تقنية الميتافيرس في نظام العدالة الجنائية: الواقع والمأمول.

عمر مصبح عبد المجيد

أستاذ القانون الجنائي المساعد، كلية الحقوق، جامعة السلطان قابوس.

o.musbih1@squ.edu.om

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٣/٠٢/٢٦ **تاريخ القبول:** ٢٠٢٣/٠٥/٠٨

الملخص

يتناول موضوع الدراسة تقنية الميتافيرس في نظام العدالة الجنائية بين الواقع والمأمول، لما تطرحه هذه التقنية من قضايا جنائية معاصرة يتعين معالجتها، كما تظهر المخاوف بشأن دورها في إعادة العلاقات الإنسانية وتراجعها، مع احتمالية تحمُّل المجتمع أعباء جديدة ترتبط بتهديدات الأمن والخصوصية للأفراد، وتنامي الجريمة الإلكترونية عبر الفضاء الرقمي، لذا تثير هذا الدراسة إشكالية: هل سيكون نظامنا للعدالة الجنائية المادية فعالاً في العالم الافتراضي الميتافيرس؟ أم أننا بحاجة إلى إعادة التفكير في طبيعة النصوص الجزائية؟ ولمعالجة هذه الإشكالية، تطرقت الدراسة لثلاثة مباحث، خُصص الأول منها لدراسة: التأطير القانوني لتقنية الميتافيرس، فيما تناول المبحث الثاني تطبيقات تقنية الميتافيرس في العدالة الجنائية، وسلط الضوء على السياسة الجزائية في مكافحة الجرائم المرتكبة عبر تقنية الميتافيرس في مبحث ثالث. وخلصت الدراسة إلى جملة التوصيات من أهمها: ضرورة وضع آليات قانونية للمواجهة، والحاجة لتبني خطوة استباقية من لدن المشرع العماني والقائمين على إنفاذ القانون لمواجهة هذا الخطر من خلال سن تشريع وإجراء تعديلات على القوانين مكافحة تقنية المعلومات وحماية البيانات الشخصية الجديد.

الكلمات المفتاحية: تقنية ميتافيرس، سياسة جنائية، عدالة جنائية، بيانات حيوية، تحرش افتراضي، الصور الرمزية.

Metaverse Technology In The Criminal Justice System: "Reality and Hope".

Omar Abdelmajeed Mosbih
Assistant Professor of Penal law, College Of Law, Sultan Qaboos University.
o.musbih1@squ.edu.om

Received: 26/02/2023 **Accepted**: 08/05/2023

Abstract

The subject of the study deals with the Metaverse technology in the criminal justice system, both its current and hoped implications. It raises contemporary criminal issues that need to be addressed. It also highlights concerns about its role in reshaping and restoring human relationships and its potential impact on society, such as the burden of new security and privacy threats to individuals and the rise of cybercrime in the digital space. The danger lies in legislating and making amendments to laws and procedures. Consequently, the current study sheds light on a central problem reflected in the following: will our physical criminal justice system be effective in the Metaverse virtual world, or do we need to reconsider the nature of penal texts? Thus, to address the subject of studying criminal policy in confronting the Metaverse technology: "reality and hope," the current study is divided into three sections. The first section is devoted to studying the legal framework of Metaverse technology, the second section discusses the applications of Metaverse technology in criminal justice, and the third section sheds light on the penal policy in combating crimes committed through Metaverse technology. The research concluded with several recommendations, the most important of which are: the need to develop legal mechanisms to confront this threat and the need to adopt a proactive step by the Omani legislator and those in charge of law enforcement to face this danger by enacting legislation and making amendments to the new laws of combating information, technology and protecting personal data.

Keywords: Metaverse Technology, Criminal Policy, Criminal Justice, Biodata, Virtual Harassment, Avatars.

المقدمة:

بات العالم يشهد تطوراً هائلاً في المجالات التكنولوجية والعلوم التقنية ووسائل الاتصالات التي قربت الأفراد من بعضهم، نتيجة لما يسمى "بالثورة الصناعية الخامسة"، كثورة تقنية تندمج فيها البيئة الحقيقية مع البيئة الرقمية، نظراً لأن طريقة تبادل المعطيات والبيانات تتم بيسر وسلاسة، مما ترتب عليه من أحداث تنموية بشرية تقنية على مختلف الصعد، وهو ما يماثل مظاهر الجيل الثاني للشبكة العنكبوتية، بحيث تعد الميتافيرس مؤشرا رئيسا للتحول من "الحداثة إلى ما بعد الحداثة"، وعنصراً مهماً في عمليات العولمة، والتحول من العصر الرقمي والواقعي إلى عصر افتراضي، ويمكن وصفها بأنها عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد، حيث يتفاعل الأفراد فيه عن طريق الصور الرمزية.

ومن هذا المنطلق، ولدى تحليل تأثير الميتافيرس على التطور التقني العلمي؛ يلاحظ أن كمية البيانات والمعلومات المتبادلة لاستخدام هذه التقنية الحديثة سيتضاعف بصورة هائلة عما هو عليه الحال الآن، لنكون هنا بصدد ما سوف يطلق عليه عصر "البيانات الهائلة"، والتي سوف تكون امتداداً طبيعياً لعصر "البيانات الضخمة" الذي واكب عودة الحياة للذكاء الاصطناعي – بداية هذه الألفية- والذي اعتمد أيضاً على الضوابط المستحدثة للاتصالات[١]. وأضحت التفاعلات الافتراضية جزءًا من حياة الأفراد، حيث بدأت ملامحها تظهر إبان جائحة (COVID-19)، فقد انجذب المستهلكون نحو مؤتمرات الفيديو وغيرها من أشكال التفاعلات الافتراضية، مما يتطلب ضرورة مجاراة التطورات المعاصرة في المجال الجزائي، باعتبارها تمس حياة أفراد المجتمع.

أهمية الدراسة: تكتسب الدراسة أهميتها من التحديات القانونية المرافقة لاستخدامات الميتافيرس في العدالة الجنائية؛ حيث تستهدف هاته التقنية تطوير بيئة إلكترونية تفاعلية تسير جنبا إلى جنب مع الواقع المادي، ويأتي هذا في ظل تصاعد اتجاه الدمج بين البعد المادي والرقمي والبيولوجي للإنسان، وتحويل ذلك إلى معطيات وبيانات ذات أبعاد استراتيجية، وتكتسب أهمية قانونية واجتماعية، على اعتبار أنها جزء من منظومة الجرائم المعلوماتية.

---

(١) سالم، محمد. (٢٠٢٢). مستقبل التطور التكنولوجي في ضوء تقنية الميتافيرس، مجلة آفاق مستقبلية،ع٢، يناير، ص٤٠٣.

وبما لا يدع مجالاً للشك؛ فإن الإطار التنظيمي الذي سيحكم سلوكيات الأفراد في العالم الافتراضي يعد أحد التحديات لعدم تواؤم القوانين النافذة بشأن الممارسات غير المشروعة، فالجرائم المعروفة باسم (metacrimes) يمكن اقترافها بأشكال متعددة، ومنها جرائم: غسيل الأموال، الاحتيال، "سرقة الهوية"، التحرش الجنسي، الاعتداء الجنسي على الأطفال، التضليل، التزييف، سرقة البيانات... [(١)]، فهذه جرائم حددتها كل من الوكالة الأوروبية للشرطة الجنائية "يوروبول" والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية "الإنتربول" في تقاريرهما الخاصة حول تحليل الطرق التي يمكن أن ترتكب بها الجرائم داخل الميتافيرس، وإجراءات ملاحقة وضبط مرتكبي الجرائم والانتهاكات غير القانونية في الميتافيرس باعتبار طبيعتها اللامركزية.

وكذلك، تكمن المخاوف بشأن أثر تقنية الميتافيرس في إعادة بناء طبيعة العلاقات الإنسانية، مع إمكانية التأثير على أفراد المجتمع وتحميلهم أعباء جديدة من خلال تهديدات الخصوصية، وتنامي الإجرام عبر الإنترنت، والتي ستؤثر في الوجدان المعرفي والإدراكي والسلوكي للملايين من المستخدمين، بما يسهم في تشكيل اتجاهاتهم وميولهم[(٢)].

وانطلاقاً مما سلف؛ هناك اعتقاد بأنه لا توجد قوانين لمعالجة إشكالات تقنية الميتافيرس، في حين أنه ليس من المعتاد أن يكون هناك فراغ تشريعي، فعندما يكون هناك تطور سريع لتكنولوجيا ناشئة، فمن المهم ملاحظة أن تقنية الميتافيرس ليست فوق القانون؛ فالنصوص في (حماية البيانات الشخصية ومكافحة جرائم تبيض الأموال، والتحرش...)، قابلة للتطبيق بالفعل على الميتافيرس.

إشكالية الدراسة: لا ريب أنه سيترتب على تبني الميتافيرس تحديات قانونية فريدة وجديدة وغير متوقعة، فهل سيكون نظامنا للعدالة الجنائية المادية فعالاً في العالم الافتراضي (الميتافيرس)، أم أننا بحاجة إلى إعادة نظر في طبيعة النصوص الجزائية؟

(1) The criminal police is entering the Metaverse, https://incyber.org/en/criminal-police-is-entering-metaverse. [accessed 4 November 2022].

(٢) عبد الصادق، عادل (٢٠٢٢): أي تأثير للميتافيرس على مستقبل الإنسان في العصر الرقمي، مجلة آفاق مستقبلية،ع٢، يناير،، ص٤٠٦.

منهجية الدراسة: للإجابة عن مشكلة البحث اعتمدنا المنهج التحليلي لتحليل القواعد الجزائية في قوانين مكافحة جرائم تقنية المعلومات ومدى ملاءمتها، والمنهج الوصفي للحصول على معطيات وبيانات كافية وحقيقية عن الميتافيرس وإبراز مميزاتها في المجال الجنائي.

خطة الدراسة: تنقسم هذه الدراسة المتواضعة إلى ثلاثة مباحث، نخصص الأول لدراسة: التأطير القانوني لتقنية الميتافيرس، فيما نتناول تطبيق تقنية الميتافيرس في العدالة الجنائية في مبحث ثان، ونسلط الضوء على السياسة الجزائية في مواجهة الجرائم المقترفة عبر تقنية الميتافيرس في مبحث ثالث.

المبحث الأول :التأطير القانوني لتقنية الميتافيرس

بادئ ذي بدء، يعد الميتافيرس مدلولا لتوصيف الواقع الافتراضي، والذي يحتمل أن يتفاعل معه العديد من الأفراد في بيئة ثلاثية الأبعاد، وهذه التكنولوجيا الافتراضية الحديثة هي مستقبل الإنترنت[١].

تم إنشاء الميتافيرس في عام ١٩٩٢ بواسطة (Neal Stephenson)[٢]، من خلال استخدام أصول رقمية تسمى "العقود الذكية"، يتم تخزين هذه العقود الذكية على (blockchain)[٣]، ويمكن استخدامها في عوالم افتراضية وفي العالم الحقيقي أيضاً، وتعد الميتافيرس منصة لا مركزية، أي أنه لا توجد سلطة مركزية تتحكم فيها، فالأفراد أحرار في إنشاء أصولهم الرقمية وتجاربهم في الميتافيرس.

(1) Banerjee, P. (2021), Microsoft details plans for building a metaverse for enterprises, Mint [Online]. Available at: https://www.livemint.com/industry/infotech/microsoft-reveals-metaverse-plans-for-the-enterprise-11635897733673.html [accessed 4 November 2022].

(٢) على الرغم من انتشار شعبيته الآن، إلا أن مفهوم metaverse ليس جديدًا، فقد تمت صياغة المصطلح لأول مرة في كتاب Snowcrash للمؤلف نيل ستيفنسون عام ١٩٩٢، وهو عمل خيال علمي بائس يشير إلى عالم الواقع الافتراضي حيث يتفاعل الأشخاص الممثلون من خلال الصور الرمزية الرقمية مع بعضهم البعض والوكلاء المعتمدين على البرامج.
Matthew Sparkes, "What is a metaverse" (2021) 251 New Scientist, 3348, p 18.

(٣) للمزيد حول الموضوع انظر: معدلوي، نجية (٢٠٢١)، العقود الذكية والبلوكشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، المجلد٤، ع٤، ص٦٠.

قد لا يدل مدلول "الميتافيرس" بالمعنى والمفهوم الواسع على العالم الافتراضي فقط، ولكنه قد يشير إلى (الشبكة المعلوماتية ككل، بما فيها من الواقع المعزز)[١]. وللإلمام بالتأطير القانوني لتقنية الميتافيرس سنحاول التطرق إلى ماهية تقنية الميتافيرس في مطلب أول، وسنتحدث عن الحدود القانونية للسلوك في الميتافيرس في مطلب ثان.

المطلب الأول: ماهية تقنية الميتافيرس.

بداية، يعد مصطلح الميتافيرس مدلولا واسعا يشير بشكل عام إلى بيئات العالم الافتراضي المشتركة التي يتاح للأفراد الولوج إليها عبر الإنترنت، حتى أضحى هذا المصطلح أحد أهم المصطلحات في صناعة التكنولوجيات المعاصرة. ويطرح ذلك جملة من التساؤلات حول مفهوم تقنية الميتافيرس (فرع أول)، وآلية عمل تقنية الميتافيرس (فرع ثان).

الفرع لأول: مفهوم تقنية الميتافيرس.

يتكون مصطلح الميتافيرس من شقين [٢]: الأول "meta" (بمعنى ما وراء، أو الأكثر وصفاً) والثاني) "Verse" مُصَاغ من ("Universe") وتفيد (ما وراء العالم)، وسيكون «ميتافيرس» بمثابة «خليفة» استخدام الإنترنت بواسطة الأجهزة الجوّالة"، وعليه، فالميتافيرس عبارة عن بناء عالم خيالي ذي مساحة مشتركة افتراضية جماعية تجمع كل العوالم الافتراضية والإنترنت، ويعد الميتافيرس من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة.

وتأسيساً على ذلك، ذهب البعض إلى تعريف الميتافيرس بأنها[٣]: (عالم افتراضي يمكن أن تبدو فيها الأشياء حية وتعيش كما لو كانت حقيقية، إنها مزيج من الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط والويب، حيث سيعمل على الاحتفاظ بديناميكية تنقل المعلومات مع اكتساب المستخدمين خاصية الديناميكية الافتراضية للتنقل مع استمرار ثباتهم في أماكنهم الطبيعية)، مما يلاحظ على هذا التعريف أنه عرف الميتافيرس بشكل فضفاض، بحيث يشير مفهومها إلى انتقال أجزاء مختلفة من التجربة الإنسانية من العالم

(١) إضاءة على عالم الميتافيرس وكيف تدخل إليه، مقال منشور في صحيفة البيان، ٢٢ /٨/ ٢٠٢٢، albayan.ae/ metaverse/2022-9-3.

(٢) إضاءة على عالم الميتافيرس وكيف تدخل إليه، مرجع سابق.

(٣) سالم، محمد. مستقبل التطور التكنولوجي في ضوء تقنية الميتافيرس، مرجع سابق، ص٣٩٥.

الحقيقي إلى البيئة الرقمية، وتمثل في جوهرها تقاطعًا واضحًا بين التكنولوجيا والمحتوى، ويستخدم مفهوم الصورة الرمزية عمومًا للإشارة إلى التمثيل الذاتي الافتراضي للمستخدمين. وعرف كذلك، بأنه[١]: (سلسلة من العوالم الافتراضية التي تضم تفاعلات لا حصر لها بين المستخدمين من خلال الصور الرمزية "الافاترز" الخاصة بكل مستخدم كشخصية افتراضية ثلاثية الأبعاد).

وفي هذا المقام، يمكن تعريف الميتافيرس بأنها: عبارة عن مساحة افتراضية تسهل التفاعلات عبر الإنترنت مع الأشخاص والأشياء والأماكن الأخرى، من خلال العديد من أنواع المنصات لهذه التقنية، ويعتمد تصميمها وتحديد وظائفها في العالم الافتراضي على الغرض منها، وذلك عبر السماح للأشخاص بالتواصل عبر الصور الرمزية الخاصة بالمستخدمين في بيئة تفاعلية.

الفرع الثاني: آلية عمل تقنية الميتافيرس

تعد تقنية الميتافيرس آخر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، ومن منظور تقني فإن الميتافيرس هو وريث الإنترنت، ويُنظر إليه عمومًا على أنه "إنترنت متجسد" بمعنى "إنترنت يتجسد الفرد بداخله بدلاً من مجرد النظر إليه"، هذا يعني أن المستخدم قد ينخرط فيه من خلال أحاسيس لمسية في بيئة تكاد تكون حقيقية، ولكن ليس بصورة مطلقة، فكل شيء نسخة طبق الأصل ولكن افتراضياً[٢]!

إذاً، يتكون الميتافيرس من شبكة من (العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد[٣] حيث يمكن للأفراد التفاعل مع الآخرين باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي[١] (VR) والواقع المعزز[٢]

(١) الصاوي، محمد (٢٠٢٠): العالم الما ورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول وفاعليتها في مجال الجغرافيك، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، جامعة دمياط، المجلد٩، ع٤، أكتوبر، ص١.

(٢) سالم، محمد ،مستقبل التطور التكنولوجي في ضوء تقنية الميتافيرس، مرجع سابق،ص٤٠٢.

(٣) تجدر الإشارة إلى بروز اتجاه (الدمج بين ما يسمى "الواقع الافتراضي" VR، والواقع المعزز "AR" والواقع الممتد XR، وهو الأمر الذي مهد بدوره لإطلاق مشروع ميتافيرس، والذي يقوم على سبعة عناصر، وهي: البنية التحتية، مثل الخدمات السحابية وشبكات الجيل الخامس، وارتداء أجهزة مساعدة، مثل نظارات الواقع الافتراضي، واللامركزية، مثل استخدام الكتلة والذكاء الاصطناعي، والحوسبة المكانية، مثل الرؤية ثلاثية الابعاد، والاقتصاد الإبداعي، والذي يقوم على تعزيز القدرة

(AR) للعمل والتعلم والتواصل الاجتماعي[٣]؛ ولا يمكن إنكار أن تقنية الميتافيرس ستتطلب جمع بيانات شخصية وحيوية مكثفة من مستخدميها، بالنظر إلى أن مستخدمي الميتافيرس سيرتدون نظارات الواقع المعزز أو سماعات الرأس القادرة على اكتشاف حركات العين وضغط الدم والعلامات الحيوية الأخرى؛ بحيث يتم التحكم في الواقع الافتراضي، وتجربته من خلال حركة جسم الإنسان أو الرأس أو العينين، فيمكن لمستخدم الواقع الافتراضي التحرك أو النظر حوله والتفاعل مع الصور والأصوات والأحاسيس الأخرى.

لذلك، تتفاقم المخاطر المعاصرة لانتهاكات خصوصية البيانات على الإنترنت في هذا الفضاء من خلال التفاعلات بين إبداعات (الذكاء الاصطناعي والبشر)[٤]، ودون القدرة على التمييز بين المظهر والواقع، مما سيعرض الأفراد عامة والأطفال على وجه الخصوص لمخاطر متزايدة للاعتداء على بياناتهم الشخصية والحيوية.

على التصميم وبناء الأصول الرقمية التي تقود إلى تنشيط التجارة الإلكترونية، واكتشاف وبناء المحتوى المحرك للتفاعل مثل الإعلانات الرقمية، وتجارب تطبيقات الواقع الافتراضي، مثل الألعاب أو العمل أو الفاعليات المختلفة أو التسوق أو التعليم" . للمزيد انظر: عبد الصادق، عادل. أي تأثير للميتافيرس على مستقبل الإنسان في العصر الرقمي، مرجع سابق، ص٤٠٣.

(١) يعرف العالم الافتراضي، بأنه: "بيئة اصطناعية يتم اختيارها من خلال المنبهات الحسية مثل المشاهد والأصوات التي يوفرها الحاسب الآلي، أي أفعال الفرد تحدد جزئياً ما يحدث في البيئة، يتم تطبيقه على البيئة التي بالإمكان محاكاتها، ويكون هذا العالم مصمماً بطريقة احترافية". The VR Book human-centered design for virtual reality, Jason Jerald, ACM books, 2016, part 1, Chapter 1, p9.

(٢) يعرف الواقع المعزز بأنه: "العلم الذي يدمج بين العالم الافتراضي والعالم المُعزّز سويّاً من خلال تطبيقات قد صُمّمت من أجلها ومن خلالها يمكن للمستخدم أن يتفاعل مع العالمين أو الواقعين بالإضافة على القدرة على التمييز بينهما". للمزيد انظر: إضاءة على عالم الميتافيرس وكيف تدخل إليه، مرجع سابق.

(3) Katie Canales, "The Metaverse Could Let Silicon Valley Track Your Facial Expressions, Blood Pressure, and Your Breathing Rates Showing Exactly Why Our Internet Laws Need Updating," *Business Insider* (December 8, 2021), https://www.businessinsider.com/metaverse-silicon-valley-tech-data-collection-regulation-laws-need-updating-2021-12.

(4) Artificial Intelligence in the Metaverse: Bridging the Virtual and Real, XR Today (2022), online at https://www.xrtoday.com/virtual-reality/artificial-intelligence-in-the-metaverse-bridging-the-virtual-and-real/ (visited April 22, 2022).

وفي الحقيقة، تحتوي العديد من منصات الميتافيرس على شروط خدمة تدعي أنها تحكم سلوك المستخدم تعاقديًا، مما يسمح بمعالجة الانتهاكات مثل الحظر من النظام الأساسي، ومصادرة الأصول الموجودة في العالم الافتراضي[١].

وتتناول هذه الشروط عادةً عدة سلوكيات من تقييد الأفعال المتعددة إلى التدابير المتخذة لتحقيق أمان النظام الأساسي إلى طرق حل النزاعات، وقد تثير قابلية إنفاذ مثل هذه الأحكام التعاقدية قضايا جديدة، لا سيما فيما يتعلق بقابلية الإنفاذ بين المستخدمين الذين يشترون أصولًا خارج الميتافيرس والذين ربما لم يطلعوا أو يوافقوا على شروط هذه الخدمة.

ولذلك، فاستنادًا إلى قواعد السلوك المهني (LSO)[٢] في كندا مثلاً، نجد أنه يتعين تحديد هوية العميل الذي يتم تسجيله فعليًا، وهذا يتطلب إما اجتماعًا فعليًا مع العميل أو مكالمة فيديو للتحقق من هويته، وعلى الرغم من أن الميتافيرس لا تزال في مهدها كتقنية، إلا أنها تمثل تغييرًا جوهريًا في كيفية استخدامنا للإنترنت، حيث ننتقل من تجربة نصية إلى تجربة افتراضية، حيث يكون الأشخاص مشاركين في عوالم جديدة عبر الإنترنت.

تقنية الميتافيرس: "عالم رقمي تتميز بتفاعل الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي والمعزز في نطاق واحد من خلال الإنترنت، مما أدى إلى تطورات سريعة في تقنية الواقع المعزز والافتراضي، والذكاء الاصطناعي[٣]"، وجعل التبني السائد للميتافيرس في متناول الأفراد، بحيث يمكن للمتخصصين في أي مجال أن يجتمعوا في غرفة افتراضية مدعومين

---

(١) فعلى سبيل المثال، يتطلب كل من العالمين الافتراضيين Fortnite و Roblox من المستخدمين قبول شروط الخدمة قبل الدخول إلى اللعبة.

(2) Rules of Professional Conduct, *Adopted by Convocation on June 22, 2000, effective November 1, 2000*.https://lso.ca/about-lso/legislation-rules/rules-of-professional-conduct/complete-rules-of-professional-conduct

(٣) تجدر الإشارة بهذا الشأن بأن التوأم الرقمي Digital Twin عبارة عن: (جسر يربط ما بين العالم المادي والعالم الرقمي، وهو نسخة افتراضية لجسم مادي أو نظام أو كيان . وقد يتخذ التوأم الرقمي شكل النموذج الافتراضي لعملية أو منتج أو خدمة، بحيث يقوم بتوقيع نتائج العملية قبل القيام بها، عن طريق تحليل البيانات ومراقبة الأنظمة لتفادي المشاكل قبل حدوثها). Abdulmotaleb El Saddik -Digital Twins: The Convergence of Multimedia Technologies, IEEE MultiMedia (Volume: 25, Issue: 2, Apr.-Jun. 2018)

بقدرات الواقع الافتراضي الخاصة بالميتافيرس أثناء وجودهم في أي جزء من العالم باستخدام التوائم الرقمية.

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للسلوك في الميتافيرس.

في مستهل تناول طبيعة السلوك القانوني للأفراد في الميتافيرس، يمكن تصنيف تجريم السلوك الافتراضي في المساحات الافتراضية مثل ميتافيرس إلى صنفين[١]؛ الأول: السلوك الافتراضي الذي يلحق الضرر بالعالم الحقيقي المادي، والثاني: السلوك الافتراضي الذي يلحق الضرر في العالم الافتراضي ذاته. فالصنف الأول: هو في أغلبه وقائع من الجرائم المعلوماتية التقليدية، ويمكن أن تكون وقائع مثل "سرقة الهوية أو الاحتيال..."، والتي تلحق الضرر بالعالم الحقيقي؛ والصنف الثاني: السلوك الافتراضي الذي يلحق الضرر بالعالم الافتراضي، والذي يعد تحدياً لتحديد وبناء أطر تشريعية له، والاعتقاد الشائع هو أنه كما يتحقق السلوك في العالم الافتراضي فإنه بحكم الواقع ليس في العالم الحقيقي، فلا يسبب أي ضرر في العالم الحقيقي.

ومن الجدير بالملاحظة، أن المستخدم يفترض -بصورة خاطئة- أن اقتراف السلوك قد تم في عالم افتراضي، وإن مدى الضرر الذي لحق به لن يتجاوز حدود العالم نفسه؛ وهذا لا يأخذ بعين الاعتبار حقيقة أن كلاً من الجاني والمجني عليه موجودان فعليًا في العالم الحقيقي؛ ولذلك كانت هناك حالات ظهرت فيها تقارير عن اعتداء جنسي على الصور الرمزية للنساء على الميتافيرس[٢].

ففي بيئة رقمية حيث تعلم الفرد أن يتماهى مع الصورة الرمزية الخاصة به على مستوى أعلى، قد يكون لهذه الانتهاكات الافتراضية العابرة للحدود تأثير نفسي وأخلاقي قوي على الضحية. ولذلك، يصبح هذا المنطق أكثر إثارة للقلق عند مناقشته في ضوء دراسة

(1) Aditya S Nair The Metaverse And Legal Frameworks Surrounding It.November 10, 2022, https://www.ipandlegalfilings.com/the-metaverse-and-legal-frameworks-surrounding-it. [accessed 22 November 2022].

(2) Ibid.

بحثية أجرتها شركة Gartner في فبراير ٢٠٢٢[١] ، والتي تقول إن ٢٥٪ من الأشخاص سيقضون ساعة واحدة على الأقل يوميًا على ميتافيرس بحلول عام ٢٠٢٦.

وتطبيقاً لذلك، نجد حالات واجه فيها أشخاص محاكمة لسرقة ممتلكات لها قيمة في العالم الافتراضي، ففي عام ٢٠٠٧، اتُهم مراهق هولندي "بالسرقة" بسبب الاستيلاء على أثاث افتراضي في لعبة Habbo الافتراضية. وبالمثل، في عام ٢٠٠٥ قبضت السلطات المختصة في اليابان على شخص لاستيلائه على ممتلكات افتراضية في Lineage، لعبة MMORPG[٢].

بيد أنه، يذهب بعض الفقه إلى أنه: سيكون من الصعب مقاضاة مستخدم مجهول عادةً وإثبات أن المستخدم ارتكب السلوك المجرم، وإن الجزاءات الجنائية ستكون على الأرجح نوعًا من العقوبات الافتراضية، مثل إلغاء تنشيط الصورة الرمزية للمستخدم أو تقييدها، والشخص الذي استخدم الصورة الرمزية للاعتداء الافتراضي قد يتم تقييده أو منعه لبعض الوقت كتدبير احترازي[٣].

وقد يكون الاعتماد على نصوص القانون الجزائي التقليدي لملاحقة الجرائم في الميتافيرس أمرًا صعبًا لأن الجريمة تتطلب توافر أركانها: "الركن المادي وعناصره الثلاثة: السلوك الإجرامي والعلاقة السببية والنتيجة، أما بالنسبة لركنها الثاني والمتمثل بالركن المعنوي بصورته العمدية، فإن تزامن كل هذه العناصر والتي غالباً ما يكون هناك إشكالية لإثباتها حتى بالنسبة للسلوك في العالم الواقعي.

وفي مقابل ذلك، نجد بأن محكمة التمييز الأردنية في حكمها رقم(١٠٠٨) لسنة (٢٠٢٠) ، قد بينت أهمية الواقع الافتراضي حيث أكدت على أن نصوص قانون العقوبات

(1) A quarter of people will spend an hour a day in the metaverse by 2026: Report https://indianexpress.com/article/technology/crypto/people-will-spend-atleast-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026-report-7762148. [accessed 28 November 2022].

(2) Aditya S Nair The Metaverse And Legal Frameworks Surrounding It, op.cit.

(٣) هل يُمكن ارتكاب جريمة وتلقّي العقاب في الواقع الافتراضيّ؟... خبراء ميتافيرس يكشفون... https://www.annahar.com، visited April 19, 2022

تطبق على الجرائم في الواقع الافتراضي، حيث جاء في منطوق حكمها، على أنه[١]: (تندرج جرائم الأنترنت مع تطور التكنولوجيا ووسائل الاتصالات والمعلومات وشبكة الإنترنت تحت وصفين الأول وهي الجرائم التي تقع على شبكة الإنترنت ذاتها، وهي من الجرائم المستحدثة التي ظهرت بظهور تقنيات الحاسب الآلي وشبكة الانترنت ولا يمكن أن تتم إلا باجتماع الحاسوب والإنترنت التي ترتكب عبر شبكة الانترنت التي نص قانون العقوبات على تجريمها وحدد ماهيتها وأركانها المادية والمعنوية).

وقد جاء في نص المادة (١٥) من "قانون الجرائم الإلكترونية الأردني رقم (٢٧) لسنة ٢٠١٥" على أن :(كل من ارتكب جريمة معاقب عليها بموجب أي تشريع نافذ باستخدام الشبكة المعلوماتية أو أي نظام معلومات أو موقع إلكتروني، أو اشترك أو تدخل أو حرض على ارتكابها يعاقب بالعقوبة المنصوص عليها في ذلك التشريع).

المبحث الثاني: تطبيق تقنية الميتافيرس في نظام العدالة الجنائية.

لما كانت أنظمة الواقع الافتراضي تستخدم لتحقيق مجموعة واسعة من الأهداف فيمكن لنظام العدالة الجنائية الاستفادة منها وخاصة إمكانية توظيفها من لدن الجهات ذات الاختصاص من خلال التدريب في البيئة الافتراضية، ويمكن تحسين جهود إعادة تأهيل المحكوم عليهم افتراضياً. ولهذا سنسعى خلال هذا المبحث إلى دراسة تطبيق تقنية الميتافيرس لمحاكاة مسرح الجريمة في مطلب أول، ثم نتناول إعادة التأهيل الافتراضي للسجناء بتقنية الميتافيرس في مطلب ثان.

المطلب الأول: تطبيق تقنية الميتافيرس لمحاكاة مسرح الجريمة

بداية، تعرف المحاكاة الافتراضية، بأنها [٢]: (عملية إنشاء نسخة افتراضية بديلاً من نسخة واقعية، وتعتبر من أهم خصائص البيئة الافتراضية حيث إن المستخدم هنا يحاكي الواقع الطبيعي، والخبرة في التصميم والابتكار، داخل بيئة صناعية تخيلية لا وجود لها في الواقع الحقيقي وإنما أدوات ووسائل تمكنه من محاكاة مجسمات معينة يريد أن يتعلم فيها ويتفاعل معها ويحركها وكأنه داخل البيئة الحقيقية).

(١) انظر: الحكم رقم ١٠٠٨ لسنة ٢٠٢٠، محكمة التمييز الأردنية بصفتها الجزائية، بتاريخ ٢٠٢٠/٧/٢٨.
(٢) الصاوي، محمد، مرجع سابق، ص٢.

وعليه، يعد إعادة بناء مسرح الواقعة الجرمية من الإجراءات الجزائية التي تمس سلامة الأفراد والمخول قانوناً القيام بها من لدن الجهات ذات الاختصاص، وخاصة خبراء مسرح الجريمة معتمدين على التقارير المصورة والمحررة إبان وقوعها وإعادة الأشياء إلى وضعها الأصلي لتحديد التسلسل الزمني والوقائع لجريمة ما[١].

وفضلاً عن ذلك، تظهر أهمية وفاعلية إعادة تمثيل مسرح الواقعة الجرمية باستخدام الميتافيرس لجمع المعطيات والمعلومات المعقدة، وتتراوح الأمثلة من حوادث المرور على الطرق إلى مشاهد جرائم العنف الخطيرة؛ ويمكن استخدامها للمساعدة في فهم أحداث الجريمة كجزء من التحقيقات ولإبلاغ هيئة المحكمة بالإجراءات القضائية، ومن شأنها أن تسمح للقضاة والادعاء العام بفحص مسرح الجريمة، أو مساعدة أطراف الدعوى العمومية على تصور مشهد الوقائع بالكامل بدلاً من الرسومات المنفصلة، والصوت والصور، ولكن ماذا لو تمكّنت هذه التقنية من المضي قدمًا خطوة أخرى؟

يمكن توظيف الميتافيرس لتمثيل وإعادة تصور الأدلة في مسرح الجريمة، باعتبارها فكرة طبيعية من قبل المختصين، وخاصة أن أطراف الدعوى العمومية يستخدمون الرسومات والصور ثلاثية الأبعاد للواقعة الجرمية والاماكن ذات الصلة، لإظهار العلاقة الوثيقة بين الأدلة أمام هيئة المحكمة، فإعادة معالجة حوادث المرور افتراضياً-مثلاً-من أجل الحصول على تمثيل حقيقي للحادث المروري ووقوع الحادث وتحديد الطرف المخطئ يمكن أن يوضح من هو المخطئ أكثر من شهود العيان، ويمكن لبعض الأفراد أن يكذبوا لكن العلم لا يكذب.

وتطبيقاً لذلك، فقد تم استخدام بيئة افتراضية لحل قضية مرورية في عام ٢٠١٦ [٢] حيث عملت شركة (Spearhead Interactive) مباشرة مع (KNC Forensics) للمساعدة في قضية مرورية على الطرق استمرت لعدة سنوات كشهود وخبراء، حيث تم تكليف شركة (Spearhead) من قبل محامي الادعاء والدفاع لتقديم إعادة بناء واقع افتراضي لتصادم مروري قاتل على الطريق، وذلك باستخدام أحدث التقنيات ثلاثية الأبعاد، حيث أنشأت

(١) العميري، سعيد (٢٠١٩)، مسرح الجريمة والإثبات الجنائي، مجلة العين الساهرة، ع١٥٥، سبتمبر، ص٧٥.

(2) Case Closed: Spearhead Interactive solves legal case by bringing Virtual Reality into the Courtroom.
https://www.tees.ac.uk/sections/business/news_story.cfm?story_id=636

الشركة نموذجًا ثلاثي الأبعاد لبيئة العالم الحقيقي، ونماذج متحركة ثلاثية الأبعاد للمركبات المعنية وقدمت أدوات ووسائل للمستخدمين للتنقل والتفاعل مع المشهد ومشاهدة الحادث من عدة اتجاهات؛ بما في ذلك وضع المستخدم في مقعد السائق ومن مواقع الشهود وذلك من أجل التثبت من دقة المعلومات أو نفيها، وفي غضون أسبوعين من تاريخ تقديمها، تم إسقاط القضية وتم الفصل في الدعوى.

وكذلك، للواقع الافتراضي الأسبقية في قاعة المحاكم على الصعيد الدولي، مع المثال الأكثر شهرة في عام ٢٠١٩ عندما أنشأ المكتب الجنائي لولاية (بافاريا) مشهدًا تفاعليًا لمعسكر اعتقال أوشفيتز للمساعدة في قضية الادعاء في محاكمة مجرمي الحرب[١].

إضافة إلى ما تم سرده، يمكن أن تذهب الميتافيرس خطوة أخرى إلى الأمام، وهي إضافة بيانات ومحاكاة من العالم الحقيقي لتقديم مشهد وكائنات وممثلين بدقة عالية، واستخدام التعلم الآلي لمحاكاة الأحداث بالتفصيل. ونظرًا لسهولة الولوج إلى الميتافيرس، لن تكون هناك أي حاجة لسماعات رأس الواقع الافتراضي في قاعة المحكمة، ومن المحتمل أن يتمكن كل من القاضي وأطراف الدعوى العمومية من تسجيل الدخول ومراجعة المحاكاة في وقتهم الخاص على منصة الواقع الافتراضي، مما يمكنهم من مشاهدة الجريمة من أي منظور.

وعليه، ففي مساحة افتراضية حقيقية مثل الميتافيرس، لا يتعلق الأمر بإظهار المختص للدليل الجنائي، والذي من المفترض أن يؤخذ بالاعتبار، بل يتعلق الأمر بالسماح لأطراف الدعوى العمومية برؤية تداعيات هذا الدليل بأنفسهم، وفهم الأحداث التي أدت إلى اكتشاف الجريمة.

وتأسيساً على ما تقدم، أضحت تقنية الميتافيرس تمثل خطوة متقدمة لخلق بيئة مهمة للنظام القانوني والهيئات القضائية المختلفة لفهم الأفعال الإجرامية من عدة وجهات نظر، وعرض الوقائع بصورة واضحة وبدقة عالية من خلال استخدام المسح التصويري، ولترتيب بيانات العالم الحقيقي باستخدام المعطيات الرقمية المزدوجة لتمثيل الواقع.

(1) Bringing the jury to the crime scene via a 3D headset, https://www.eurekalert.org/news-releases/675285.

وتطبيقاً لذلك، فقد نشرت جامعة جنوب أستراليا دراسة[1] توصل فيها الباحثون إلى أن المحلفين الذين يشاهدون مسرح الجريمة في الواقع الافتراضي (VR) قبل إصدار الحكم، لديهم فرصة أفضل للوصول إلى القرار الصحيح، حيث قام الباحثون والمهنيون القانونيون والشرطة وعلماء الطب الشرعي بمحاكاة مشهد جريمة وذلك من خلال إعادة بناء الوقائع والأحداث باستخدام ماسح ضوئي ليزري لمقارنة الأحكام بين "المحلفين" الذين يستخدمون الميتافيرس وأولئك الذين يعتمدون على صور من مكان الجريمة، ووجدوا أن المحلفين الذين يستخدمون هاته التقنية كانت لديهم أحكام أكثر دقة.

ولذلك، يساعد تبني الميتافيرس على فهم الحقيقة لمصداقية الاستدلال بدقة أفضل، بينما الوسائل التقليدية من الصور ومقاطع الفيديو قد تجذب الانتباه أو تشتته بشكل غير عادل؛ إضافة إلى ذلك تعتمد عدالة استخدام هذه التكنولوجيا على مدى عدالة برمجتها، فالواقع الافتراضي ليس مجرد أداة للنظر إلى الأدلة، ولكنه يخلق بحد ذاته عالم إثبات رقمي، فكلما كانت تقنية الواقع الافتراضي أكثر تحديدًا أصبح المبرمج شاهدًا أو مترجمًا للأدلة وأصبح مشاركًا في المدخلات التي يتلقاها.

المطلب الثاني: إعادة التأهيل الافتراضي للسجناء بتقنية الميتافيرس.

بداية، يحرص المجتمع على توفير الفضاء الإصلاحي للنزلاء وتكريس البعد الإنساني لهم، سواء تعلق الأمر بالمعاملة الإنسانية أو تحسين ظروف الإيواء والإقامة والرفع من جودة الرعاية الصحية والاجتماعية، وذلك عبر تطوير وسائل العمل وتأهيل النزلاء.

فالنزيل في المؤسسة العقابية تسلب حريته، لكنه يبقى يحتفظ بالعديد من حقوقه الآدمية، لاسيما حق التواصل مع العالم الخارجي، وأن يسمح له لاعتبارات اجتماعية بالمحادثة مع زائريه دون فاصل، وذلك لغايات توثيق أواصر العلاقات الإنسانية للنزيل من جهة، وإعادة إدماجه اجتماعياً من جهة أخرى، وذلك وفقا لما يسمح به النظام الداخلي للمؤسسة الإصلاحية، كما يمكن أن يسمح للنزيل بالتواصل عن بعد اعتماداً على وسائل

(1) Jurors who view the scene of a crime in VR make better decision, study finds. https://eandt.theiet.org/content/articles/2021/07/jurors-who-view-the-scene-of-a-crime-in-vr-make-better-decision-study-finds/

التواصل التي توفرها له المؤسسة الإصلاحية، وهذا ما يعد قفزة نوعية في طريقة الاتصال[١].

وتماشياً مع ما تم ذكره، فقد تم تطبيق الميتافيرس على نزلاء سجن فريمونت الإصلاحي في ولاية كولورادو من أجل تسهيل الإفراج المبكر عنهم[٢]، حيث أتاحت تقنية الميتافيرس لهم الاندماج في المجتمع خارج السجن عن طريق القيام ببعض النشاطات الاجتماعية والتسوق، فإعادة التأهيل الافتراضي (تعزز التطورات في تكنولوجيا الواقع الافتراضي إلى جانب الذكاء الاصطناعي لمنع وعلاج المرضى الذين يعانون من اضطرابات تعاطي المخدرات إلى جانب إعادة تأهيل المجرمين العائدين)[٣].

ناهيك عن ذلك، يعمل برنامج (Virtual Rehab) على تطوير سلوك المحكوم عليهم لدى إطلاق سراحهم، وتتيح هذه التقنية للأفراد تعلم ذلك افتراضيًا، وقد تحمل تقنية الميتافيرس قدرة تعليمية فريدة للمتعلمين غير التقليديين، وتذهب السياسة العقابية المعاصرة إلى أن على النزلاء تطوير أربع مهارات رئيسة[٤]: (التعلم الرسمي؛ التدريب المهني، وإعادة تأهيل الخدمات النفسية والإصلاحية)، ويمكن تحسين العلاج السلوكي المعرفي، وهو أسلوب علاجي يستخدم على نطاق واسع لعلاج المجرمين، باستخدام الواقع الافتراضي، لذا يمكن للواقع الافتراضي أن يقدم لمختصي السياسة العقابية خيارًا آخر لإعادة تأهيل الجناة.

وبناءً على ما تقدم، تبرز أهمية تقنية الميتافيرس بتقديم برامج العلاج الإصلاحي والنفسي للمحكوم عليهم: فيمكن للنزيل التواصل نفسياً وفسيولوجياً مع العالم الخارجي

(١) مداني، مداني (٢٠١٥). الدور التربوي والإصلاحي للمؤسسات العقابية في الجزائر، مجلة الحوار الثقافي، مجلد ٤، عدد ٢، ص١٩٢.

(2) Dolven, Taylor and Fidel, Emma *This* Prison *is Using VR* to Teach Inmates How to Live on The Outside, Vice News, Dec 27, 2017.

(3) Virtual Rehab, Press Kit, February 2018.

(4) Ticknor, Dr. Bobbie, Virtual Reality and the Criminal Justice System: Exploring the Possibilities for Correctional Rehabilitation, Lexinton Books February 2018. p. 2-6.

(افتراضياً) مع بقائه معزولاً جسدياً في الإصلاحية، حيث يمكن للسجناء أن يروا أنفسهم خارج السجن، مما يبني الثقة والفرصة للجاني ليكون عضوًا فاعلاً في المجتمع[١].

وكذلك، يمكن استخدام الواقع الافتراضي لتحقيق الردع، من خلال توفير المهارات والثقة للعمل خارج السجن؛ مما يسمح للأفراد بتجنب السلوكيات المؤثمة التي قد تؤدي إلى سجنهم، وقد تؤدي التجربة في العالم الحقيقي أيضًا إلى غرس الألفة والتعاطف مع من حولهم من أفراد المجتمع.

المبحث الثالث: السياسة الجزائية في مواجهة الجرائم المقترفة عبر تقنية الميتافيرس.

بداية، توفر تقنية الميتافيرس للجناة وسيلة غير مقيدة لنشر بيانات غير ضرورية ومضللة عن شخص (أو كيان) مما يؤدي إلى التشهير بهم. وينصب هذا المبحث في بيان حماية البيانات الحيوية في تقنية الميتافيرس جزائياً في مطلب أول، ونتناول التحرش الجنسي افتراضياً في الميتافيرس في مطلب ثان.

المطلب الأول: حماية البيانات الحيوية في تقنية الميتافيرس جزائياً.

لا ريب بأنه في البحث عن وسائل "لتطويع الثورة الرقمية وجعلها أكثر إنسانية، فإن هناك فجوة بين القانون والأخلاق من جهة والتطور التقني والتكنولوجي من جهة أخرى، وهو ما يتطلب وضع معايير لحقوق الأفراد في ظل ما ستفرضه تقنية الميتافيرس من متغيرات جديدة، ومنها مسئولية حماية حقوق أفراد المجتمع الرقمية، وانتهاك الخصوصية ومكافحة التجسس، ومواجهة تحدي تنظيم عملية استخدام البيانات الحيوية، وهو الأمر الذي يفرض على المشرع تحديث الأطر القانونية الجنائية لجعلها أكثر ملاءمة للتطبيق في البيئة الافتراضية التي تتيحها تقنية الميتافيرس"[٢].

وبخاصة أنها الأكثر شمولية بجمعها بين ذات الطبيعة الحيوية والرقمية والشخصية، فضلاً عن ارتباطها بالأفكار والعواطف والميول والصحة العقلية للفرد،

(1) See *R. v. Nasogaluak*, [2010] 1 SCR 206 – for sentence reductions.
(2) Who Is Hiding Behind Digital Avatars?
https://cedem.org.ua/en/analytics/tsyfrovi-avatary

وأهمية العمل على تطوير طرق إنفاذ قوانين حماية البيانات الشخصية داخل الميتافيرس[١].

وبناء عليه، لا غرو أنه في نطاق هاته التقنية ستبرز فئات جديدة من البيانات الشخصية للمعالجة، ويبدو أن منصات الواقع الافتراضي ستشكل اعتداء على حق الخصوصية، لأن الشركات ستكون قادرة على مراقبة تعابير الوجه والاستجابات الفسيولوجية والبيانات الحيوية للأفراد.

ويمكن القول إن (قانون حماية البيانات الشخصية العماني رقم ٦ لسنة ٢٠٢٢) يمكن إعماله على الميتافيرس، حيث تنص المادة (١٠) منه، على أنه: (لا يجوز معالجة البيانات الشخصية إلا في إطار الشفافية والأمانة، واحترام كرامة الإنسان، وبعد الموافقة الصريحة لصاحب البيانات الشخصية على ذلك. ويتعين أن يكون طلب معالجة البيانات الشخصية مكتوباً وبصورة واضحة وصريحة ومفهومة، ويلتزم المتحكم بإثبات الموافقة الكتابية لصاحب البيانات الشخصية لمعالجة بياناتهم).

وكذلك، نجد (لائحة حماية البيانات العامة للاتحاد الأوروبي GDPR)[٢] تنطبق على الميتافيرس، وقانون (حماية البيانات في إنجلترا لسنة ٢٠١٨) [٣]. ولكن نظرًا للطبيعة الجديدة للميتافيرس، ولضمان حماية حقوق المستخدمين، قد يتعين إعادة النظر في الإجراءات والنصوص القانونية التي تلزم بالموافقة الصريحة والمستنيرة للمستخدم لمعالجة معطياته الحيوية.

وهكذا، تعني الطبيعة الخاصة للنشاط داخل تقنية الميتافيرس أنه سيتم جمع المعطيات الحيوية للمستخدمين، ويمكن لمنصة الميتافيرس التي يتم الولوج إليها بارتداء،

---

(١) عبد الصادق، عادل. أي تأثير للميتافيرس على مستقبل الإنسان في العصر الرقمي، ص٤٠٨.

(٢) اللائحة العامة لحماية البيانات GDPR عبارة عن: (قانون أوروبي جديد يتعلق بالخصوصية ودخل حيز التنفيذ في ٢٥ مايو/أيار ٢٠١٨. وحلّت اللائحة العامة لحماية البيانات محل توجيه الاتحاد الأوروبي لحماية البيانات، الذي يُعرف أيضًا باسم التوجيهDirective 95/46/EC ، والغرض منها هو التوفيق بين قوانين حماية البيانات في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي من خلال تطبيق قانون موحّد لحماية البيانات ومُلزِم لكل الدول الأعضاء).

(3) Data Protection Act 2018 Legislation.gov.uk.

(بدلة لمسية توفر معلومات عن المستخدمين من حيث: الطول والوزن والوظائف الجسدية والعواطف وما إلى ذلك).

وإعمالاً لمنطوق المادة (٥) من "قانون حماية البيانات الشخصية العماني" والتي: (تحظر معالجة البيانات الشخصية التي تتعلق بالبيانات الجينية أو البيانات الحيوية أو البيانات الصحية... إلا بعد الحصول على تصريح بذلك من الوزارة)[١] وكذلك، بموجب قوانين حماية البيانات الرقمية، تتحمل الجهات المتحكمة والمعالجة مسئولية هذه البيانات، والاستخدام غير المشروع للبيانات أو تخزينها، ومعالجتها، ولذلك، قد يسعى المجني عليهم إلى الحصول على تعويض قانوني عن انتهاكات حقوق خصوصية بياناتهم. فإحدى السوابق المهمة في هذا الشأن هي قضية (District of Columbia v. Facebook، Inc ٢٠١٩)[٢] والتي تتعلق بفشل Facebook في حماية بيانات المستهلكين الخاصة في قضية (Cambridge Analytica عام ٢٠١٩) ، فقد قضت لجنة التجارة الفيدرالية (FTC)، بأن شركة الاستشارات Cambridge Analytica استخدمت نشاطات مضللة لجمع البيانات واستثمارها بشكل غير قانوني من سبعين مليون مستخدم على Facebook، وقد رفضت محكمة مقاطعة كولومبيا العليا طلب Facebook برفض الدعوى، ووجدت أن: ١) بند الإجراءات القانونية الفيدرالية سمح لها بممارسة الاختصاص القضائي على Facebook و ٢) بيانات الشكوى المزعومة حول تعامل Facebook مع البيانات الشخصية يمكن أن يكون لها "ميل لتضليل" المستهلكين في انتهاك إجراءات حماية المستهلك في

(١) تنص م (٢٨) من قانون حماية البيانات الشخصية العماني على أن: (يعاقب بغرامة لا تقل عن "١٥٠٠٠" خمسة عشر ألف ريال عماني، ولا تزيد على "٢٠٠٠٠" عشرين ألف ريال عماني، كل من يخالف أحكام المواد... من هذا القانون).

(2) FTC Issues Opinion and Order Against Cambridge Analytica تأثير للميتافيرس على مستقبل الإنسان في العصر الرقمي، مرجع سابق، ص٤٠٨.
For Deceiving Consumers About the Collection of Facebook Data, Compliance with EU-U.S. Privacy Shield, Federal Trade Commission (2022), online at https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2019/12/ftc-issues-opinion-order-against-cambridge-analytica-deceiving-consumers-about-collection-facebook.. (visited October 10, 2022).

المقاطعة CCPA[١]، وكان قرار مقاطعة كولومبيا ضد فيسبوك مؤشرًا مبكرًا على إمكانية تطبيق قوانين حماية المستهلك في الولايات المتحدة على قضايا خصوصية البيانات.

ولذلك، فإن تقديم البيانات المضللة للمستهلكين بشأن اختيار الكشف عن بياناتهم الشخصية يعد أمرًا غير قانوني، والشركات مثل Meta مسؤولة عن الحصول على الموافقة لممارسات جمع البيانات الخاصة بهم، تم الطعن في هذه المشكلة في قضية District of Columbia v. Google، LLC (٢٠٢٢) [٢]، حيث تمت مقاضاة Google لانتهاكها أحكام CCPA من خلال ممارسات جمع البيانات الخادعة والفشل في حماية بيانات موقع المستهلكين؛ وتبين الدعوى أنه منذ عام ٢٠١٤ استخدم Google ممارسات خادعة لتتبع موقع مستخدميه وقاد المستخدمين بشكل خاطئ إلى الاعتقاد بأنهم يتحكمون في إمكانية الوصول إلى بيانات مواقعهم[٣].

وكذلك، في بُعد غير مسبوق إلى حد كبير عن مخاوف الخصوصية، ستكون تقنيات الميتافيرس قادرة على تقييم ردود الفعل الفسيولوجية للمستخدمين والمعلومات الحيوية، وكلاهما سيكون مربحًا لتطوير الإعلانات المستهدفة، فعلى سبيل المثال، قضية (ACLU ضد Clearview AI (2020)) [٤]، هي دعوى قضائية ضد شركة التعرف على بصمة الوجه (Clearview AI)، التي تدعي حدوث انتهاكات لقانون خصوصية المعلومات الحيوية في ولاية إلينوي الأمريكية، بموجب "قانون خصوصية البيانات الحيوية" (BIPA)[٥]، فيتعين على

(1) Order Den. Def's Opposed Mot. to Dismiss, 12, Feb. 15, 2019, 2018 CA 8715 B.

(2) https://www.justice.gov/atr/case/us-and-plaintiff-states-v-google-llc *(visited April 22, 2022).*

(3) AG Racine Leads Bipartisan Coalition in Suing Google Over Deceptive Location Tracking Practices That Invade Users' Privacy, Office of the Attorney General for the District of Columbia (2022), online at https://oag.dc.gov/release/ag-racine-leads-bipartisan-coalition-suing-google (visited April 22, 2022).

(4) Clearview AI lawsuit (re consent over scanning of online photos, USA) https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/clearview-ai-lawsuit-re-consent-over-scanning-of-online-photos-usa (visited October 12, 2022).

(٥) قانون خصوصية المعلومات الحيوية (BIPA) هو (قانون ولاية إلينوي في الولايات المتحدة الامريكية الذي دخل حيز التنفيذ في أكتوبر من وبصمة قزحية العين وبصمات الوجه. BIPA هو واحد من ثلاثة قوانين للولاية تنظم جمع المعلومات البيومترية عام ٢٠٠٨ ويحمي جمع المعلومات القياسات الحيوية واستخدامها وتخزينها، مثل بصمات الأصابع ...)

الجهات المختصة إبلاغ المستهلك بالبيانات التي يتم جمعها، والغاية والفترة التي سيتم تخزين بياناتهم فيها، والحصول على موافقتهم الخطية على جمع بياناتهم[١]. وينص اتحاد الحريات المدنية الأمريكي على أن Clearview AI استخدم تقنية التعرف على الوجوه لالتقاط بصمات الوجه (معرفات الوجه البيومترية) دون معرفة الأفراد أو موافقتهم، وتتعلق الدعوى باستخدام" Clearview للمراقبة السرية " لجمع المعلومات عن الأشخاص، والتي يمكن الكشف عنها أو استغلالها لمصلحة أطراف أخرى[٢].

بينما تم تطبيق قانون خصوصية المعلومات الحيوية (BIPA) على بصمات الأصابع والتعرف على الوجه، ولم يتم استخدامه بعد ضد انتهاك تتبع بصمة العين أو فحص شبكية العين، وهي مشكلات ستكون ذات صلة بالميتافيرس. وأكد الحكم في قضية Rosenbach v. Six Flags (٢٠١٩) [٣] ، أن الشخص الذي يرغب في اتخاذ إجراء قانوني بموجب قانون BIPA لا يحتاج إلى إثبات الإصابة الفعلية أو الأذى بما يتجاوز انتهاك الإجراءات[٤]، ففي حالة رفع دعوى قانونية بموجب قانون BIPA، يحتاج مستخدمو الميتافيرس فقط إلى تلبية حد قانوني منخفض نسبيًا لإثبات انتهاك خصوصية بياناتهم.

ونظرًا لأن تقنية الميتافيرس مصممة لطمس الخطوط الفاصلة بين الحقيقة والخيال، فإنها ستتطلب جمعًا مكثفًا للبيانات بطرق مختلفة، ومن الواضح أن مستخدميها سيواجهون مخاطر مستمرة على بياناتهم؛ وقد تختلف الحماية القانونية المحدودة ضد تهديدات أمن البيانات هذه وفقًا لقوانين كل دولة، مما يترك الغالبية العظمى من الأفراد عرضة لمخاطر الخصوصية، لذلك، من الطبيعي أن النصوص الجزائية المتعلقة بحماية حق الخصوصية النافذة ستصبح تقليدية إذا أتت الميتافيرس ثمارها، وأن هذا التطور سيمهد الطريق لتعديل التشريعات الإلكترونية وخاصة نصوص حق الخصوصية.

(1) Biometric Information Privacy Act (BIPA), ACLU of Illinois (2022.), online at https://www.aclu-il.org/en/campaigns/biometric-information-privacy-act-bipa (visited October 12, 2022).
(2) *Rosenbach v. Six Flags Entertainment Corp.*, 2017 IL App (2d) 170317 (Ill. App. Ct. Dec. 21, 2017)..
(3) Rosenbach v. Six Flags Entertainment Corp., 2019 IL 123186. https://www.illinoiscourts.gov/Resources/f71510f1-fb2a-43d8-ba14-292c8009dfd9/123186.pdf
(4) *Rosenbach v. Six Flags Entertainment Corp.* op.ct..

وعليه، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي الموجودة في الميتافيرس، والتي يمكن أن تتراوح من مستشعرات حركة الجسم إلى البشر الرقميين التفاعليين للذكاء الاصطناعي؛ ستزيد من تعرض المستخدم لخروقات البيانات. ولذلك، رفعت لجنة التجارة الفيدرالية (FTC) دعوى قضائية ضد شركة (Everalbum. Inc)بزعم خداع المستخدمين بشأن قدرتهم على التحكم في بصمة الوجه، وطالبت بحذف المعلومات التي تم تحصيلها بشكل غير شرعي[١].

وبناء عليه، يواجه مستخدمو الميتافيرس، الذين سيتفاعلون عبر الصور الرمزية الرقمية ثلاثية الأبعاد للتواصل مع الآخرين، إمكانية "سرقة" البيانات للمستخدمين من قبل مستخدمين آخرين، وسيشكل إخفاء الهوية تحديات في توفير البيانات لأطراف موثوقة، مع تعرض الأطفال بشكل خاص لخطر استغلال بياناتهم. ولذلك نجد بأنه تم وضع سياسة جنائية تتعلق بالبيانات الشخصية للقصَّر من خلال قانون حقوق الخصوصية في كاليفورنيا (CPRA)[٢]، والذي ينص على أنه يجب على القاصرين الذين تقل أعمارهم عن ستة عشر عامًا أن يختاروا صراحةً بقيام شركة ببيع بياناتهم أو مشاركتها، وهكذا فإن التعديلات المحتملة لقوانين الخصوصية لتنظيم الميتافيرس، ينبغي أن تتناول جمع البيانات، ومعالجتها مع التركيز على الأطفال، ومجموعات المستخدمين الأخرى المعرضة بشكل خاص لاستغلال بياناتهم الحيوية.

وتأسيساً على ما سبق ذكره، في حالة حدوث ضرر في العالم الحقيقي بسبب الصور الرمزية في metaverse، يبدو أن الخطوة الأولى في الإجراءات القانونية ستكون اكتشاف ما قبل الإجراء ضد الصورة الرمزية المدمجة بغرض الكشف عن الشخصية الحقيقية لمستخدم الصورة الرمزية من أجل بدء الإجراءات القانونية في العالم الحقيقي، وتطبيقاً لذلك ففي الولايات المتحدة، عام ٢٠٠٩، رفع المستأنف ريان هارت دعوى ضد شركة

(1) Katharina Koerner, "Privacy and Responsible AI," *International Association of Privacy Professionals* (October 20, 2022), https://iapp.org/news/a/privacy-and-responsible-ai/.

(2) "California Voters Adopt the California Privacy Rights Act," Jones Day (2020), online at https://www.jonesday.com/en/insights/2020/11/california-voters-approve-cpra (visited October 22, 2022).

Appellee Electronic Arts، ("Inc. ("EA"[1] بدعوى انتهاك حقه في الدعاية على النحو المعترف به بموجب قانون ولاية نيو جيرسي، وعلى وجه التحديد، نشأت ادعاءات هارت من استخدام شركة EA المزعوم لشبهه ومعلومات سيرته الذاتية في سلسلة ألعاب الفيديو NCAA Football، وقد أصدرت محكمة المقاطعة حكمًا موجزًا لصالح EA على أساس أن استخدامها لشبه هارت كان محميًا بموجب التعديل الأول.

وتطبيقاً لذلك، ففي المملكة المتحدة[2] ذهب القضاء إلى أن منتجي فيلم يستخدمون صورة ثلاثية الأبعاد لشخصية متوفاة تمس كرامة المتوفى فلن يكون أساسًا كافيًا لرفع دعوى قضائية ضدهم. ونجد في إسبانيا في حالة زارزويلا[3] يمكن استخدام صور لممثلة أوبرا إسبانية متوفاة بشكل قانوني للترويج للأوبرا، لأن الهدف هو الترويج للفن. لذلك، لا يمكن للمرء استخدام صورة المتوفى دون إذنه إلا إذا كان ذلك للمصلحة العامة.

وكذلك، اعتبر القضاء الألماني[4] أن كرامة المتوفى هي قيمة أعلى من حرية التعبير لمؤلف العمل، وإن مقدار التحول الإبداعي أو التغيير الفني للشخصية مقارنة بالشكل الحقيقي أمر بالغ الأهمية؛ ولقد بين القضاء أن استخدام صورة مشابهة عن بُعد لا ينبغي أن يصبح احتكارًا لصورة الشخص وهويته؛ إلا أنه يتطلب استخدام صورة ثلاثية الأبعاد لشخص متوفى أو توزيعها إذنًا من أقاربه بعد عشر سنين من وفاته.

المطلب الثاني: التحرش الجنسي افتراضياً في الميتافيرس.

يعرف التحرش الجنسي الافتراضي، بأنه[5]: (مجموعة من السلوكيات التي تستخدم المحتوى الرقمي "الصور، ومقاطع الفيديو، والمشاركات، والرسائل،... وغيرها" على مجموعة متنوعة من المنصات الخاصة أو العامة، والتي تجعل الشخص يشعر بالتهديد، أو

(1) Hart v. Electronic Arts, Inc., No. 11-3750 (3d Cir. 2013). https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca3/11-3750/11-3750-2013-05-21.html

(2) William H. Binder 2002 :, Publicity Rights and Defamation of the Deceased: Resurrection or R.I.P.? The *DePaul Journal of Art, Technology & Intellectual Property Law JATIP* .Issue 2 ,Fall , P.13.

(3) ibid.

(4) Federal Constitutional Court First Senate 24 February 1971 BVerfGE 30, 173 https://germanlawarchive.iuscomp.org/?p=56.

(5) Childnet, Defining Online Sexual Harassment: bit.ly/30a2EMl. (Visited October 1, 2022).

الاستغلال، أو الإكراه، أو الإذلال، أو الانزعاج، أو التحيز الجنسي، أو التمييز ضده، ويمكن تصنيفه إلى أربعة سلوكات: المشاركة غير التوافقية للصور ومقاطع الفيديو الجنسية، الاستغلال والإكراه والتهديد، التنمر الجنسي، ومحاولة إنشاء تواصل جنسيّ غير مرغوب فيه).

ولاريب في أن حالات من التحرش الجنسي ستشق طريقها إلى عالم الميتافيرس، خاصة إذا كان سيئي النية يعلمون بأن هنالك منطقة رمادية في هذه المنصات الافتراضية، وأنهم بمنأى عن الملاحقة الجنائية، ولا يمكن إثبات نشاطاتهم غير المشروعة، أو أنه لا يمكن ملاحقتهم جزائياً عن أفعالهم التي تقع في منصة الميتافيرس؛ ويعد التحرش الجنسي تحدياً في العالم الرقمي بقدر ما هو في العالم المادي.

وبناء عليه، تعد جرائم التحرش الجنسي عبر الميتافيرس من الجرائم الجنسية الهادفة إلى الاعتداء على جسم المستخدم بصورة غير مباشرة، حيث يعد التحرش الجنسي عبر الميتافيرس من أخطرها وأكثرها تأثيراً على أخلاق المستخدمين وخاصة الأطفال منهم.

وفي الواقع، هناك عدد من حالات التحرش الجنسي المبلغ عنها في الميتافيرس يثير القلق للمجتمع؛ فعلى سبيل المثال، كانت إحدى ضحايا التحرش الجنسي في ميتافيرس عبارة عن موظفة في مختبر تجريبي لHorizon Worlds، وهي منصة واقع افتراضي مملوكة لشركة Meta، والتي تم لمس صورتها الرمزية من قبل شخص غريب[(١)].

ومن هنا يطرح السؤال التالي: هل يمكن لشخص أن يطالب بتوقيع جزاء عن جريمة ارتكبت ضد صورته الافتراضية؟

بموجب نص المادة (٢٦٨) من (قانون الجزاء العماني لعام٢٠١٨) [(٢)]، تكيف وقائع التحرش الجنسي على أنها من الأفعال المخلة بالحياء العام، وفي الوقت نفسه، عالج المشرع

(1) Tanya Basu, The metaverse has a groping problem already. https://www.technologyreview.com/2021/12/16/1042516/the-metaverse-has-a-groping-problem. (visited October 3, 2022).

(٢) تنص المادة (٢٦٨) على أنه: (يعاقب بالسجن مدة لا تقل عن ١٠ عشرة أيام، ولا تزيد على شهر، وبغرامة لا تقل عن ١٠٠ مائة ريال عماني، ولا تزيد على ٣٠٠ ثلاثمائة ريال عماني، أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من استعمل أجهزة الاتصال السلكية أو اللاسلكية أو الوسائط الإلكترونية أو عبارات

العماني التحرش الجنسي، بشكل واضح، ونص على الجزاءات المقررة على مرتكبيه، وذلك بموجب نص المادة (٢٦٨) آنفة الذكر؛ وشملت المادة أي أفعال أو أقوال أو إشارات والتي من شأنها النيل من الكرامة أو رغبات غيره الجنسية. بالإضافة إلى ذلك نجد أن المشرع العماني في الفقرة (س) من المادة (١) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات قد عرف المواد الإباحية بأنها: (المحتوى المثير للغريزة الجنسية)، ونعتقد بأن هذا التعريف جاء قاصراً، فالنص على تحديد المواد الإباحية وخاصة الموجهة للأحداث منها، لا بد من التوسع في مدلولها على أن تكون أي صور أو تسجيلات أو رسوم أو غيرها مثيرة جنسياً لأعضاء جنسية أو أفعال جنسية حقيقية أو افتراضية أو بالمحاكاة، وكذلك أورد المشرع العماني في المادة (١٤) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات العماني على حماية المجتمع من المحتوى الإباحي "فكل من استخدم الشبكة المعلوماتية أو وسائل تقنية المعلومات في تحريض أو إغواء ذكر أو أنثى لارتكاب الفجور أو الدعارة أو في مساعدته على ذلك، وإذا كان محل المحتوى الإباحي حدثا لم يكمل الثامنة عشرة أو كان الفعل المجرم موجها إليه ويعاقب بذات العقوبة كل من استخدم الشبكة المعلوماتية أو وسائل تقنية المعلومات في حيازة مواد إباحية للأحداث"[(١)].

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا الشأن، أن "قانون الجرائم الإلكترونية الأردني" وبمنطوق نص المادة (١٥) منه، أفاد أن أي واقعة يتم اقترافها اعتماداً على الشبكة

أو صوراً أو برامج أو أي وسيلة أخرى لنقل عبارات أو صور أو برامج منافية للآداب العامة أو الأخلاق).

(١) تنص المادة (١٤) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات العماني رقم (١٢) لسنة (٢٠١١)على أنه: (يعاقب بالسجن مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على سنة وبغرامة لا تقل عن مائة ريال عماني ولا تزيد على ألف ريال عماني أو بإحدى هاتين العقوبتين، كل من استخدم الشبكة المعلوماتية أو وسائل تقنية المعلومات في إنتاج أو عرض أو توزيع أو توفير أو نشر أو شراء أو بيع أو استيراد مواد إباحية ما لم يكن ذلك لأغراض علمية أو فنية مصرح بها، وتكون العقوبة السجن مدة لا تقل عن سنة، ولا تزيد على ثلاث سنوات، وغرامة لا تقل عن ألف ريال عماني ولا تزيد على خمسة آلاف ريال عماني، إذا كان محل المحتوى الإباحي حدثا لم يكمل الثامنة عشرة أو كان الفعل المجرم موجها إليه ويعاقب بذات العقوبة كل من استخدم الشبكة المعلوماتية أو وسائل تقنية المعلومات في حيازة مواد إباحية للأحداث).

الإلكترونية أو أي نظام معلومات أو موقع معلوماتي، وسواء أكان مشتركا أو متدخلا أو محرضا على ارتكابها، فإنه يعاقب عليها بموجب التشريع النافذ، وبموجب قانون العقوبات الأردني فإن العقوبة المقررة لجريمة الأفعال المنافية للحياء العام (م٣٠٦): (يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن ستة أشهر كل من عرض فعلاً منافياً للحياء أو وجه أي عبارات أو قام بحركات غير أخلاقية على وجه مناف للحياء بالقول أو بالفعل أو الحركة أو الإشارة تصريحاً أو تلميحاً بأي وسيلة كانت).

بينما نجد بأن (التشريع الهندي بمنطوق المادة (٣٥٤) من قانون العقوبات رقم(٤٥) لسنة ١٨٦٠ والمعدل) [(١)]، يشترط لتطبيق هاته المادة وجود عنصري الإمعان والتكرار لتكييفه على أنه تحرش، ما قد يمنع الضحية من تحريك شكوى منذ بداية وقوع فعل التحرش، ويسمح للمتحرش بممارسة التحرش إذا كان التحرش للمرة الأولى، فإن الاتصال الجسدي ليس ضروريًا حتى يصل الفعل إلى مستوى التحرش الجنسي؛ لذا، مازال من غير الواضح ما إذا كان الفعل المرتكب ضد الصورة الرمزية يمكن أن يرقى إلى مستوى المخالفة ضد مستخدمها، ويتعين التأكد من الهوية القانونية للصورة الرمزية لتطبيق أي قانون في مثل هذه الحالات.

ولذلك، فمن المثير للريبة أن المفترسين الجنسيين بدأوا بالفعل بممارسة أنشطتهم غير المشروعة في الميتافيرس، وذلك من خلال إخفاء هوياتهم الحقيقية خلف صورة رمزية قد لا يمكن تتبعها بسهولة من قبل مشغلها في العالم الحقيقي، حيث يمكن لمستخدمي تقنية الميتافيرس ارتداء سترات لها ميزة الشعور بالتلامس، أو تقنيات أخرى تسمح لمرتديها بالفعل بالشعور بالأحاسيس، إذا تم لمسهم من خلالها، ولا تشترط بعض قوانين التحرش الجنسي أن يكون الاتصال الجسدي بمثابة تحرش جنسي؛ لكن هل القوانين الحالية مناسبة للتعامل مع هذه الحالات في بيئة الواقع الافتراضي؟

يعود هذا إلى مسألة الشخصيات الاعتبارية للأفاتار "الصورة الرمزية": هل الشخصية الاعتبارية ضرورية لجعل الصور الرمزية مسؤولة عن أفعالهم في الميتافيرس؟ وما نوع الضوابط التي يتعين وضعها للفصل بين الصورة الرمزية "القانونية" والشخص

(1) Criminal Law Amendment Act, 2013. Section 354 in the Indian Penal Code. https://indiankanoon.org/doc/203036/, visited October 29, 2022.

الحقيقي الذي يشغل تلك الصورة الرمزية؟ يجب معالجة جميع هذه القضايا قبل أن يصبح عالم الميتافيرس هو الاتجاه السائد.

ففي عام ٢٠٠٧، بدأت السلطات الألمانية التحقيق في[١] "Second Life"حيث كان من المفترض أن ينخرط الأشخاص البالغون في أعمال جنسية مع صور رمزية يُنظر إليها أنها تمثل أطفالًا.

وكذلك، ظهرت عدة حالات للتحرش الجنسي عبر الميتافيرس، فقد أُجبرت فتاة تبلغ من العمر ١٤ عامًا على خلع ملابسها الرمزية في ميتافيرس، ثم طُلب منها أن تجعل صورتها الرمزية تنخرط في أنشطة جنسية وفقًا لوزارة المساواة بين الجنسين والأسرة في كوريا الجنوبية في سبتمبر ٢٠٢١[٢]، ولذلك، نجد أنه في أمريكا يسمح قانون حماية خصوصية الأطفال على الإنترنت[٣] Act 15 U.S.C. §§ 6501-6506، لأولياء الأمور بالتحكم في المعطيات التي يتم جمعها عبر الشبكة المعلوماتية حول أطفالهم تحت سن ١٣عاما، حيث يُطلب من مشغلي مواقع الويب التي تستهدف الأطفال أو يجمعون معلومات شخصية عن الأطفال عمداً نشر سياسات الخصوصية، والحصول على موافقة أولياء الأمر قبل جمع المعلومات عن أطفالهم، والسماح للآباء بتحديد كيفية استخدام هذه المعلومات، وتزويد الوالدين بخيار الانسحاب من جمع المعلومات من أطفالهم، وكذلك، نجد المشرع العماني نص في المادة (٦) من "قانون حماية البيانات الشخصية" على أن: (يحظر معالجة البيانات الشخصية للطفل إلا بموافقة ولي أمره، ما لم تكن تلك المعالجة لمصلحة الطفل الفضلى، وذلك وفقاً للضوابط والإجراءات التي تحددها اللائحة) .

وجاء في نص المادة (٢٢) من قانون الأمن السيبراني في الصين[٤]، أنه إذا كان هناك خطر من البرامج الضارة، أو العيوب الأمنية، أو نقاط الضعف في خدمات الشبكة، أو

(1) Carla Reeves: Fantasy depictions of child sexual abuse: The problem of ageplay in Second Life, Journal of Sexual Aggression, Volume 19, 2013 - Issue 2.p237..https://doi.org/10.1080/13552600.2011.640947/, visited October 26, 2022.

(2) https://forkast.news/south-korea-sexual-harassment-minors-metaverse/

(3) Children's Online Privacy Protection Rule "COPPA" , https://www.ftc.gov/legal-library/browse/rules/childrens-online-privacy-protection-rule-coppa

(4) Cybersecurity Law of the People's Republic of China, http://www.lawinfochina.com/display.aspx?lib=law&id=22826 Nov. 7, 2022.

المنتجات المقدمة، فيجب اتخاذ تدابير علاجية على الفور، وإلا فسيكون المستخدم مسؤولاً قانونياً.

وكذلك، يتعين على المستخدمين العاديين حماية معلوماتهم وخصوصيتهم، لضمان عدم تعرضهم للاعتداء بسهولة عن طريق إنشاء كلمات مرور معقدة، وإجراء عمليات تنظيف منتظمة لمكافحة الفيروسات على أجهزتهم، واختيار أنظمة المصادقة للاسترداد. ويجب على الآباء تمكين إعدادات الأطفال أو القصر في اللعبة، بموافقة صريحة من الوصي للتخلص من بيانات المعلومات الشخصية للقصر.

الخاتمة:

خلصت الدراسة لجملة نتائج، منها:

أولاً- تقنية الميتافيرس ستشكل بلا ريب مجموعاتها الخاصة من التحديات عندما يتعلق الأمر بتنظيمها، وتحديد اختصاصها القانوني، بينما يعتبر القانون ديناميكيًا على المستوى الواقعي، ولا تزال مفاهيم الصور الرمزية غريبة على أذهان المشرعين والفقهاء القانونيين؛ ولا تزال الآثار القانونية المترتبة على الميتافيرس قيد البحث والدراسة، بحيث يمكن أن يظهر إطار تنظيمي ويتم إنشاؤه بطريقة بناءة وفعالة.

ثانياً -لا يزال نطاق الميتافيرس يتغير، ويزداد مع التطور المستمر للذكاء الاصطناعي الذي يشمله العالم الافتراضي، هذا التوسع السريع في نطاقه يستلزم بشدة الحاجة إلى إطار قانوني قوي لتنظيم ميتافيرس، وجميع ما يثيره من تحديات.

ثالثاً- إن توظيف تقنية الميتافيرس في العدالة الجنائية ليس بالأمر الجديد تمامًا، ففي وقت مبكر من التسعينيات، تم استخدامه لمحاكاة الحوادث وفحص مسرح الجريمة. واليوم، أدى التقدم التقني ووسائل الاتصالات الحديثة لجعلها أكثر دقة وموثوقية، مما أدى إلى توسيع نطاق استخدامها في عدة مجالات جنائية.

رابعاً- الإشكال الذي لا ينتهي بين استثمارات البيانات ومفهوم الخصوصية يضع الميتافيرس في دائرة الضوء، في حين أن الميتافيرس سيكون عالميًا، فإن قوانين حماية البيانات حول العالم لا تزال غير متسقة بسبب تباين الاستراتيجيات الاقتصادية والاعتبارات المجتمعية، قد لا يمثل حجم المعلومات والمعطيات التي يتم تخزينها

ومعالجتها إشكالية مقارنة بالتحديات التي قد تسببها البيانات والمعلومات غير الدقيقة.

خامساً- وفقا للتحديات القانونية المحتملة للتوسع المتوقع في استخدام تقنية الميتافيرس، أضحت هناك حاجة ماسة إلى إعادة النظر في القوانين المحلية والمتعلقة بتقنية المعلومات وخاصة البيانات الشخصية والحيوية منها وكذلك التحرش الجنسي الافتراضي، ومن ثم تشديد الجزاءات للاستخدامات غير المشروعة لتقنية الميتافيرس.

وقد خلص البحث إلى هذه التوصيات:

أولاً: ضرورة وضع آليات للمواجهة والحاجة لتبني خطوة استباقية من لدن المشرع والقائمين على إنفاذ القانون لمواجهة هذا الخطر؛ من خلال سن تشريع وإجراء تعديلات على قوانين (مكافحة جرائم تقنية المعلومات وحماية البيانات الشخصية النافذة في سلطنة عمان)، وضرورة وضع اشتراطات وقواعد قانونية لحصول الجهات المستثمرة في بيئة الميتافيرس على تراخيص لمزاولة عملها مع فرض عقوبات جزائية حال مخالفة هذه الشروط والقواعد.

ثانياً: نقترح على المشرع العماني التدخل مباشرة من خلال إضافة نص في (قانون حماية البيانات الشخصية الجديد)، لمنع أي نوع من تشتت البيانات غير الصحيحة بين مستخدمي الميتافيرس وخاصة الأطفال، للتأثير على عقليتهم وسلوكهم لخدمة أهداف إجرامية معينة.

ثالثاً: نقترح على المشرع العماني إضافة فقرة في المادة (١) من قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات لتحديد المواد الإباحية الخاصة بالأحداث بأنها: (أي صور أو تسجيلات أو رسوم أو غيرها مثيرة جنسياً لأعضاء جنسية أو تصرفات جنسية حقيقية أو افتراضية أو بالمحاكاة لحدث لا يتجاوز الثامنة عشرة من عمره).

قائمة المراجع:

- الخولي، أحمد. المسئولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديك فيك نموذجاً"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، ع٣٦، ٢٠٢.
- عبد الصادق، عادل. أي تأثير للميتافيرس على مستقبل الإنسان في العصر الرقمي، مجلة آفاق مستقبلية، ع٢، يناير،٢٠٢٢.
- الفيل، علي عدنان. جريمة الإرهاب الإلكتروني، مجلة الملحق القضائي، ع ٤٤، ط ونشر وتوزيع: مطبعة دار السلام بالرباط، ٢٠١١.
- العميري، سعيد. مسرح الجريمة والإثبات الجنائي، مجلة العين الساهرة، ع١٥٥، سبتمبر ٢٠١٩.
- الصاوي، محمد. العالم الما ورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول وفاعليتها في مجال الجغرافيك، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، جامعة دمياط، مج٩، ع٤، أكتوبر، ٢٠٢٠.
- سالم، محمد. مستقبل التطور التكنولوجي في ضوء تقنية الميتافيرس، مجلة آفاق مستقبلية، العدد٢، يناير، ٢٠٢٢.
- معدلوي، نجية. العقود الذكية والبلوكشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، المجلد٤، ع٤، ٢٠٢١.
- الواهلي، نور الدين. الاختصاص في الجريمة الإلكترونية، سلسلة ندوات محكمة الاستئناف بالرباط، العدد السابع،2014.
- Abdulmotaleb El Saddik- Digital Twins: The Convergence of Multimedia Technologies, IEEE MultiMedia Volume: 25, Issue: 2, Apr.-Jun. 2018
- Aditya S Nair The Metaverse And Legal Frameworks Surrounding It.
- Banerjee, P. 2021 , Microsoft details plans for building a metaverse for enterprises.
- Case Closed: Spearhead Interactive solves legal case by bringing Virtual Reality into the Courtroom. - "California Voters Adopt the California Privacy Rights Act," Jones Day 2020 .

- Childnet, Defining Online Sexual Harassment: bit.ly/30a2EMl. Accessed October 1, 2022 .
- Clyton Utza, The metaverse: privacy and data protection challenges.
- Criminal Law Amendment Act, 2013. Section 354 in The Indian Penal Code.
- Dolven, Taylor and Fidel, Emma This Prison is Using VR to Teach Inmates How to Live on The Outside, Vice News, Dec 27, 2017.
- Federal Constitutional Court First Senate 24 February 1971 BVerfGE 30, 173
- John DOE, a/k/a Tony Twist, Appellant, v. TCI CABLEVISION, et al., Respondents.No. SC 84856.Decided: July 29, 2003.
- Katharina Koerner, "Privacy and Responsible AI," International Association of Privacy Professionals October 20, 2022 .
- Lemley, Mark A. and Volokh, Eugene, Law Virtual Reality and Augmented Reality, forthcoming 166 U. PA. L. REV. 2018.
- Matthew Sparkes, "What is a metaverse" 2021 251 New Scientist, 3348.
- Rosenbach v. Six Flags Entertainment Corp, 2017 IL App 2d 170317 Ill. App. Ct. Dec. 21, 2017 .
- Rules of Professional Conduct, Adopted by Convocation on June 22, 2000, effective November 1, 2000. https://lso.ca/about-lso/legislation-rules/rules-of-professional-conduct/complete-rules-of-professional-conduct.
- "The O.J. Simpson Murder Trial : Excerpts of Opening Statements by Simpson Prosecutors". Los Angeles Times. January 25, 1995. Retrieved January 30, 2012.
- Ticknor, Dr. Bobbie, Virtual Reality and the Criminal Justice System: Exploring the Possibilities for Correctional Rehabilitation, Lexinton Books February 2018.

References

- al-Khūlī ,Aḥmad: al-Mas'ūlīyah al-madanīyah al-nātijah 'an al-Istikhdām ghayr al-mashrū' ltṭbyqāt al-dhakā' alāṣṭnā'y "al-Dīk fīki namūdhajan", Majallat al-Buḥūth al-fiqhīyah wa-al-qānūnīyah, '36, 2021, ṣ240 wa-mā ba'dahā.
- al-Ṣādiq ,'Ādil 'Abd: Ayy Ta'thīr llmytāfyrs 'alá Mustaqbal al-insān fī al-'aṣr al-raqmī, Majallat Āfāq mustaqbalīyah, '2, Yanāyir, 2022.

- ‘Adnān al-Fīl ,‘Alī: Jarīmat al-irhāb al-iliktrūnī, Majallat al-mulḥaq al-qaḍā’ī, ‘A 44, Ṭ wa-nashr wa-tawzī‘ : Maṭba‘at Dār al-Salām bi-al-Rabāṭ, 2011.
- al-‘Umayrī, Sa‘īd: masraḥ al-jarīmah wa-al-ithbāt al-jinā’ī, Majallat al-‘Ayn alsāhrh, ‘155, Sibtambir 2019.
- Sālim ,Muḥammad,: Mustaqbal al-taṭawwur al-tiknūlūjī fī ḍaw’ Taqnīyat almytāfyrs, Majallat Āfāq mustaqbalīyah, al‘dd2, Yanāyir, 2022.
- m‘dlwy ,Najīyah: al-‘uqūd al-dhakīyah wālblwkshyn, Majallat al-mufakkir lil-Dirāsāt al-qānūnīyah wa-al-siyāsīyah, almjld4, ‘4, 2021
. alwāhly Nūr al-Dīn: al-ikhtiṣāṣ fī al-jarīmah al-iliktrūnīyah, Silsilat nadawāt Maḥkamat al-Isti’nāf bi-al-Rabāṭ, al-‘adad al-sābi‘, 2014.