



التزييف العميق في التشريع العماني Deep fake in Omani legislation

د/ جابر الشحري¹

جامعة ظفار، سلطنة عمان

jalshahri@du.edu.om

تاريخ القبول للنشر: 2025-05-20

تاريخ الاستلام: 2025-03-27

ملخص:

التزييف العميق هو تقنية تستخدم الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لإنشاء محتوى وسائط متعددة (مثل الفيديو والصوت والصور) تبدو واقعيًا، ولكنه في الحقيقة مزيف. تعتمد هذه التقنية على الشبكات العصبية التوليدية لتوليد محتوى يمكن أن يكون من الصعب تمييزه عن المحتوى الحقيقي. بدأت تقنيات التزييف العميق في الظهور بشكل بارز منذ أوائل العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين وأصبحت تشكل تحديًا كبيرًا في العديد من المجالات، بما في ذلك الأمن الإلكتروني، السياسة، الإعلام، والخصوصية الشخصية. وسلطنة عمان كغيرها من الدول والمنفتحة تتأثر وتتأثر بسبب التكنولوجيا سواء بهذا البرنامج أو غيره من برامج الذكاء الاصطناعي، وتعاني بنفس القدر التي تعاني منه باقي الدول من قلة النصوص القانونية والطرق الرادعة التي تحمي الأشخاص من أضرار التزييف العميق.

الكلمات المفتاحية: وسائط متعددة ، مزيف ، الذكاء الاصطناعي ، التكنولوجيا

Abstract:

Deep fake is a technology that uses artificial intelligence and deep learning to create multimedia content (such as video, audio, and images) that appears realistic, but is in fact fake. This technology relies on generative neural networks to generate content that can be difficult to distinguish from real content. Deep fake technologies have been emerging prominently since the early 2010s and have become a major challenge in many areas, including cybersecurity, politics, media,

¹ جابر الشحري

and personal privacy. The Sultanate of Oman, like other open countries, is affected and affected by technology, whether by this program or other artificial intelligence programs, and suffers as much as other countries from the lack of legal texts and deterrent methods that protect people from the harms of deep fake.

eywords: : Multimedia, Fake, Artificial Intelligence, Technology

المقدمة:

الخداع ظل سمة من سمات الطبيعة البشرية، منذ أن ترك الإغريق وراءهم حصاناً خشبياً خارج أسوار طروادة. وفي وقت غير بعيد، تأثرت الانتخابات العامة البريطانية عام 1924 بدرجة كبيرة، بنشر صحيفة الـ «ديلي ميل» لرسالة من جريجوري زينوفيف، وهي وثيقة مزورة، زعم أنها من رئيس الكومنترن (منظمة الشيوعية الدولية) السوفييتي، مما أثرت على نتائج الانتخابات البريطانية.

ومع عصر الإنترنت يكمن القلق في أن قوة الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى تحويل المعلومات المضللة إلى صناعة، حيث تقلل الإنترنت تكلفة توزيع المحتوى إلى الصفر، ويقلل الذكاء الاصطناعي التوليدي من تكلفة توليد المحتوى أيضاً إلى الصفر. وقد تكون النتيجة حجماً هائلاً من المعلومات التي يمكن أن «تغرق الساحة بالقدارة»، على حد قول الخبير الاستراتيجي السياسي الأمريكي ستيف بانون.

وفي السنوات الأخيرة انتشرت تقنية التزييف العميق، لكنها انتشرت بسرعة فائقة، تتناسب مع سرعة التطور التكنولوجي الذي يعيشه عالمنا الآن، وتكشف أرقام وإحصاءات حديثة حجم الاستخدام الضخم لتطبيقات التزييف العميق عالمياً؛ إذ بلغ إجمالي الاستثمار في تقنياته ما يقارب 200 مليون دولار في عام 2022 وفقاً لتقرير «باتش بوك»، وتصدرت شركة «ران واي» الأمريكية قائمة المستفيدين من تمويل تكنولوجيا التزييف العميق. ومن أشهر التطبيقات تطبيق ديب سيوب «Deep swap» وتطبيق فيس ماجيك «Face Magic». (العبري، 2024)

فالاعتماد على التقنيات الحديثة وأدوات الذكاء الاصطناعي أمراً واقعياً في مختلف المجالات ولدى جميع الشركات والمؤسسات، ومع التطور الذي شهده العالم في السنوات الأخيرة استُخدمت هذه الأدوات والتقنيات في جوانب سلبية سواء على مستوى الأفراد أو الدول، ليظهر مصطلح (التزييف العميق) الذي قد

يستهدف أشخاصًا أو دولا لتحقيق أهداف شخصية أو الترويج لروايات غير حقيقية.

وفي إطار جهود السلطنة من أجل الحد من من أضرار جرائم التقنية الألكترونية بشكل عام والتزييف العميق بشكل خاص فقد أصدرت عدة تشريعات في هذا الصدد منها قانون المعاملات الألكترونية وقانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات وقانون حماية البيانات الشخصية.

أهمية البحث :

أولا - الجانب النظري :

البحث في التزييف العميق (Deepfake) يكتسب أهمية كبيرة لأنه يعزز الفهم الأساسي للتقنيات والمفاهيم المرتبطة به، ويتيح تطوير نظريات جديدة تساعد في تحليل وفهم تأثيرات هذه التكنولوجيا على المجتمع والفكر البشري. وترجع أهمية البحث في التزييف العميق من الناحية النظرية:

1 - فهم بنية الشبكات العصبية التوليدية (GANs) التزييف العميق يعتمد على تقنيات معقدة مثل الشبكات العصبية التوليدية، التي تمثل جزءاً مهماً من الذكاء الاصطناعي. البحث النظري يساهم في فهم كيفية عمل هذه الشبكات من خلال تحليل بنيتها، وآليات تعلمها، وطريقة إنتاجها للمحتوى المزيف. هذا الفهم النظري يمكن أن يؤدي إلى تحسينات في تصميم الشبكات العصبية وتطبيقاتها.

2 - تحليل الأخلاقيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي: على المستوى النظري، يثير التزييف العميق قضايا أخلاقية معقدة تتعلق بالخصوصية، والهوية، والمصادقية. البحث النظري في هذا المجال يسعى لتطوير إطار أخلاقي متين يمكن من خلاله التعامل مع هذه القضايا، بما في ذلك فهم حدود استخدام هذه التقنيات وتحديد معايير أخلاقية لتطويرها واستعمالها.

3 - دراسة تأثير التكنولوجيا على الحقيقة والإدراك: التزييف العميق يغير الطريقة التي نفهم بها الحقيقة والواقع. من الناحية النظرية، يمكن للباحثين استكشاف كيف تؤثر هذه التقنية على مفاهيم الحقيقة والواقع، وما إذا كانت



تؤدي إلى تحول في الطريقة التي ننثق بها في المعلومات التي نتلقاها. هذا يمكن أن يكون جزءاً من دراسة أوسع حول الفلسفة المعاصرة والتكنولوجيا.

4 - تطوير نظريات الكشف عن التزييف: البحث النظري في كيفية اكتشاف التزييف العميق يمكن أن يقود إلى تطوير نظريات جديدة في مجال الكشف عن الاحتيال الرقمي. هذه النظريات يمكن أن تعتمد على مبادئ رياضية وإحصائية، وتساهم في تحسين أدوات الكشف عن التزييف وتحليل مصداقية المحتوى الرقمي.

5 - التفاعل بين الإنسان والآلة: على مستوى النظريات المتعلقة بالتفاعل بين الإنسان والآلة، يساهم البحث في التزييف العميق في فهم كيف يمكن للبشر التفاعل مع محتوى تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي. يمكن تطوير نظريات حول تأثيرات هذا التفاعل على الإدراك البشري، والعواطف، والثقة، مما يوفر insights حول كيفية تحسين تصميم هذه التكنولوجيات.

6 - البنية النظرية لمقاومة التزييف: من خلال دراسة النظريات المتعلقة بمقاومة التزييف، يمكن تطوير إطار عمل نظري يمكن من خلاله تقييم فعالية مختلف الاستراتيجيات والأدوات في مكافحة التزييف العميق. هذه النظريات يمكن أن تشمل نماذج لتقييم المخاطر والتنبؤ بالتحديات المستقبلية في هذا المجال.

ثانيا - الجانب العملي:

للبحث في التزييف العميق أهمية كبيرة، خاصة فيما يتعلق بتطوير التقنيات وتحسين الفهم العلمي لكيفية عمل هذه التكنولوجيا وتأثيراتها. إليك بعض الجوانب التي تبرز أهمية هذا البحث عملياً:

1 - تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي: التزييف العميق يعتمد على تقنيات متقدمة من الذكاء الاصطناعي، وخاصة الشبكات العصبية التوليدية (GANs). البحث في هذا المجال يساهم في تطوير هذه التقنيات وتحسين فهمنا لكيفية عملها، مما قد يؤدي إلى ابتكار تطبيقات جديدة في مجالات مثل توليد الصور، تحسين جودة الفيديوهات، وتحليل البيانات.

2 - تحسين أدوات الكشف والتحليل: من الناحية العلمية، هناك حاجة ماسة لتطوير أدوات وتقنيات قادرة على اكتشاف التزييف العميق بدقة عالية. هذا يتطلب البحث في مجالات مثل تعلم الآلة، معالجة الصور والفيديو، وتحليل الأنماط. نتائج هذه الأبحاث يمكن أن تؤدي إلى تطوير أنظمة أمان أكثر فعالية لمواجهة التزييف العميق.

3 - فهم تأثير التزييف العميق على الإدراك البشري: التزييف العميق يفتح الباب لدراسة كيفية تأثير المحتوى المزيف على الإدراك البشري. من خلال البحث العلمي، يمكن دراسة كيفية تفاعل الأفراد مع الصور والفيديوهات المزيفة، مما يوفر insights في مجالات مثل علم النفس الإدراكي والتواصل البشري.

4 - ابتكار تطبيقات جديدة: بالإضافة إلى الجانب السلبي للتزييف العميق، يمكن استخدام هذه التقنية في تطبيقات إيجابية مثل إنشاء مواد تعليمية تفاعلية، تطوير أدوات لتحسين جودة الفيديوهات والصور القديمة، أو حتى في الطب لإعادة بناء الصور الطبية. البحث العلمي يمكن أن يساهم في تحديد وتطوير هذه التطبيقات.

5 - تحليل تأثيرات التزييف العميق على النماذج الرياضية والإحصائية: التزييف العميق يتطلب استخدام نماذج رياضية معقدة. دراسة هذه النماذج وتحليلها يمكن أن يساهم في تحسين الفهم النظري للتقنيات المستخدمة، وتطوير نماذج جديدة أكثر فعالية ودقة.

6 - تقديم مساهمات في مجالات متعددة: البحث في التزييف العميق ليس محصوراً على مجال واحد؛ بل يمكن أن يكون له تأثير على مجالات مثل علوم الحاسوب، الرياضيات، علم النفس، علم الاجتماع، وحتى الفلسفة. يمكن للأبحاث العلمية أن تعزز الفهم المتعدد التخصصات لهذه التقنية وتأثيراتها.

7 - يساهم في دفع حدود المعرفة في الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، والأنتاج السنمائي والفهم العميق لتفاعل البشر مع التكنولوجيا المتقدمة.

شكالية البحث :

- إشكالية البحث يمكن أن تتمحور حول عدة جوانب رئيسية وهي :-
- 1- قلة ثقافة المجتمع في المحتوى الرقمي وأثر التزييف العميق عليه ، حيث تتمثل الإشكالية هذه في مدى أثر تقنية التزييف العميق على الثقة في وسائل الإعلام والمحتوى الرقمي .
 - 2- عدم فهم رجال القانون عن التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة بالتزييف العميق بصورة دقيقة حتى يمكن وضع تشريعات تتناسب مع سرعة التطور في هذا المجال .
 - 3- قلة الأحكام القضائية المتعلقة بجريمة التزييف العميق بالرغم من كثرة الجرائم الإلكترونية .
 - 4- استراتيجيات الكشف والتصدي عن التزييف العميق لا تزال فيها إشكالية حول فعالية الأدوات والتقنيات الحالية في كشف التزييف العميق ومنعه .
 - 5- ندرة البحوث والدراسات العلمية الفاعلة حول طرق تقليل الآثار السلبية من التزييف العميق .
- كل من هذه الإشكاليات يمكن أن يكون نقطة انطلاق لبحث معمق يتناول جوانب محددة من تأثير التزييف العميق على المجتمع والأفراد والمؤسسات.
- منهجية البحث :**

- 1 - المنهج الوصفي : استخدامه لتقديم تعريف شامل للتزييف العميق من الجانب التشريعي سواء كان في سلطنة عمان أو التعريف الدولي والتشريع المقارن .
- 2 - المنهج التحليلي : يساعد في دراسة الأطر القانونية والأخلاقية المحيطة بالتزييف العميق و تحليل القوانين الحالية المتعلقة بانتهاك الخصوصية، واستخدام التزييف العميق في الجرائم السيبرانية، بالإضافة إلى التحديات الأخلاقية التي تطرحها هذه التقنية .

3 - المنهج المقارن : مقارنة بين القوانين والسياسات المتعلقة بالتزييف العميق في سلطنة عمان وعلى المستوى الدولي ، وتحديد أي منها أكثر فعالية في التصدي لاستخدام هذه التقنية بطرق ضارة .
هيكال البحث :

للإحاطة بهذا الموضوع سنتناوله من خلال مبحثين هما مخاطر التزييف العميق والوقاية من أخطاره مبحث أول ويحتوي على مطلبين هما مخاطر وتحديات التزييف العميق في مطلب والمطلب الثاني الطرق الوقائية من أضرار التزييف العميق ، وفي المبحث الثاني الآثار القانونية للتزييف العميق ويتكون كذلك من مطلبين هما المطلب الأول الآثار القانونية للتزييف العميق والمطلب الثاني التعويض المدني في جرائم التزييف العميق .

المبحث الاول - مخاطر التزييف العميق والوقاية من أخطاره:

يعمل التزييف العميق بشكل خاص على الشبكات العصبية العميقة، لإنشاء أو تعديل محتوى الوسائط المرئية والصوتية بطريقة تبدو واقعية للغاية. هذا يشمل فيديوهات أو تسجيلات صوتية لأشخاص يقولون أو يفعلون أشياء لم يفعلوها في الواقع. وتعتمد تقنية التزييف العميق بشكل رئيسي على نوع من الشبكات العصبية يعرف بـ "الشبكات العصبية التوليدية المتضادة (Generative Adversarial Networks - GANs)" تتكون GANs من نموذجين هما: المولد (Generator) يقوم بإنشاء المحتوى المزيف، والمميز (Discriminator) يحاول التفريق بين المحتوى الحقيقي والمزيف ويقوم النموذجين معًا؛ حيث يحاول المولد تحسين مهاراته في إنشاء محتوى واقعي، بينما يحسن المميز مهاراته في كشف التزييف. هذا التفاعل يؤدي إلى تحسين الجودة والواقعية للمحتوى المزيف مع مرور الوقت. (نصر، 2024)

يحذر خبراء من أن عمليات التزييف العميق قد تتسبب في مشاكل خطيرة، مثل الإضرار بسمعة الأفراد والدول، أو التلاعب بالرأي العام بقصد التأثير على حدث سياسي أو إعاقة عمل الحكومة، أو زعزعة الثقة باستخدام واقع مزيف



يمكن حدوثه أو حتى خلق أدلة ملفقة للتأثير على أحكام القضاء، وهو ما دعا عدد من الحكومات ومنها الحكومية البريطانية مؤخراً لطرح مسودة قانون ستضع في حال الموافقة عليها كل من ينشر مقاطع مزيفة عن سيدات أو فتيات، خلف القضبان وإلى جانب نشر الفيديوهات المفبركة والمعلومات الخاطئة، يقول الخبراء بأنه يمكن اليوم استخدام تقنية التزييف العميق لشن هجمات سيبرانية أكثر تعقيداً، على غرار عمليات الاحتيال الصوتي، وهو ما سيتسبب بمشكلات خطيرة قريباً. (محرم، 2022)

واعتبر الخبراء أن التزييف العميق هو أحد أبرز الجوانب السلبية المخيفة للعالم الرقمي، ما يحتم علينا مواجهته والتعامل معه بصورة جماعية لما يترتب عليه من آثار خطيرة حال تم توظيفه في عمليات الاحتيال التي تعدت المستويات الفردية ليصل تأثيرها إلى المستويات العالمية .

المطلب الأول – مخاطر وتحديات التزييف العميق :

بالرغم أن تقنية التزييف العميق لها فوائد عديدة مثل تطبيقات متعددة على سبيل المثال (سمير، 2024):

أ- الترفيه والإنتاج الإعلامي: استخدام التقنية لإنشاء مشاهد لا يمكن تصويرها في الواقع أو لتحسين الأداء المرئي.

ب- الدبلجة: تعديل حركات الشفاه في الأفلام لتتطابق مع تسجيلات صوتية بلغات مختلفة.

ت- التعليم والتدريب: إنشاء نماذج تعليمية تفاعلية ومحاكاة واقعية.

ث- الأبحاث الطبية: محاكاة الأنسجة والخلايا لدراسة الأمراض وتطوير العلاجات.

إلا أنها ستؤدي أيضاً إلى العديد من الأضرار، خاصة أن سوق الأفكار يعاني بالفعل من غياب الحقيقة . كما تواجه تحديات على عدة مستويات ، وهذا ما سنتناوله في الفرعين الآتيين .

الفرع الأول – مخاطر التزييف العميق :

تتيح تكنولوجيا التزييف العميق إمكانية إنشاء صوت وفيديو لأشخاص حقيقيين يقولون ويفعلون أشياء لم يقولوها أو يفعلوها مطلقًا. وتعمل تلك تقنيات التعلم الآلي على تعقيد التكنولوجيا، مما يجعل التزييف العميق أكثر واقعية وأكثر مقاومة للاكتشاف. وتتميز تكنولوجيا التزييف العميق بخصائص تمكن من الانتشار السريع والواسع النطاق، مما يجعلها في أيدي جهات فاعلة عديدة بما فيها حكومات الدول وأجهزة المخابرات، التي يمكن أن توظفها في تشويه المعارضين وربما تلفيق القضايا الجنائية والأخلاقية لهم.

حيث تتفاعل بيئة المعلومات الشبكية لدينا مع تحيزاتنا المعرفية. وسوف تؤدي التزييفات العميقة إلى تفاقم هذه المشكلة بشكل كبير. وسيواجه الأفراد والشركات والدول أشكالًا جديدة من الاستغلال والترهيب والابتزاز الشخصي والجماعي. ويجادل البعض بأن التكنولوجيا الجديدة لها إيجابيات منها أن المنتجات المزيفة تعطي الفرصة للفنانين للإبداع الفني، إلى جانب إمكانية استخدامها لأغراض تعليمية. وفي رأينا أن أضرار التزييف العميق تفوق فوائدها بمراحل، وتشمل هذه الأضرار الأفراد والجماعات والمؤسسات والدول، كما أنها تضرب استقرار المجتمعات السياسي والاقتصادي والاجتماعي من خلال تزييف وتشويه المناقشات السياسية، والتلاعب بالانتخابات، وتآكل الثقة في المؤسسات الحكومية، وتفاقم الانقسامات الاجتماعية، بالإضافة إلى الأضرار التي قد تلحق بالأمن الوطني وتؤثر سلبًا على العلاقات الدولية للدولة. في عصر التزييف العميق من الطبيعي أن تتزايد المخاطر التي تهدد الأمن القومي للدول بشكل كبير (سعد، 2024). ولعل هذا ما يدعونا إلى مطالبة دولنا العربية ألا تتأخر كثيرًا في مواجهة هذه التقنية، واستخدام كل الأساليب الممكنة للتصدي لها سواء كانت الحلول تكنولوجية أو قانونية مثل تجريم هذا التزييف وفرض العقوبات الجنائية على من يقوم به، وتحمله المسؤولية المدنية، إلى جانب استخدام الإجراءات التنظيمية؛ وفرض العقوبات الاقتصادية على الأشخاص والمؤسسات والشبكات التي تمرر ذلك التزييف.



هناك حاجة إلى النظر بعين الشك إلى منتجات التزييف العميق شديدة التحريض، وانتظار التحقق من مثل هذه القصص الإخبارية من خلال مصادر متعددة جديرة بالثقة. على الجانب الآخر يجب على الأشخاص توخي الحذر حتى لا يتهموا مقاطع الفيديو الحقيقية بأنها مزيفة بعمق. ومن المهم في هذه المرحلة المبكرة من عمر هذه التقنية الجديدة ألا نفقد الثقة في وسائل الإعلام وفي كل مقطع فيديو نشاهده، إذ يعد فقدان الثقة في وسائل الإعلام الحقيقية نتيجة خطيرة من نتائج التزييف العميق، ويؤدي إلى إيجاد نظريات مؤامرة تتمحور حول التزييف العميق. علينا أيضاً أن ننتبه إلى أن مسألة التزييف العميق أصبحت إلى حد كبير متاحة للجميع، وهو ما يجعلها قابلة للاستخدام على نطاقات عالمية واسعة، خاصة في الصراعات الداخلية في الدول التي تعاني حروباً أهلية وهو ما قد يطيل أمد هذه الحروب ويضاعف خسائرها، وكذلك في الصراعات العالمية والإقليمية العسكرية منها وغير العسكرية لسنوات طويلة، إن لم يتحد العالم وشركات التقنية الكبرى على مواجهتها.

وبالرغم الفوائد العديدة لتقنية التزييف العميق، إلا أنها تحمل أيضاً مخاطر كبيرة، منها:

1. التلاعب السياسي: إنشاء مقاطع فيديو مزيفة لشخصيات سياسية قد يؤدي إلى تضليل الجمهور والتأثير على الانتخابات.
2. التشهير والإساءة: استخدام التقنية لإنشاء محتوى مسيء أو مضلل يمكن أن يدمر سمعة الأشخاص.
3. الاحتيال: استخدام التزييف العميق لإنشاء مقاطع فيديو أو تسجيلات صوتية مزيفة للاحتيال المالي أو سرقة الهوية.

الفرع الثاني - تحديات التزييف العميق :

للتزييف العميق تحديات القانونية والسياسية والاجتماعية ، حيث تعتبر تقنية التزييف العميق مصدراً لعدة تحديات قانونية، سياسية، واجتماعية تتطلب اهتماماً وتعاملاً خاصاً. ومن أهم تلك التحديات (كريمة، 2021):

أولاً : التحديات القانونية

1. التحقق من الهوية :التزييف العميق يجعل من الصعب التحقق من صحة المحتوى، مما يعقد مسائل التحقق من الهوية القانونية للأشخاص في الفيديوهات.
2. حقوق النشر والتأليف :استخدام صور أو أصوات أشخاص دون إذنهم ينتهك حقوق النشر والخصوصية، مما يتطلب تحديث القوانين لتشمل هذه التقنيات.
3. التشهير :المحتوى المزيف يمكن أن يُستخدم للإساءة إلى سمعة الأفراد أو الشركات، مما يتطلب قوانين صارمة لمعاقبة المتسببين.
4. الاحتيال :استخدام التزييف العميق في عمليات الاحتيال المالي يتطلب تطوير قوانين تجرم هذه الأفعال وتحدد عقوبات واضحة.

ثانياً: التحديات السياسية

1. التلاعب بالمعلومات :التزييف العميق يمكن أن يُستخدم للتلاعب بالرأي العام ونشر معلومات مضللة، مما يؤثر على الديمقراطية والانتخابات.
2. الدعاية السياسية :الحكومات أو الجهات الفاعلة غير الحكومية يمكن أن تستخدم هذه التقنية لأغراض الدعاية أو لتشويه سمعة الخصوم السياسيين.
3. الأمن القومي :التزييف العميق يمكن أن يُستخدم في حملات التضليل الإعلامي والإرهاب الإلكتروني، مما يهدد الأمن القومي للدول.

ثالثاً : التحديات الاجتماعية

1. الثقة في وسائل الإعلام: انتشار التزييف العميق يمكن أن يؤدي إلى فقدان الثقة في وسائل الإعلام التقليدية والاجتماعية، مما يعقد التحقق من صحة الأخبار والمعلومات.
 2. الخصوصية: استخدام التزييف العميق بشكل غير قانوني ينتهك خصوصية الأفراد، خاصةً إذا استُخدمت صورههم أو أصواتهم دون إذن.
 3. الأضرار النفسية والاجتماعية: الأشخاص الذين يُستخدمون في محتوى مزيف قد يعانون من ضغوط نفسية واجتماعية، وقد يواجهون صعوبة في تصحيح المعلومات المزيفة.
 4. التأثير على الوظائف: يمكن أن تؤثر هذه التقنية على وظائف معينة، مثل الممثلين أو مقدمي الأخبار، حيث يمكن استبدالهم بمحتوى مزيف.
- المطلب الثاني- الوقاية من أخطار التزييف العميق :**

ويمكن مواجهة تلك المخاطر وقائياً باتباع التوعية وتقيف المجتمع مع تعليمه التطور التكنولوجي سواء فوائده وأضراره ، كذلك التركيز على الجانب التشريعي سواء بأصدار القوانين الملائمة مع التطور التقني والأنظمة للمعاهدات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالحماية من الجرائم التقنية وبالأخص جرائم التزييف العميق . ولشرح المزيد سنتناول ما قدمته في فرعين .

الفرع الاول - الثقافة والتطوير التكنولوجي :

أولاً : التوعية والتعليم - تثقيف الجمهور حول كيفية التعرف على المحتوى المزيف والتفريق بينه وبين المحتوى الحقيقي ، أن الرابطة بين التعليم والجريمة ليست صلة حتمية ، فلا الجهل يوقع حتماً في الإجرام ، فكم من الجهلاء شرفاء ، ولا العلم ينأى بالفرد حتماً عن سبل الجريمة ، فكم ممن بلغوا أرقى مراتب العلم قد سقطوا في براثن الإجرام. ولعل هذا هو الذي يفسر استمرار المدارس والسجون جنباً إلى جنب عكس ما كان يأمله فيكتور هيجو.

ونرى من هذه الزاوية أن هناك رابطة مزدوجة تصل بين السلوك الإجرامي والتعليم ، فهذا الأخير قد يمنع من التردّي في طريق الجريمة أو التعرّض لها ، وأحياناً قد يدفع إلى ارتكابها (خليل، 20246).

فمن حيث أن التعليم قد يمنع من سلوك سبيل الجريمة أو التعرّض لها ، فكما سبق القول فإن التعليم يبصر الفرد بحقوقه فلا يكون عرضة لأن يكون مجنياً عليه في جرائم كثيرة أهمها النصب. كما أنه يجعل الشخص أكثر ميلاً إلى حل مشاكله بطرق مهيّبة ومشروعة بعيداً عن العنف. كما أن الإيمان بالخرافات لا يجد سبيلاً سهلاً بين المتعلمين ، مما يحد من فرص الإجرام المرتبط بتلك الخرافات. كما أن الفرد عن طريق التعليم يمكن أن يتجنب خطر البطالة ويرتفع بمستواه الاقتصادي والاجتماعي ، فيتجنب بذلك اللجوء للطرق غير المشروعة للحصول على مورد يعينه على قضاء حاجاته الأساسية.

أما من حيث أن التعليم قد يدفع إلى ارتكاب الجرائم ، فيحدث ذلك إذا صادف التعليم شخصاً ذو ميل إجرامي موروث أو فطري فيحاول أن يستعين بما أكسبه التعليم من خبرات في ابتداع أساليب مبتكرة في ارتكاب وإخفاء جرائمه. ويصدق هذا على الأخص في عصرنا الحالي الذي شاعت فيه جرائم المعلوماتية والجرائم التقليدية (السرقة والنصب والتزوير) الواقعة بالأساليب الكمبيوترية التي تتطلب في شخص مرتكبها درجة من التعليم تجعله قادراً على التعامل مع الكمبيوتر .

ثانياً: التطوير التكنولوجي- تطوير أدوات وتقنيات لكشف التزييف العميق والتأكد من صحة المحتوى، وهناك خمس طرق للكشف عن التزييف العميق لمستخدمي تقنيات الذكاء الاصطناعي، (الأسمرى، 2023) تتمثل فيما يلي:

أ - منصة Sentinel: تسمح للمستخدمين بتحميل الوسائط الرقمية ثم تحليلها تلقائياً؛ للتعرف على مدى صحة هذه الوسائط، ويُستخدم هذا الصدد خوارزميات ذكاء اصطناعي متقدمة؛ لتحديد ما إذا كان تمّ التلاعب بها أم لا.



ب - كاشف التزييف العميق من إنتل في الوقت الحقيقي: **FakeCatcher** تمكن هذه التقنية من اكتشاف مقاطع الفيديو المزيفة بمعدل دقة يبلغ 96%، ما يؤدي إلى إرجاع النتائج في أجزاء من الثانية.

وتعمل هذه التقنية بما يسمى «تدفق الدم»، إذ إنه عند تحدث الشخص في أي مقطع فيديو يتغير لون العروق نتيجة تدفق الدم من القلب، فتجمع التقنية إشارات تدفق الدم هذه من جميع أنحاء الوجه وترجم الخوارزميات هذه الإشارات إلى خرائط زمانية مكانية، ويتم بعد ذلك اكتشاف مدى مصداقية الفيديو.

ج - نحن نتحقق: **WeVerify** تحلل الوسائط الاجتماعية ووضعها في سياق النظام البيئي الأوسع على شبكة الإنترنت، كما أنه يعتمد على قاعدة بيانات عامة قائمة على **blockchain** للمزيفات المعروفة.

د - أداة مصادقة الفيديو من: **Microsoft** يمكن من خلال هذه الأداة تحليل مقطع فيديو أو صورة ثابتة، إضافة إلى تحليل عناصر التزييف العميق والعناصر الرمادية الدقيقة التي لا يمكن اكتشافها بالعين البشرية بشكل فوري.

هـ - استخدام عدم التطابق: **Phoneme-Viseme** تستغل هذه التقنية حقيقة أن البصمات، التي تشير إلى ديناميكيات شكل الفم، تكون أحياناً مختلفة أو غير متوافقة مع الصوت المنطوق. ويعد هذا التناقض عيب في التزييف العميق. لذا تعتمد هذه التقنية على خوارزميات متقدمة للذكاء الاصطناعي لتحليل الفيديو واكتشاف التناقضات .

الفرع الثاني – تحديث القوانين الوطنية والدولية :

أولاً : التشريعات القانونية- تحديث القوانين لتشمل تقنيات التزييف العميق وتحديد عقوبات صارمة للاستخدام غير الأخلاقي ، ونظرًا لما يشهده المجتمع العماني من ثورة هائلة في نظم المعلومات، كان من الضروري إصدار قوانين تصون المجتمع من الجرائم الإلكترونية ، فقامت السلطنة بإصدار قانون الأمن السيبراني الذي تم إصداره وفقا للمرسوم السلطاني رقم (2011\12) باسم قانون مكافحة جرائم

تقنية المعلومات. ويشمل المرسوم الإجراءات القانونية الواجب اتخاذها في الحالات التالية:

1. التعدي على سلامة وسرية وتوافر البيانات والمعلومات الالكترونية والنظم المعلوماتية بكافة أشكالها.
2. إساءة استخدام وسائل تقنية المعلومات.
3. التزوير والاحتيال المعلوماتي.
4. جرائم المحتوى.
5. التعدي على البطاقات الائتمانية.
6. واعتمد هذا القانون على اتفاقية بودابست وعلى التشريعات المحلية والعربية والعالمية لايमानه بأن كل مواطن عماني يمتلك الحق في أن يحظى باستخدام آمن لأجهزة الحاسب الآلي وشبكاته. ويسعى هذا القانون الى تقليل نسبة الجرائم المعلوماتية وبناء الثقة في استخدام الحاسب الآلي وغيرها من الأجهزة المرتبطة بالشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت).

يتكون الإطار العام للقانون من مجموعة من التوجيهات والإجراءات والممارسات المتعلقة بهذا المجال بالإضافة الى معايير نظام إدارة أمن المعلومات (ايزو 270001). ويسعى هذا الإطار الى حماية المعلومات والاشراف عليها وفق اجراءات معينة يمكن للجهات الحكومية تنفيذها.

ويهدف القانون الى حماية أصول المعلومات من الدخول غير المصرح به وتغيير ما فيها سواء أكان ذلك في مرحلة تخزين البيانات أو خلال معالجتها أو نقلها، كما يشكل هذا الإطار مرجعاً أساسياً لوضع الخطط لضمان استمرارية الأعمال المتعلقة بأمن المعلومات وتقييم المخاطر التي تتعرض لها المؤسسات الحكومية وإيجاد حلول لها. كما يقدم هذا الإطار العديد من الخدمات للقطاع العام والخاص مثل: خلق بيئة آمنة عن طريق حماية البيانات والمعلومات من الاختراق. وتقليل عدد المخاطر والتهديدات الداخلية والخارجية. وبناء الثقة بين كل من الموظفين والعملاء في المعاملات التجارية ، الوقاية والحد من الحوادث



والتهديدات المتعلقة بأمن المعلومات وإيجاد حلول للمشاكل والحوادث المتعلقة بأمن المعلومات ،تبني التطوير المستمر في إجراءات أمن المعلومات وضمان الدخول آمن للمستخدمين للإستفادة من الخدمات الحكومية الالكترونية.

ثانيا : التعاون الدولي- للتعاون بين الدول وتطوير سياسات مشتركة لمواجهة التزيف العميق وحماية الأمن القومي أهمية كبيرة جدا في الوقائية ومحابة الجرائم وبالذات جرائم التي تستخدم التقنية الحديثة ، ويغلب عليها الطابع الاجرامي المنظم والدولي ، وبالتالي فالجريمة الدوليـه والمنظمة تستغل بذكاء وفكر كل التحولات والتطورات في الطابع السياسي والاقتصادي والعلمي والتكنولوجي والانفتاح العالمي وحرية الأسواق حتى حرمان الطبقات البسيطة و ثراء الأغنياء وضعف بعض الأنظمة السياسية، وهي تزدهر وتنشط ولا يوقفها في سعيها لجمع المال وتحقيق الربح لا الأخلاق ولا القيم ولا القانون؛ ولذا فمسألة مواجهتها ذات أهمية كبرى (كريمة، 2021) ، وحتى تُؤتي الجهود ثمارها ينبغي تكريس الجهود في المناحي الآتية :

1. إدماج وسائل التعاون الجنائي بين الدول في صورة تقنين دولي وتشريعات وطنية لتطبيقه في ميادين مكافحة مظاهر الجريمة المنظمة.
2. مضاعفة وتيرة المعاهدات المتعلقة بالتعاون الدولي بين الدول وبين الهيئات القائمة على إنفاذ القوانين.
3. إيجاد أساليب جديدة للتعاون بين الدول فيما يخص تفعيل آليات تنفيذ الاتفاقات.
4. تكثيف برامج التعليم والتدريب في مجال القانون الجنائي الدولي للقضاة والموظفين المكلفين بإنفاذ القانون.
5. تبادل المساعدة الفنية والخبرات والمعلومات والبيانات المتخصصة والوثائق والبحوث بين الدول في مجالات مكافحة الجريمة المنظمة.
6. تنسيق جهود توحيد التشريعات الجنائية.
7. التعاون الميداني والاستعلامات بين الدول لكشف شبكات الجريمة المنظمة.

8. زيادة التعاون الثنائي والإقليمي والعالمي في المجال الجنائي.
9. اختيار العناصر والرجال الأكفاء المؤمنين بقضية مكافحة الجريمة المنظمة
- النزهاء الملتمزين بمبادئ وأخلاق مهنتهم في مختلف الدول وإنشاء هيئات تنفيذية
- فعالة وفرق ميدانية محترفة قوامها رجال متمرسون ومدربون لأداء مهامهم على
- أكمل وجه.

المبحث الثاني - الآثار القانونية للتزييف العميق :

يمثل التزييف العميق تحديًا متعدد الأبعاد يتطلب تعاونًا بين الحكومات والمؤسسات التكنولوجية والمجتمع على حد سواء لضمان استخدام هذه التقنية بشكل مسؤول وأخلاقي ، وحتى يتم علاج الآثار القانونية المترتبة عن سلبات التزييف العميق ، سنتناول هذا المبحث في مطلبين الأول الدعوى الجزائية لجريمة التزييف العميق ، المطلب الثاني الدعوى المدنية لتعويض الأضرار الناتجة عن الجريمة.

المطلب الأول - الدعوى الجزائية لجريمة التزييف العميق :

أهم وسيلة علاجية هي إثبات بأن هناك جريمة وقعت وبالتالي يجب محاربتها ، ويأتي محاربة جريمة التزييف العميق برفع دعوى قضائية وهذا يتطلب فهمًا دقيقًا للقوانين المعمول بها في بلد وقوع الجريمة بالإضافة إلى خطوات قانونية محددة. والخطوات القانونية لرفع دعوى قضائية في جريمة التزييف العميق يختلف من بلد لآخر، وسنأخذها أولاً إذا وقعت داخل السلطنة ، ثم إذا وقعت خارجها للشخص من داخل السلطنة .

الفرع الأول - جرائم التزييف العميق داخل السلطنة :

يتطلب إثبات جرائم التزييف العميق عدة خطوات من أجل إثبات التهمة قضائياً وذلك طبقاً لقانون الإجراءات الجزائية (صدر بالمرسوم السلطاني رقم 1999/97 ونشر بالجريدة الرسمية عدد رقم 661) وقانون الجزاء العماني (صدر بالمرسوم السلطاني رقم 2018/7 ونشر بالجريدة الرسمية عدد رقم 1226)



والقوانين المتعلقة بالتكنولوجيا وتم ذكرها مسبقا ، تتمثل الخطوات بعدة مراحل وهي كالآتي :-

1 - جمع الأدلة:

- تسجيل الفيديو أو الصوت المزيف :تأكد من حفظ نسخة من المحتوى المزيف الذي تم استخدامه ضدك.

- توثيق الأضرار :جمع الأدلة التي توضح الأضرار التي لحقت بك نتيجة لهذا التزيف، مثل الأضرار المالية، النفسية، والاجتماعية حتى يمكن المطالبة بالشق المدني ، لأنه لا بد من وجود مجرم حتى تقع المسؤولية التقصيرية ويمكن المطالبو بالتعويض (الرحباني، 2021).

2- التعرف على القوانين المعمول بها:

فهم القوانين الوطنية والتعرف على التشريعات المعمول بها في السلطنة حتى تبين أن ما وقع هو جريمة طبقا لقاعدة (لا جريمة ولا عقوبة الا بنص) عليه ينصح استشارة محامي مختص في القوانين الإلكترونية أو جرائم التكنولوجيا للحصول على نصيحة قانونية دقيقة (إسماعيل، 2012).

3- التواصل مع السلطات نفاذ القانون : (الشرطة والأدعاء العام)

حيث تقدم شكوى للشرطة ببلاغ رسمي مع توفير جميع الأدلة المتعلقة بالجريمة ، ثم التواصل مع الأدعاء العام وقد تحتاج إلى رفع الشكوى إلى الأدعاء العام مباشرة وهي الجهة المختصة في التحقيق وإصدار التهمة ورفعها للقضاء بعد إكمال ملف القضية .

4 - رفع الدعوى القضائية:

إعداد الدعوى بالتعاون مع محاميك بعد نقلها الى المحكمة حتى للقاضي توضح الجريمة والأضرار التي لحقت بك، وتحديد الجاني (إذا كان معروفاً) والمطالبة بما تراه مناسباً لك لأن الأدعاء العام تقدر يغفل عن مدى الأضرار النفسية والمدنية (الملط، 2005).

5 - متابعة القضية:

حضور الجلسات تأكد من حضور جميع الجلسات القانونية وتقديم الأدلة والشهادات اللازمة مع استمرار في التعاون مع محاميك لتطوير استراتيجية دفاع قوية.

الفرع الثاني - جرائم التزييف العميق ذات طابع دولي :

رفع دعوى قضائية ضد جريمة تزييف عميق تمت خارج دولتك يتطلب اتباع خطوات معينة ومعرفة باللوائح القانونية الدولية. ومن أهم الخطوات القانونية لرفع دعوى قضائية دولية في جريمة التزييف العميق (فريد) هي على النحو الآتي :-

1- جمع الأدلة:

تسجيل الفيديو أو الصوت المزيف : تأكد من حفظ نسخة من المحتوى المزيف، ثم وتوثيق الأضرار وأجمع الأدلة التي توضح الأضرار المالية، النفسية، والاجتماعية التي لحقت بك (عادني، 2008).

2- التعرف على القوانين المحلية والدولية:

• تحقق من القوانين في البلد الأجنبي: تختلف القوانين المتعلقة بالتزييف العميق من بلد إلى آخر، لذا يجب التعرف على القوانين المحلية في البلد الذي تمت فيه الجريمة.

• التشريعات الدولية: التعرف على الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المتعلقة بجرائم الإنترنت والتزييف العميق. (الجهوري، 2019)

3- استشارة محامي دولي:

• محامي مختص في القانون الدولي: استشر محامياً متخصصاً في القانون الدولي وجرائم التكنولوجيا للحصول على نصيحة قانونية دقيقة.

• التمثيل القانوني المحلي: قد تحتاج إلى محامٍ محلي في البلد الذي تمت فيه الجريمة لمساعدتك في رفع الدعوى هناك.

4- التواصل مع السلطات المختصة في دولتك:

• تقديم شكوى للشرطة: تقديم بلاغ رسمي للشرطة في دولتك مع توفير جميع الأدلة المتعلقة بالجريمة.



- التواصل مع وزارة الخارجية: يمكن أن تقدم وزارة الخارجية الدعم والتوجيه في حالة القضايا الدولية.

5 - رفع الدعوى القضائية في البلد الأجنبي:

- إعداد الدعوى :بالتعاون مع محاميك الدولي، قم بإعداد الدعوى القضائية التي توضح الجريمة والأضرار التي لحقت بك، وتحديد الجاني (إذا كان معروفاً).

- تقديم الدعوى :قدم الدعوى إلى المحكمة المختصة في البلد الأجنبي، والتي قد تكون محكمة مدنية أو جنائية بناءً على طبيعة الجريمة.

6 - التعاون مع الجهات الدولية:

- الشرطة الدولية (الإنتربول): في حالة الجرائم العابرة للحدود، يمكن تقديم طلب إلى الإنتربول لمساعدتك في التحقيق والتعقب.
- المنظمات الدولية :التعاون مع منظمات مثل الأمم المتحدة أو الاتحاد الأوروبي التي قد تقدم الدعم والمشورة في القضايا الدولية.
- 7 - متابعة القضية:

- حضور الجلسات :تأكد من حضور جميع الجلسات القانونية في البلد الأجنبي إذا كان ذلك ممكناً.

- التعاون المستمر مع المحامي :استمر في التعاون مع محاميك لتطوير استراتيجية دفاع قوية وتقديم الأدلة والشهادات اللازمة.

المطلب الثاني - التعويض المدني في جرائم التزييف العميق:

المسؤولية المدنية في جرائم التزييف العميق تعد من المسائل القانونية الجديدة التي تطرح تحديات كبيرة في مجال القانون المدني، وذلك نظرًا للتطور التكنولوجي السريع والقدرة المتزايدة على إنشاء وتوزيع محتوى مزيف بدقة عالية. ولتوضيح كيفية تعاطي القانون المدني مع جرائم التزييف العميق سنتناول هذا المطلب في فرعين

الفرع الأول - الأساس القانوني للمسؤولية المدنية :

لقيام المسؤولية المدنية فأن مصدرها هنا المسؤولية التقصيرية (الجنائية) والتي تتطلب وجود فعل ضار، وقوع ضرر، وعلاقة سببية بين الفعل الضار والضرر. وشرحها على النحو الاتي :

اولا - الفعل الضار:

التزييف العميق يعتبر فعلاً ضاراً إذا كان يتسبب في إلحاق ضرر بالشخص أو الشركة. (الجبوري، 2014) يمكن أن يشمل ذلك:

- 1-التشهير وانتهاك السمعة.
- 2-انتهاك الخصوصية.
- 3-استخدام غير مشروع للصور أو الفيديوهات أو الصوت.

ثانيا - الضرر:

الضرر الناتج عن التزييف العميق يمكن أن يكون مادياً أو معنوياً: (منصور، 2009)

- 1-الضرر المادي: مثل الخسائر المالية الناتجة عن فقدان الأعمال أو الدخل.
- 2-الضرر المعنوي: مثل الأضرار النفسية أو الاجتماعية التي تصيب الضحية نتيجة نشر محتوى مزيف.

ثالثا - العلاقة السببية:

يجب إثبات أن الفعل الضار (إنشاء أو نشر التزييف العميق) هو الذي تسبب في الضرر الذي لحق بالضحية ،وتقوم أطراف المطالبة بالتعويض المدني على ثلاثة أشخاص هم :

المُزيف الأصلي وهو الشخص الذي أنشأ المحتوى المزيف ، الموزعون الأفراد أو الكيانات التي نشرت أو شاركت المحتوى المزيف ، المنصات الإلكترونية قد تكون المنصات التي تستضيف أو تسمح بتوزيع المحتوى المزيف مسؤولة إذا كانت على علم بالمحتوى ولم تتخذ إجراءات لازمة لمنع.



وبتحقق الجريمة فإنه يمكن للضحية رفع دعوى مدنية للمطالبة بالتعويض عن الأضرار التي لحقت بها، وتشمل التعويضات الأضرار المادية والمعنوية والنفقات القانونية (المهيحي، 2005).

الفرع الثاني - عوامل تحديد مقدار التعويض :

تحديد مقدار التعويض في حالات التزييف العميق يعتمد على مجموعة من العوامل التي تنظر فيها المحكمة عند البت في الدعوى المدنية. ومن أهم ما تأخذها المحكمة في الاعتبار عند تحديد مقدار التعويض (الجبوري، 2014) هو ما يلي:

اولا - نوع الضرر ومداه:

1-الضرر المادي :يتم تحديده بناءً على الخسائر المالية الفعلية التي تكبدها الضحية. قد تشمل هذه الخسائر خسائر الدخل، الأضرار التي لحقت بالأعمال التجارية، أو تكاليف الإصلاح أو الاستبدال.

2-الضرر المعنوي :يشمل الأضرار النفسية والعاطفية، مثل القلق، الاكتئاب، وفقدان السمعة. هذه الأضرار عادة ما تكون أصعب في التحديد المالي، ولكن المحاكم تعتمد على التقييم الشامل للحالة.

ثانيا - درجة انتشار المحتوى المزيف:

كلما كان المحتوى المزيف واسع الانتشار كلما زادت الأضرار المحتملة وبالتالي فقيمة التعويض يعتمد على انتشار المحتوى .عليه فواسع النطاق يعزز من الضرر المترتب عليه، مثل الضرر بسمعة الشخص على نطاق أوسع .

ثالثا - نية الفاعل وخطورة الفعل:

إذا كان الفعل متعمداً ومقصوداً للإضرار بالضحية، قد تقرر المحكمة زيادة مبلغ التعويض. الأفعال المتعمدة تُعتبر أكثر خطورة مقارنة بالأفعال الناتجة عن إهمال أو خطأ غير مقصود ويأخذ في الاعتبار الظروف الخاصة بالضحية، مثل مكانتها الاجتماعية، سمعتها المهنية، والآثار الخاصة التي لحقت بها نتيجة التزييف العميق ، والأدلة المقدمة من قبل الضحية، بما في ذلك التقارير الطبية، شهادات

الخبراء، وتقارير الخسائر المالية، تلعب دورًا حاسمًا في تحديد مقدار التعويض (فهمي، 2007).

رابعاً - التعويض العقابي والقضايا المشابهة :

في بعض الأنظمة القانونية، قد يتم منح تعويضات عقابية بجانب التعويضات الفعلية لتكون رادعة للآخرين. هذا النوع من التعويض يتطلب عادة إثبات سوء النية أو الإهمال الجسيم من قبل الفاعل . كما تنظر المحاكم في الأحكام والتعويضات التي صدرت في قضايا مشابهة لتحديد مقدار التعويض في القضية الحالية . ومن الأمثلة على تحديد التعويض ، حالة نشر محتوى مزيف يضر بسمعة شخص مشهور :قد تكون التعويضات هنا كبيرة نظرًا لتأثير الضرر على الحياة المهنية والاجتماعية للشخص ، وحالة استخدام صورة شخصية لشخص عادي دون موافقته :قد تكون التعويضات أقل، ولكن تأخذ المحكمة في الاعتبار الضرر النفسي والاجتماعي الذي لحق بالشخص (العراري، 1988).

وبالتالي ينصح بالاستعانة بمحامٍ متخصص حيث من المهم أن يتعامل الضحية مع محامٍ متخصص في قضايا التزييف العميق أو الجرائم الإلكترونية، وذلك لضمان تقديم القضية بشكل قوي وتحقيق أفضل فرصة للحصول على تعويض مناسب. وباختصار تحديد مقدار التعويض في حالات التزييف العميق يعتمد على تقييم شامل لمجموعة من العوامل المحيطة بالقضية، وتقدير الضرر الذي لحق بالضحية بناءً على الأدلة المقدمة والمعايير القانونية المعمول بها.

ولكن السؤال الذي يطرح نفسه ، ما هي الطريقة لطلب تعويض من عدة أشخاص مدعي عليهم في بلدان مختلفه ؟

طلب التعويض من عدة أشخاص في بلدان مختلفة في قضايا التزييف العميق ينطوي على تحديات قانونية ولوجستية. فيما يلي خطوات عملية وإجراءات يمكن اتباعها لتحقيق ذلك :

1 - تحديد الاختصاص القضائي:

- الاختصاص المحلي: يجب تحديد المحكمة المناسبة في البلد الذي حدث فيه الضرر. هذا يعتمد على مكان إقامة الضحية ومكان وقوع الضرر.
- الاختصاص الدولي: يجب تحديد ما إذا كانت المحاكم في بلد الضحية لديها الاختصاص للنظر في القضية ضد المدعى عليهم الأجانب. بعض الدول لديها قوانين تسمح بالاختصاص القضائي على الأفعال التي حدثت في الخارج إذا كانت الأضرار قد وقعت داخل الدولة.

2 - رفع الدعوى في محاكم متعددة:

- دعاوى متزامنة: قد تحتاج إلى رفع دعاوى في كل بلد حيث يوجد مدعى عليه. يمكن تعيين محامٍ في كل بلد للمساعدة في الإجراءات المحلية.
- دعاوى مركزية: في بعض الحالات، يمكن رفع دعوى مركزية في بلد واحد إذا كان هناك تشريعات تسمح بذلك. هذا يعتمد على الاتفاقيات الدولية والقوانين المحلية.

3 - التعاون مع محامين دوليين:

- توظيف محامين محليين في كل بلد حيث يوجد مدعى عليه. هؤلاء المحامون سيكونون على دراية بالقوانين والإجراءات المحلية ويمكنهم تقديم المشورة اللازمة.

4 - جمع الأدلة:

- الأدلة الرقمية: جمع جميع الأدلة الرقمية المتعلقة بالتزييف العميق، مثل مقاطع الفيديو، الصور، والاتصالات الرقمية. يجب توثيق كيفية تأثير هذه الأدلة على الضحية.
- شهادات الخبراء: قد تكون شهادات الخبراء مفيدة لإثبات أن المحتوى مزيف وتحديد الضرر الناتج.

5 - الإشعارات القانونية:

- إرسال إشعارات قانونية: إرسال إشعارات قانونية إلى جميع المدعى عليهم لإعلامهم بالدعوى. قد تحتاج إلى ترجمة الوثائق إلى اللغات المحلية لكل بلد.

• التبليغ الرسمي: في بعض البلدان، يتطلب القانون تبليغ المدعى عليه عبر القنوات الرسمية، مثل السفارات أو البريد المعتمد.

6 - التفاوض والتسوية:

• في بعض الأحيان، قد يكون من الممكن التفاوض على تسوية قبل الوصول إلى المحكمة. هذا يمكن أن يكون أسرع وأقل تكلفة من متابعة الدعاوى القضائية في بلدان متعددة.

7 - تنفيذ الأحكام:

• اتفاقيات الاعتراف بالأحكام: بعض البلدان لديها اتفاقيات تعترف بالأحكام الصادرة من محاكم أخرى. يمكنك السعي لتنفيذ حكم محكمة في بلدك في بلد المدعى عليه بناءً على هذه الاتفاقيات.

• الإجراءات المحلية: إذا لم تكن هناك اتفاقية، فقد تحتاج إلى رفع دعوى جديدة في بلد المدعى عليه لتنفيذ الحكم.

8 - الاتفاقيات الدولية والمساعدة القضائية:

• اتفاقيات لاهاي: الاستفادة من الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية لاهاي المتعلقة بإبلاغ الوثائق القضائية وغير القضائية.

• المساعدة القانونية الدولية: طلب المساعدة من السلطات القضائية في البلدان الأخرى بناءً على الاتفاقيات الثنائية أو المتعددة الأطراف.

وعليه ففي حالة رفع دعوى خارج السلطنة يجب على المدعي التنبيه الى

1- البحث عن الموارد المالية: تأكد من وجود الموارد المالية الكافية لتغطية تكاليف الدعاوى القضائية في بلدان متعددة.

2- التواصل المستمر: حافظ على تواصل مستمر مع المحامين في البلدان المختلفة لضمان تنسيق الجهود والحصول على تحديثات منتظمة حول سير القضايا.

وعلى سبيل المثال لا الحصر اذا افترضنا أن لديك حالة تزيف عميق تم توزيعها بواسطة أفراد في الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، وألمانيا:



أ- رفع الدعوى في بلدك: ابدأ برفع دعوى في بلدك للحصول على حكم قضائي يعترف بالضرر.

ب- توظيف محامين دوليين: عين محامين في الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، وألمانيا لرفع دعاوى محلية.

ت- جمع الأدلة: قدم نفس الأدلة والشهادات في جميع القضايا.

ث- الإشعارات القانونية: تأكد من تبليغ جميع المدعى عليهم بشكل صحيح.

ج- التفاوض: حاول التفاوض على تسويات حيثما كان ذلك ممكناً.

ح- تنفيذ الأحكام: إذا حصلت على أحكام في بلدك، اسعَ لتنفيذ هذه الأحكام في البلدان الأخرى.

اتباع هذه الخطوات سيمكنك من السعي للحصول على تعويض من عدة مدعى عليهم في بلدان مختلفة بشكل منظم وفعال.

الخاتمة

تقنية التزييف العميق تشكل إحدى أكبر التحديات التي تواجه المجتمع في العصر الرقمي. بينما توفر إمكانيات هائلة في مجالات عدة مثل الترفيه والتعليم، فإن إساءة استخدامها تؤدي إلى مشكلات خطيرة تتعلق بالأمن الشخصي والمعلوماتي، وتشويه الحقائق، وانتهاك الخصوصية. من الضروري تطوير استراتيجيات شاملة تجمع بين التدابير التقنية والقانونية للتصدي لهذه التهديدات. التحرك نحو تقنين وتنظيم استخدامات التزييف العميق، مع تعزيز التعاون الدولي وتطوير التقنيات القادرة على كشف المحتوى المزيف، يعد خطوة أساسية نحو حماية الأفراد والمجتمعات من الآثار السلبية لهذه التقنية. يجب على الحكومات والمؤسسات والشركات العمل معاً لضمان استخدام هذه التقنيات بشكل مسؤول وأخلاقي، مع توفير الحماية القانونية والعملية للضحايا المحتملين. في النهاية، تبني وعي واسع حول التزييف العميق وأخطاره سيساعد على تقليل تأثيراته السلبية وتطوير مجتمع رقمي أكثر أماناً وموثوقية.

اولا - النتائج :

1- للتزييف العميق تقنية وأساليب مختلفة مثل التزييف العميق يستخدم تقنيات مثل GANs لتوليد صور وفيديوهات تبدو حقيقية من خلال تدريب النموذج على مجموعات بيانات كبيرة. ويمكن لهذه التقنية تعديل الفيديوهات لتظهر شخصيات تقوم بأفعال أو تقول أشياء لم تحدث في الواقع.

2- من الاستخدامات الإيجابية يمكن استخدامها في صناعة الأفلام والترفيه، التعليم، تحسين التواصل، والترميم الرقمي للأعمال الفنية. وكذلك للتزييف العميق استخدامات سلبية تشمل استخداماتها في التلاعب بالمعلومات، نشر الأخبار المزيفة، التشهير، الاحتيال، وانتهاك الخصوصية.

3- يوجد تحديات قانونية مثل :

- صعوبة تتبع مصدر التزييف وتحديد الفاعلين.
- غياب تشريعات واضحة ومحددة في العديد من الدول للتعامل مع هذه التقنية الجديدة.

○ تحديات إثبات الضرر والعلاقة السببية في الدعاوى المدنية.

4- من التدابير التقنية والقانونية:

- تطوير تقنيات للكشف عن المحتوى المزيف.
- سن تشريعات جديدة لمواجهة التحديات التي تفرضها تقنية التزييف العميق.
- تعزيز التعاون الدولي لضمان مواجهة فعالة لهذا النوع من التهديدات.

ثانيا - التوصيات :

- 1- حث كافة التشريعات على إصدار قوانين خاصة لمكافحة جرائم الهجوم الصفري وعدم الاعتماد فقط على القواعد العامة في أحكام المسؤولية سواء العقدية أو الضررية، حيث لا تعتبر القواعد العامة كافية لتغطية كافة جوانب المسؤولية.
- 2- ضرورة الاستثمار في تطوير تقنيات متقدمة للكشف عن التزييف العميق.



- 3- تشجيع الحكومات والمنظمات الدولية على تطوير وتحديث الأطر القانونية التي تنظم استخدام التزييف العميق.
 - 4- إطلاق حملات توعية وتثقيف للجمهور حول مخاطر التزييف العميق وكيفية التعرف عليه.
 - 5- تشجيع التعاون بين الجامعات ومراكز الأبحاث وشركات التكنولوجيا لتطوير بحوث جديدة تركز على تحسين تقنيات التزييف العميق وكشفه.
 - 6- حث الشركات العاملة في مجال التكنولوجيا، وخاصة منصات التواصل الاجتماعي، على تحمل مسؤوليتها في مراقبة ومنع انتشار المحتوى المزيف.
 - 7- تعزيز التعاون الدولي بين الحكومات والمنظمات العالمية لمواجهة التحديات التي يفرضها التزييف العميق.
 - 8- الى جانب التركيز على المخاطر، يجب تشجيع الأبحاث التي تستكشف التطبيقات الإيجابية لتقنية التزييف العميق في مجالات مثل التعليم، الترفيه، والطب.
 - 9- تنظيم برامج تدريبية خاصة للصحفيين والإعلاميين حول كيفية التعامل مع المحتوى المزيف والتقنيات المستخدمة في كشف التزييف العميق.
 - 10 - ضرورة إجراء دراسات مطولة لتقييم التأثيرات الاجتماعية طويلة الأمد للتزييف العميق، خاصة فيما يتعلق بالثقة العامة في المؤسسات الإعلامية والسياسية.
 - 11 - تطوير مناهج دراسية جديدة في الجامعات تتعلق بتقنيات التزييف العميق وكشفها، مع دمج هذه المواد في تخصصات علوم الحاسوب، الإعلام، والقانون.
- المصادر والمراجع
- أولاً: الكتب العامة

1. خالد مصطفى فهمي، مسؤولية الصحفي المدنية، دار وائل :عمان،

2007.

2. عادل عبد إبراهيم عادي ، شرح قانون الجزاء العماني: القسم العام ، مكتبة الأجيال ، مسقط ، سلطنة عمان ، 2008 .
 3. عبد القادر العراري، " النظرية العامة للالتزامات في القانون المدني المغربي"، مصادر الالتزامات، الكتاب الثاني، المسؤولية عن الفعل الضار، 1988 .
- ثانيا : الكتب المتخصصة

1. عبد العال الدريبي، محمد صادق إسماعيل، الجرائم الإلكترونية، المركز القومي للنشر القانوني، ط 1 ، القاهرة، 2021 .
2. أحمد خليفة الملط، جرائم المعلوماتية، دار الفكر الجامعة، القاهرة ، 2005 .

ثالثا : البحوث والمقالات

1. أحمد مصطفى معوض محمد محرم : استخدامات الذكاء الاصطناعي (استخدام تقنية التزييف العميق) في قذف الغير نموذجًا دراسة فقهية مقارنة معاصرة، مجلة البحوث الفقهية والقانونية ، كلية الشريعة والقانون ، جامعة الأزهر، فرع دمهور ، عدد 39 أكتوبر 2022 .
2. حسني محمد نصر: التزييف العميق.. كيف نواجهه؟ مقال منشور في صحيفة عمان العمانية ، بتاريخ 2024/3/26 .
3. حمدي سعد : كيف تواجه التزييف العميق ، مقال في صحيفة الخليج الإماراتية بتاريخ 2024/5/31
4. سارة العبري : "التزييف العميق".. الجانب المظلم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لصناعة الوهم وتأجيج الصراعات ، مقال في جريدة الرؤية العمانية بتاريخ 2024/2/3 .
5. عبير شفيق الرحباني .الجرائم الإلكترونية ومخاطرها .دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2021 .



6. غديري كريمة : التزييف العميق : نشأة التقنية وتأثيرها ، مقال في مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية ، كلية العلوم الإنسانية جامعة العربي التبسي - الجزائر 2021/12/31 .

7. هند سمير : كيف تتجنب الدول الاستخدامات السلبية ل التزييف العميق ؟ ، مقال في الموقع الإلكتروني لمركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة بتاريخ 2024/6/26 .

8. هشام محمد فريد، بحث مقدم لمؤتمر القانون والحاسوب والإنترنت الذي عقد في دولة الإمارات العربية المتحدة، جامعة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة من 1 إلى 3 مايو 2000.

رابعا : الرسائل العلمية

1. صفيه الجهوري : سلطة القاضي في تقدير العقوبات وفقا لقانون الجزاء في سلطنة عمان : دراسة مقارنة ، رسالة ماجستير بكلية الحقوق ، جامعة السلطان قابوس ، مسقط ، سلطنة عمان ، 2019.

خامسا : القوانين

1. قانون المعاملات الإلكترونية نشر بالجريدة الرسمية العدد 864
2. قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات نشر بالجريدة الرسمية العدد 929
3. قانون حماية البيانات الشخصية ، نشر بالجريدة الرسمية العدد 1429
4. قانون الإجراءات الجزاء العماني ، نشر بالجريدة الرسمية عدد رقم 661
5. قانون الجزاء العماني ، نشر بالجريدة الرسمية عدد رقم 1226