news. IT Professional, 2019.
36. ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. The fake news game: actively inoculating against the risk of misinformation. Journal of risk research, 2019,Vol 22.No5.
37. RAHMAN, Ashifur, et al. A Qualitative Survey on Deep Learning Based Deep fake Video Creation and Detection Method. Aust. J. Eng. Innov. Technol, 2022.
38. RUCHANSKY, Natali; SEO, Sungyong; LIU, Yan. Csi: A hybrid deep model for fake news detection. In: Proceedings of the 2017 ACM on Conference on Information and Knowledge Management. 2017.
39. SADIKU, Matthew; EZE, Tochukwu; MUSA, Sarhan. Fake news and misinformation. International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering, 2018.
40. SALLAVACI, Oriola. Crime and social media: Legal responses to offensive online communications and abuse. In: Cyber criminology. Springer, Cham, 2018
41. STAMP, Mark. Introduction to machine learning with applications in information security. Chapman and Hall/CRC, 2017. PARTRIDGE, Derek; WILKS, Yorick (ed.). The foundations of artificial intelligence: A sourcebook. Cambridge University Press, 1990.

42. HSU, Chih-Chung; ZHUANG, Yi-Xiu; LEE, Chia-Yen. Deep fake image detection based on pairwise learning. Applied Sciences, 2020.
43. TYAGI, Amit Kumar; CHAHAL, Poonam. Artificial intelligence and machine learning algorithms. In: Research Anthology on Machine Learning Techniques, Methods, and Applications. IGI Global, 2022.
44. VAN DER WALT, Estée; ELOFF, Jan. Using machine learning to detect fake identities: bots vs humans. IEEE access, 2018.
45. VASU, Norman, et al. Fake news: National security in the post-truth era. S. Rajaratnam School of International Studies., 2018.
46. VERDOLIVA, Luisa. Media forensics and deepfakes: an overview. IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing, 2020, Vol,14.No5.
47. WOOLLEY, Samuel C.; HOWARD, Philip N. (ed.). Computational propaganda: Political parties, politicians, and political manipulation on social media. Oxford University Press, 2018.
48. ZHAO, Bo, et al. Deep fake geography? When geospatial data encounter Artificial Intelligence. Cartography and Geographic Information Science, 2021.

٢- المراجع باللغة الفرنسية:

1. ARENCIBIA, Mario González; CARDERO, Dagmaris Martínez. Soluciones educativas frente a los dilemas éticos del uso de la tecnología deep fake. Revista Internacional De Filosofía Teórica Y Práctica, 2021.
2. CHAVANNE, A. La protection de la vie privée dans la loi du 17 juillet 1970. Revue de science criminelle et de droit p6nal compare, Pariz, 1971.

3. Gassin "Repertline de droit pénal et procédures penal V.vie prvee" Attientes a la et mise a joure 1976.
4. LANGLAIS-FONTAINE, Claire. Démêler le vrai du faux: étude de la capacité du droit actuel à lutter contre les deepfakes. La Revue des droits de l'homme. Revue du Centre de recherches et d'études sur les droits fondamentaux, 2020.
5. MAZEAUD, Vincent. La constitutionnalisation du droit au respect de la vie privée. Les nouveaux cahiers du Conseil constitutionnel, 2015.
6. NIETO, Adrien. La vie privée à l'épreuve de la relation de soin. PhD Thesis. Université Montpellier 2017.
7. POTVIN, Louise. La personne et la protection de son image: étude comparée des droits québécois, français et de la common law canadienne. 1989.

والله ولى التوفيق