العنوان:	مستقبل الذكاء الاصطناعي: الميتافيرس نموذجا
المصدر:	مجلة القانون والأعمال
الناشر:	جامعة الحسن الأول - كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية - مختبر البحث قانون الأعمال
المؤلف الرئيسي:	العلوي، سكينة الأمراني
مؤلفين آخرين:	التوزاني، محمد(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع88
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2023
الشهر:	يناير
الصفحات:	256 - 278
DOI:	10.37324/1818-000-088-018
رقم MD:	1361491
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink, IslamicInfo
مواضيع:	الذكاء الاصطناعي، تقنية الميتافيرس، العوالم الافتراضية، السلوك الإنساني
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1361491

© 2024 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو المنظومة.

للإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA
العلوي، سكينة الأمراني، و التوزاني، محمد. (2023). مستقبل الذكاء الاصطناعي: الميتافيرس نموذجا.مجلة القانون والأعمال، ع88، 256 - 278. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1361491

إسلوب MLA
العلوي، سكينة الأمراني، و محمد التوزاني. "مستقبل الذكاء الاصطناعي: الميتافيرس نموذجا."مجلة القانون والأعمالع88 (2023): 256 - 278. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1361491

© 2024 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو المنظومة.

مستقبل الذكاء الإصطناعي: الميتافيرس نموذجا

The future of artificial ntelligence: Metavirs as a model

الباحثة : سكينة الأمراني العلوي

Researcher: Sukaina Al Amrani Al Alawi

باحثة بكلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية- جامعة مولاي إسماعيل بمكناس

Researcher at the Faculty of Legal, Economic and Social Sciences - Moulay Ismail University, Meknes

الباحث التوزاني محمد

researcher Al Touzani Muhammad

باحث بسلك الدكتوراه كلية العلوم القانونية والإقتصادية والإجتماعية السويسي- جامعة محمد الخامس بالرباط.

PhD researcher in the Faculty of Legal and Economic Sciences and Social Studies Souissi - Mohammed V University in Rabat.

ملخص المقال:

إن العالم اليوم أصبح يعيش على مرحلة جديدة من التقدم العلمي الرهيب، أطلق عليه بلغة أهل الاختصاص تسمية: الثورة الصناعية الخامسة، والتي ستكون مختلفة شكلا ومضمونا عن سابقتها، فظهر نتيجة لذلك العالم الافتراضي الميتافيرس كثورة تكنولوجية تندمج فيها الحياة الواقعية مع الحياة الافتراضية، مما سيؤثر لا محالة على السلوك السيكولوجي للإنسان في استخدامه لهاته التكنولوجيا.

ولا مفر من تطبيق وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي الميتافيرس، والعمل على الأخذ بمزاياه وتضمينها في مختلف المجالات والأنشطة الوطنية، سواء على المستوى الاقتصادي، الصناعي، الفلاحي، الإجتماعي،أو الطبي كذلك، مما يلزم على الجهات المعنية ضرورة توفير الآليات الكفيلة بحماية خصوصيات الأفراد المستخدمة لهذه التقنيات الذكية.

الكلمات الدالة: الميتافيرس- الذكاء الاصطناعي- العالم الافتراضي- السلوك الإنساني.

Article Summary:

The world today is living on a new stage of terrible scientificprogresscalled by the language of the specialists the name of the FifthIndustrialRevolution, whichwillbedifferent in form and content from the previous one, so the virtual world of metavirsappeared as a technologicalrevolution in which real life mergeswithvirtual life, whichwillinevitably affect psychologicalbehavior For humans to use thistechnology.

Key words: Mitavirs- Intelligence Artificiel- Virtual world- Humanbehavior.

مقدمة:

يظل الإنسان دائما الهدف والوسيلة لتحقيق أي تقدم أو تطور منشود[611]، ومن هنا كان الهدف الرئيسي لديه يتمثل في البحث عن وسائل وميكانيزمات تساير التحولات والتغيرات التي يعرفها العالم في مختلف المجالات[612]، على اعتبار أن عالم اليوم تسوده ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال[613]، والتي تعتبر تقنية شاملة امتدت لكافة مناحي الحياة، وأثرت بشكل كبير على مختلف الأنماط[614].

ولطالما تم التنبؤ وبسط فرضيات من قبل فلاسفة وخبراء ومحللين للأوضاع الإقتصادية والإجتماعية والإدارية، بشأن مرحلة اللقاء والاندماج بين البيولوجي والتكنولوجي، حيث باتت أنظمة الذكاء الإصطناعي قادرة على اتخاذ القرارات، والخروج باستنتاجات، وكذا التعلم واكتساب الخبرات، باعتبارها أضحت تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها.

وتأسيسا على ذلك، تعد الرقمنة ونهضة الانترنيت[615] والهواتف الذكية، كلها نتاج لتطورات غيرت طريقة تفاعل الناس مع بعضها البعض وطريقة تلبيتهم لحاجاتهم ورغباتهم، من خلال خلق قنوات اتصال الكترونية مع مختلف المؤسسات وفي مختلف القطاعات[616]، ناهيك عن ضرورات التأقلم مع البيئة الجديدة والمتغيرات السريعة التي أدت إلى نشأت العديد من الظواهر المتمثلة أساسا في التحول من العالم المادي الذي تتم فيه إدارة كيانات مادية ملموسة، إلى عالم افتراضي تتم فيه إدارة معلومات مخزنة ومشغلة بطريقة إلكترونية.

611- إن الإنسان بحكم طبيعته الاجتماعية، لا يكف عن التعامل مع غيره في كافة مناحي الحياة، سواء على المستوى الاجتماعي أم الاقتصادي والمالي، بحيث أفرز هذا التعامل علاقات قانونية متشعبة الأوجه. للتوسع أكثر، يراجع: محمد التوزاني،" **حماية المستهلك بين ثوابت الشريعة الإسلامية ومتغيرات القانون الوضعي** "، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، سنة 2021، العدد 8، ص: 32.

612- سفيان دوهو،" **التحولات الرقمية في مجال الصفقات العمومية ودورها في مواجهة جائحة كورونا** "، مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، عام 2021، ع 15، ص: 143. راجع كذلك: محمد التوزاني،" **الضوابط اللغوية لصياغة عقود البنوك التشاركية** "، مجلة المارس للدراسات القانونية والقضائية، عام 2022، ع10، ص: 75، بتصرف.

613- و تسمى أيضا بالثورة الرقمية إذ يرجع أصله إلى استخدام النظام الرقمي الثنائي (1.0) و هي الصيغة التي تسجل بها كل البيانات (كل البيانات ، ...On، و الواحد (1) وضع التشغيل offوحروف ورموز و غيرها) داخل الحاسب الآلي، حيث يمثل (0) وضع الإغلاق. لمزيد من التوضيح، يراجع: مراد بنار، " **الجرائم المرتكبة عبر الوسائط الإلكترونية** "، رسالة لنيل دبلوم الماستر، تخصص العلوم الجنائية والأمنية، كلية العلوم القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية، جامعة القاضي عياض، مراكش، السنة الجامعية 2018، ص 4.

614- عبد المالك التوبي، منصف شرفي،" **أثر العملات المشفرة على مستقبل المعاملات المالية: البيتكوين نموذجا** "،مجلة الاقتصاد الصناعي، المجلد 11، سنة 2022، العدد 1، ص 180.

615- الانترنيت عبارة عن مجموعة من شبكات الحاسوب، أو الشبكات المعلوماتية، أصبحت وسيلة اتصال بين مستخدمي الانترنيت في زمن حقيقي كما هو الأمر الحوار الآني (الدردشة) وفي التطبيقات التناظرية (الفيديوفونية)، و من التعريفات المبسطة للانترنيت أنه عبارة عن حاسوب يتحدث إلى حاسوب أخر بواسطة الهاتف". لمزيد من التوضيح، راجع: ضياء علي أحمد نعمان، "الغش المعلوماتي الظاهرة والتطبيقات "، سلسلة الدراسات القانونية في المجال المعلوماتي،الجزء 1، الطبعة 1، مطبعة والوراقة الوطنية، سنة 2011، ص 59.

616- مالكي أم الخير، عبد الرحيم شنيني، " **إدماج تكنولوجيا الشاتبوت- روبوتات المحادثة- كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الخدمات في قطاع الضيافة و السياحة** "، مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد و الإدارة، المجلد 6، سنة 2022، العدد 1، ص 342.

ويعد ظهور الذكاء الاصطناعي[617]، باعتباره أحد محركات الثورة الصناعية الخامسة[618]، بمعية الروبوتات والآلات الذكية، بمثابة بداية جديدة وانطلاقة حقيقة للاعتماد عليه بغية تمكين أجهزة الكمبيوتر من التعلم والتخطيط والتعرف على المشكلات،كما أنه ليس حلا منفردا؛ بل هو مجموعة من التقنيات التي تتراوح من تمثيل المعرفة إلى التفكير التلقائي الذي يقوم عليه التخطيط ودعم القرار و التعلم بشكل ألي[619].

ومما لا شك فيه، أن الذكاء الاصطناعي أصبح يغزو مجالات متعددة من حياة الإنسان، حيث امتد نطاق استعماله من مجرد تخزين المعلومات و إرسالها، إلى الاعتماد عليه في مجالات أدق وذات خصوصية، كالصناعة و التجارة ومجال المعرفة وغيرها من المجالات الحيوية، بل وامتد إلى مجالات لم يكن إنسان الماضي يحلم بها كالصحة و التعليم، و انتقل من كونه أداة مساعدة إلى أداة فاعلة بامتياز، حيث باتت الحياة لا تستقيم في عالم اليوم في غياب التقنية و مختلف التطبيقات الذكية التي تشكل جزء من التطور الذي لا يمكن التخلي عنه بسهولة[620].

ولقد استمر مشروع الذكاء الإصطناعي في التطور والتحديث على مر السنوات[621]، حتى بلغ مداه في ظل تفشي جائحة كورونا، وما رافقها من أجواء الحجر و الإغلاق على المستوى العالمي، حيث حتمت الظرفية الاعتماد بشكل كبير على تكنولوجيات الانترنيت، بحيث بات التعليم و العمل و الترفيه عن بعد بمثابة الملاذ الأمين والحصن الحصين والحل البديل في ظل الحصار والحجر الصحي الخطير، حيث أعلن مارك زوكربيرغ نهاية شهر أكتوبر من عام 2021 عن انطلاق مشروع العالم الافتراضي **الميتافيرس**[622]، باعتباره ثورة تكنولوجية ومنتج تتجمع فيه أغلب التكنولوجيات الحديثة متجسدة في مشروع حياة افتراضية رقمية موازية[623].

وتتجلى أهمية الموضوع محط الدراسة والتحليل على مستويين نظري وعملي، حيث تتجلى أهميته **النظرية** بجلاء من خلال كون الذكاء الإصطناعي بات من بين المواضيع الملفتة للانتباه في العصر الحالي، خاصة بتعدد الحلول التي أتى بها في شتى

617- يعتبر الاهتمام بالذكاء الاصطناعي واحد من العوامل الرئيسية التي أدت إلى بلورة هذا النوع من العلوم وهي علوم الدماغ، وفي زمن الروبوت ينبغي أن يجري الحديث عن العلاقة المعمقة التي تجمع بين الذكاء وبين العلوم المعرفية، فالبشر لا يخرجون عن كونهم مجرد ألآت تعمل معالجة المعلومات وفق برمجيات معينة، حيث تتم العملية إما بإصدار الأوامر أو بتنفيذ النواهي، و الأمر هنا متعلق بتقديم تفسير علمي مقبول فيما يخص السلوكيات الذكية سواء للإنسان أو الآلة. وعلى ذلك، ترتبط علوم الدماغ ارتباطا وثيقا بما يسمى الذكاء الاصطناعي، و الذي يمكن ملاحظته بشكل واضح في ضخامة التقنيات والآلات الذكية من قبيل: الهواتف الذكية على تعدد أجيالها والحواسيب الشخصية على اختلاف تطوراتها. هذه الآلات لا تخرج عن كونها مجرد دماغ رقمي، كتب له التفوق على الدماغ البشري والتميز عنه.

618- يقصد بالثورة المعلوماتية أو ثورة الاتصال الخامسة كما يطلق عليها؛ ذلك الانفجار المعرفي الضخم و تضاعف الإنتاج الفكري و شتى ميادين المعرفة، و تشير كذلك بين الاندماج بين ظاهرتي تفجر المعلومات والمعرفة وثورة الاتصال، ويتمثل مظهر هذا الاندماج في بروز الحاسوب الآلي كوسيلة اتصال رائدة وفريدة و متميزة.

619- هشام علاق، حنان دريد، **" تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي "**، مجلة الاقتصاد و التنمية المستدامة، المجلد 5، سنة 2022، العدد 1، ص 706.

620- هشام مصباح، **" الذكاء الاصطناعي والسؤال القاوني في القرن الحادي و العشرين "**، كتاب جماعي دولي محكم، تحت عنوان التعاقد في الفضاء الرقمي، المركز الديموقراطي العربي، ص435.

621- مريم اعطيوة، **" الذكاء الاصطناعي في البنوك التشاركية"** رسالة لنيل دبلوم الماستر، تخصص قانون و عمليات البنوك التشاركية، كلية العلوم القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية، جامعة مولاي إسماعيل بمكناس، السنة الجامعية 2021-2022، ص 2.

622 - ويعد بذلك الميتافيرس عبارة عن تقنية عالية للذكاء الاصطناعي؛ إذ أنه يتجاوز فكرة الواقع الافتراضي، على اعتبار أنه يتطرق إلى دمج الواقع الفعلي بالواقع الافتراضي، بحيث يصعب التفريق بينهما، و بالتالي فالجهة المسئولة عن الواقع الافتراضي هي التي ستتحكم في واقع الأفراد بالكامل و تسيطر عليه.

623- زعتر نور الدين،**" العالم الافتراضي (الميتافيرس) من منظور سيكولوجي "**، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، مج 9، سنة 2022، ع 2، ص: 1017.

المجالات، بحيث يعد الميتافيرس من أهم تطبيقاته التي قد تأتي بالكثير من الإيجابيات على الأطراف الفاعلة فيه، ذلك أنه أصبح مقياس تطور وتقدم بنيات الدول المتقدمة التي تشجع على الثورة المعلوماتية، مما يوجب على المشرع المغربي تخصيصه عناية كافية وتأطير قانوني خاص وصريح، بغية تبيان كيفية تطبيقه وتبني مقومات نجاحه، في أفق تبني أنظمة ذكاء اصطناعي تستجيب لتطلعات العصر. **أما الأهمية العملية**، فتظهر بوضوح في كون الميتافيرس أخر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي بات يشكل عنصر هام داخل حياة الأفراد، لما سيقدمه من إيجابيات؛ خصوصا أنه سيقدم حلول لتسهيل المشاكل الناتجة عن صعوبة المواصلات وتعقدها، أيضا قد تنعكس هذه الإيجابيات على الأفراد بإيجاد علاقات اجتماعية مناسبة لفئات معينة يتم تجاهلها كثيرا في الواقع الحقيقي[624].

و يبدو أن موضوع الميتافيرس كأخر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العالم، يطرح العديد من التساؤلات الحقيقية، من قبيل التساؤل عن المقصود بالميتافيرس ؟ وعن مبررات ظهور هذه التقنية داخل حياة الأفراد ؟ وكذلك عن العناصر التي يتأسس عليها هذا العالم الافتراضي الجديد ؟ ناهيك عن مشروعية التساؤل حول الآثار المترتبة عن تطبيقه على مستوى أرض الواقع ؟

ومن خلال التساؤلات المطروحة أعلاه، يمكن طرح إشكالية محورية على النحو التالي:

إلى أي حد قد يتأثر سلوك الإنسان بالعالم الافتراضي الرقمي المتمثل في الميتافيرس باعتباره أخر تطبيقات الذكاء الاصطناعي ؟

ومن أجل مقاربة هذه الإشكالية سيتم محاولة دراسة الموضوع على ضوء فرضية ، على أساسها يمكن القول أن تطبيق الميتافيرس سيساهم لا محالة في دعم اندماج سلوكيات وحركات الأفراد داخل المجتمع، في ظل احتمالية تأثير ذلك بشكل واضح على توازن الأشخاص في الحياة الافتراضية، وذلك وفق خطة البحث التالية:

أولا: مظاهر تكوين تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي.

ثانيا: تداعيات تطبيق تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي.

أولا: مظاهر تكوين تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي

يقتضي أمر معرفة الميتافيرس ضرورة تحديد معناه وحصر مراحل تطور هذا العالم الافتراضي (أ)، مما يسهل عملية معرفة دور تقنية الميتافيرس التي جعلت العالم أشبه ببيئة ثلاثية الأبعاد، إذ يمكن للمستخدمين لتقنية الميتافيرس[625]، الدخول إليها والاستمتاع بمكوناتها وعناصرها (ب).

أ: ماهية تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي

لا غبار على أهمية تقنية الميتافيرس في ظل العوالم الافتراضية، ذلك أنه تطبيق حديث ومتطور في مجال التكنولوجيا والتقنية الذكية (1)، مما جعله يتطور ويسعى للتحديث على مر فترات زمنية سابقة (2).

1: تحديد المقصود بتقنية الميتافيرس

624- ككبار السن في دور المسنين، أو الأشخاص دوي الاحتياجات الخاصة في مراكزهم، والذين يفتقدون إلى حقيقة التواصل الاجتماعي إلا في حدود قليلة.

625 - يتم استخدام هذه التقنية في العديد من المجالات أبرزها اجتماعات العمل الافتراضية و اثناء اللعب وغيرها من الأنشطة اليومية التي يقوم بها المستخدم ومع مرور الوقت سوف تصبح تقنية الميتافيرس أحد التقنيات الرئيسية التي لا يمكن الاستغناء عنها في عالمنا الواقعي في جميع أنحاء العالم.

لقد أدت مجموعة من المتطلبات والتحولات إلى بروز كثير من التغيرات العامة في العالم[626]، والتي حسمت في ضرورة الانتقال من العالم الحقيقي التقليدي الذي يقوم على الواقع الفعلي الملموس، إلى عالم افتراضي جديد أملته التغيرات التي بات يعرفها العالم في مختلف المستويات وعلى كافة الأصعدة، نظرا لخصوصيات هذا الوضع الجديد الذي بات يفرض على الجميع الأخذ بمزاياه وتبني توجهاته.

ولاشك أن التكنولوجيا و التقنيات الذكية أصبحت تحتل أهمية كبيرة في تبادل المعلومات و التواصل بين الناس، مما ساهم بفعالية في جعل العالم الواسع يبدو كأنه قرية صغيرة، حيث تحقق ذلك بفضل ما قدمته التقنيات الحديثة من ذكاء اصطناعي[627]، ذلك أنه يقوم على استيعاب ما لدى العقل البشري من مكنة التفكير ومهارة التحليل وقدرة على التخطيط وجدارة التنفيذ، ومزامنة ذلك بالخبرات السابقة و التجارب المتراكمة وتوظيفها للقيام بتحليل البيانات و تقديم أفضل الحلول و النتائج المفيدة عبر المماثلة بما لدى الإنسان من ذكاء باستخدام برامج الحاسوب الآلي[628].

ويعتبر الميتافيرس وفقا لذلك، عبارة عن سلسلة من العوالم الافتراضية التي تضم تفاعلات لا حدود لها بين المستخدمين من خلال الأفاتار الخاص لكل مستخدم، وهي الحلقة الرئيسية التي تربط العالم المادي الحقيقي بالعالم الافتراضي الرقمي بشكل عام وشامل، وهذا ما يجعل من الميتافيرس العالم الافتراضي الرئيسي في هذا الكون، ما دفع كبرى الشركات في العالم إلى إعادة تخطيط استراتيجيتها وخططها في تصميمها لمنتجاتها اعتمادا على عالم الميتافيرس الجديد[629].

وبالطبع، فإن نجاح برمجيات الذكاء الاصطناعي ومختلف تطبيقاته، محكوم بوجود بنية حديثة وأرضية تقنية ومعلوماتية ذكية، تساهم في عمل تقنياته بسلاسة وأكثر نجاعة وفاعلية، وأهمها برمجة وتغذية هذه التطبيقات والبيانات التي يقوم عليها عملها ووجودها[630]، على أساس أن التحديثات الرقمية شكلت رهانا فارقا يؤسس لتصور بديل يرقى بالممارسة التقنية من مستواها التقليدي المادي الملموس، إلى مستوى رقمي تستقر فيه منجزات الطفرة المعلوماتية الذكية في عالم التواصل والاتصال الحديث[631].

2: مراحل تطور تقنية الميتافيرس

---

626 - سفيان دوهو،" **التحولات الرقمية في مجال الصفقات العمومية ودورها في مواجهة جائحة كورونا** "، مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، عام 2021، ع 15، ص: 143. راجع كذلك: محمد التوزاني،" **الضوابط اللغوية لصياغة عقود البنوك التشاركية** "، مجلة الممارس للدراسات القانونية والقضائية، عام 2022، ع10، ص: 75، بتصرف. وكذلك: محمد قيراط، نور الدين الميلادي،" **الإعلام والأزمات.. فن التلاعب والتضليل والدعاية** "، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 2016، ص: 202.

627- جواد الغزواني، " **الجرائم الذكية بين النص القانوني و العمل القضائي**"، مجلة الباحث للدراسات و الأبحاث القانونية و القضائية، ماي 2022، العدد 42، ص 475.

628- يلاحظ في هذا الصدد أن المسميات و المصطلحات للحاسب الآلي غير دقيقة وموحدة، و يرجع ذلك إلى غياب المؤسسات التي تعنى بمثل هذه المصطلحات في وقت مبكر من ظهورها، و إلى اختلاف اللغات التي تتم الترجمة عنها. وقد استخدم المجمع اللغوي "الحاسب الإلكتروني" ، بينما اعتمدت المنظمة العربية للمواصفات و المقاييس اصطلاح "الحاسوب".

629- مقال منشور بموقع الكتروني، بتاريخ 4 ماي 2022، تاريخ الاطلاع عليه 6 غشت 2022، على الساعة 21:45، تحت الرابط الرقمي: https://www.youm7.com/5749434

630- كريم كريمة، " **استعمال الذكاء الاصطناعي للوقاية من انتشار الأوبئة** "المركز الديموقراطي العربي (الجزء الثاني)، جائحة كورونا تحد جديد للقانون، سنة 2020، ص: 760.

631- Bradier, Agnés," **le gouvernement électronique : une priorité européenne** ", Revue française d'administration publique, école nationale d'administrative, N° 110, 2004, p : 35.

لا يكفي تحديد مفهوم الذكاء الإصطناعي وبسط مختلف صوره وتطبيقاته لفهم معناه وتحديد مغزاه بشكل كامل وواضح، وإنما يتعين الغوص عميقا في جحر الذكاء الإصطناعي ونبش تاريخه وبسط أسراره لفهمه جيدا واستيعابه بشكل واضح وجلي[632]، ومعرفة الأسس التي وضع عليها إلى أن تكتمل الصورة عن هذا المجال الغامض والتقني بامتياز، حيث قد يسأل سائل؛ كيف بدأ الأمر كله من البداية ؟ وكيف وصل الوضع لما هو عليه الآن ؟ وكيف استطاع الذكاء الإصطناعي التفوق على معلمه الإنسان ؟ أو بالأحرى، كيف للتكنولوجي أن يتفوق على البيولوجي ؟

تجدر الإشارة في البداية، أن الذكاء الإصطناعي قديم وليس وليد اللحظة، حيث شهد الربع الثاني من القرن التاسع عشر ظهور أولى بذور الذكاء الإصطناعي، على الرغم من أن الحواسيب لم تكن موجودة في تلك الحقبة بعد، إلا أن الذكاء الإصطناعي كمنطق رياضي أوجد لنفسه المكان المناسب وشق طريقه في الوسط العلمي بامتياز، على أساس أن ظهور الحاسب الآلي كان نتيجة لنظريات علمية بزغت في ذات الحقبة كذلك[633].

وترجع أولى إرهاصات بزوغ أصول الذكاء الاصطناعي بشكله الحالي إلى منتصف القرن العشرين، حيث شكل اختراع الكمبيوتر التناظري من قبل البحرية الأمريكية سنة 1938، وجهاز الكمبيوتر الرقمي الذي تلاه سنة 1939؛ آلية من الآليات الضرورية في تاريخ الذكاء الاصطناعي، حيث ساهما في تحقيق قفزة قوية في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي على مستوى أرض الواقع، خاصة بعد تنظيم ورشة عمل تطبيقية حول الذكاء الإصطناعي، من قبل الباحثان مارفنمينكي وجون مكارثي، حيث كان مشروع بحث صيفي بامتياز في كلية دارتماوث سنة 1956.

وتأسيسا على ذلك، فالعالم اليوم أصبح يتجه أكثر فأكثر نحو إزالة الحواجز بين العالم المادي الملموس والعالم الرقمي الافتراضي، وذلك عبر توظيف التقدم الحاصل في تكنولوجيا[634] المعلومات والاتصالات، سعيا منه لتحسين التفاعلات بين الإنسان والآلة ودمج البيولوجي بالتكنولوجي دون أن يستدل أحدهم الآخر، ذلك أن الوضع أضحى يحتم ضرورة توظيف التقنيات التي أنتجتها الثورة الصناعية الثالثة والرابعة من أجهزة الإعلام الآلي والانترنيت، في مجال الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، في أفق تعزيز الواقع الافتراضي والواقع المعزز ذي الإمكانيات الهائلة.

ويعد الميتافيرس آخر ما توصلت إليه أبحاث و اكتشافات الدمج بين التقنيات المذكورة القديمة منها والحديثة، والذي أعلن عنه بشكل رسمي في نهاية سنة 2021 رجل الأعمال والمبرمج مارك زوكربيرغ المؤسس و الرئيس التنفيذي لشركة فايسبوك، حيث صرح عن عزمه إطلاق هذا المشروع والعمل على بناء انترنيت يوطد العلاقات الاجتماعية، و يجسد التجارب و يجعل المستخدم عنصرا بداخلها، وليس مجرد مشاهد لها، حيث يمكن من خلال هذا العالم أن يلتقي أي شخص بشخص آخر في أي مكان يرغبان فيه داخل عالم الميتافيرس، وقد يكون هذا العالم عبارة عن تجسيد افتراضي لعالمنا المادي الحقيقي بكل معالمه و خصائصه؛ بل قد يكون عبارة عن عالم افتراضي بالكامل و بمعالم وخصائص جديدة[635].

632- محمد لحلح،" **مدخل إلى الذكاء الإصطناعي وتعلم الآلة** "، ط1، أكاديمية حسوب، سنة 2020، ص: 41.

633- محمد لحلح،" **مدخل إلى الذكاء الإصطناعي وتعلم الآلة** "، م. س، ص: 42.

634- تعرف التكنولوجيا على أنها التطبيق العملي لثمرات العلم و ابتكار أفضل الطرق لاستعمالها. كما يمكن تعريفها بأنها كل الطرق التي يستخدمها الناس في اختراعاتهم واكتشافاتهم لتلبية حاجاتهم وإشباع رغباتهم. راجع بهذا الخصوص: أحمد مشنف، حفيظة قايد، **" دراسة تحليلية لتأثير التقدم التكنولوجي على سلامة الإنسان"**، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الانسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021 ص 141.

635- محمد قيس عادل القنبري، **"المراجعة الداخلية في عالم ميتافيرس: بين آفاق الواقع الافتراضي و إمكانيات الواقع المعزز"**، سنة 2021، منشور في الموقع الكتروني، تاريخ الاطلاع 2 غشت 2022، الساعة www.researchgate.net/publication/35709136.17.10

و يعود مصطلح الميتافيرس في الأصل إلى رواية الخيال العلمي لسنة 1992[636]، حيث تتكون التسمية من مقطعين: الأول (Meta)، وهو يعني ما وراء، و المقطع الثاني،(Verse) الذي يأتي اختصارا لكلمة (Universe) بمعنى العالم، و الكلمتان معا تأتيان بمعنى العالم الماورائي الذي ينم عن العالم الافتراضي؛ إذ يسعى مارك زوكربيرغ من خلال الميتافيرس إلى إنشاء عالم افتراضي يسد الفجوة بين العالمين الواقعي و الرقمي، يستطيع فيه الأفراد إنشاء حياة افتراضية لهم عبر مساحات مختلفة من الانترنيت، بحيث تسمح لهم بالتلاقي و العمل و التعليم و الترفيه بداخله.

ولن تقف صلاحيات وممكنات هذا المشروع عند هذا الحد، حد الاكتفاء بالمشاهدة عن بعد عبر الأجهزة الذكية كما يحدث حاليا، وكما متعارف عليه في جميع المجالات، وإنما سيتم توفير تجربة تسمح لهم بالدخول إلى هذا العالم في شكل ثلاثي الأبعاد عبر تقنيات الواقع الافتراضي[637]، مما سيمكنهم من عيش تجارب ومغامرات افتراضية تكاد تكون واقع حقيقي وملموس.

ولقد أشار مارك زوكربيرغ في السياق ذاته، إلى أن الميتافيرس هو تتويج لمحاولات الخيال العلمي التي جسدتها مختلف أفلام الخيال العلمي[638]، حيث يهدف أن تصبح معظم البشرية تستخدم برنامج الواقع الافتراضي بشكل كلي وشامل؛ ذلك أنها ستسمح لهم إمكانية الهروب من كآبة وروتين العالم الحقيقي إلى عالم افتراضي يكفل للجميع حق المتعة والفرجة، حيث يعيش فيه جميع المستخدمون في مستويات أمن معلوماتي عالية، كما يحق لهم أن يمارسون أنشطتهم اليومية عبر الشبكة[639].

ب: أسس وجود تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي

صحيح أن تقنية الميتافيرس تتكون من عناصر وتقوم على متطلبات قوية ومتينة من شانها أن تساهم في نجاح الميتافيرس (2)، غير أنها جاءت من وراء مطالب ومبررات أملت تطورات العصر (1).

1: مبررات وجود تقنية الميتافيرس

لقد عرف العالم بداية القرن الحادي والعشرين مجموعة من الإصلاحات والتحديثات الهيكلية في بنيات وأسس المؤسسات، وذلك نتيجة التطورات التكنولوجية التي كان لها دور كبير وحيوي في تغيير وتطور نمط الحياة البشرية، سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وأمنيا، حيث باتت هذه التحولات تقوم على أساس المعرفة والتراكم المعرفي، باعتباره السبيل المتين للتقدم الإجتماعي والاقتصادي والإداري والتقني داخل أي بلد.

وتستدعي مواكبة ثورة المعلومات والاتصالات، العمل على تبني مؤسسات وأنظمة نموذجية تنبني على الإنتقال من العالم المادي الملموس إلى العالم الرقمي الافتراضي الحديث[640]، حيث تتحول فيها العلاقة بين الأفراد والجماعات من صدام ومشاكل ونفور في الواقع الحقيقي الحي، إلى واقع افتراضي مأمول وغاية كل شخص انطوائي أو منبوذ داخل المجتمع[641]، وذلك في ظل

636- Snow crash- .

637- دون ذكر اسم الكاتب، " **ميتافيرس عالم ثالث بين الواقعي و الرقمي** "، منشور في الموقع الالكتروني، تاريخ الاطلاع 2 غشت 2022، تاريخ الاطلاع 18.00 al-ain.com.www.betatest

638 - مثل فيلم (Ready Player One) الصادر سنة 2018 و الذي يتحدث عن أحداث ستقع سنة 2045، حيث تستخدم معظم البشرية برنامج الواقع الافتراضي للهروب من كآبة العالم الحقيقي، و فيلم (Wars Summer) الصادر سنة 2009، والذي تدور مجمل أحداثه حول عالم افتراضي يعيش فيه المستخدمون في مستويات أمن معلوماتي عالية و يمارسون أنشطتهم اليومية عبر الشبكة.

639- ليليا بوسجرة، عبد القادر بودربالة،" **الميتافيرس و تحدي الحرية و الحقيقة** "، مجلة مصداقية، مج 4، ع1، سنة 2022، ص: 3.

640 - مصطفى مخروط،" **التحديث الإداري ورهان النموذج الإداري الجديد** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 44، ص: 239-240، بتصرف.

641 - محسن الصباحي،" **الإدارة الإلكترونية (الرقمنة) كآلية لمكافحة الفساد الإداري ورافعة للنموذج التنموي الجديد** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 40، ص: 63، بتصرف.

واقع افتراضي تطبعه الشفافية والوضوح والحرية في الخيال والتعبير، في أفق تحقيق مجتمع افتراضي يرسي دعائم الديمقراطية والحرية المطلقة642.

غير أن الواقع يطرح تساؤلات موضوعية حول درجة ووثيرة هذا التطور؛ تساؤلات عن مبررات اللجوء إلى عالم الميتافيرس الوهمي ؟ وعن الغاية من تعليم الآلة بهذا الشكل المجنون ؟ بحيث باتت تتفوق على الإنسان ؟

في خضم هذا الوضع المرتبك، تجدر الإشارة إلى أن التطورات العلمية والتقنية للمؤسسات وتحديثها وتطوير بنياتها، قد بات مطلبا إنسانيا وحضاريا حتى يرقى بالفرد والمجتمع لأسمى درجات الرقي والتطور، ذلك أن المطالب العامة للناس في جميع بقاع الأرض في الآونة الأخيرة، أضحت تروم وتنشد دائما تحديث وسائل وتطبيقات الذكاء الإصطناعي وتنميتها، بما يحدث تغيير في الدور الإجتماعي والتنموي لهذه التقنيات مستحدثة، حيث باتت مصدر جديد للتلاحم والتضامن الإجتماعي بين مختلف مكونات المجتمع.

ويبدو أن شركة ميتا ومنشئها مارك زوكربيرغ، كانت لديه هذه الفكرة بشكل واضح وجلي منذ القديم، إلا أنه ونظراً للتقنيات غير الكافية آنذاك لم يتمكن من تطبيق فكرته على أرض الواقع، حيث بات يسعى مارك إلى إنشاء رابط بين واقعنا الحالي الحقيقي وبين العالم الرقمي؛ ذلك أن من شأن هذا المشروع أن يساهم بقوة في سد الفجوة بين الواقعين، بل من شأنه جعل العالمين أكثر اندماجا وارتباطا مع بعضهما البعض في العمق، ذلك أن في ظل عالم الميتافيرس سيكون أمام المستخدم فرص القيام بمجموعة من الأشياء كما لو كان يقوم بها في العالم الحقيقي643.

ولم تكتفي الميتافيرس بمميزات تطبيقاتها وسمات برامجها الجد متطورة في هذا السياق، حيث تسمح للأشخاص بعبور العالم الافتراضي والاندماج فيه بمجرد امتلاكهم لنظارات وسماعات خاصة، مما يسمح لكل شخص الالتقاء بأشخاص آخرين والتعرف عليهم بواسطة آفاتار كلا الطرفين، التقاء بتقنية ثلاثية الأبعاد تخلق عالم وتفاعل شبه حقيقي، بل تسعى جاهدة لتنزيل نسخة متطورة تمكنها من أن تكون حاضنة لأكثر من عالم افتراضي، لكي يتمكن آفاتار كل شخص من الإنتقال بسلاسة وسهولة بين تلك العوالم الخيالية دون الحاجة لإعادته للعالم الحقيقي والحياة الواقعية644.

2: عناصر تكوين تقنية الميتافيرس

لا غرو في اعتبار تقنية الميتافيرس بمثابة روح لجسد الذكاء الاصطناعي645، ذلك أنه دعامة أساسية بامتياز في مجال التطور العلمي والتحديث التقني، بحيث يساهم في تسهيّل عملية وصول الأشخاص للبيئات الرقمية، والمساعدة في إنشاء المحتوى المراد من قبلهم، والتفاعل بين البشر في ظل العوالم الافتراضية، بل إنه تفاعل مع البشر والانترنيت ككل.

---

642 - نصيرة ربيع،" **دور الإدارة الإلكترونية في تفعيل مبدأ الشفافية** "، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، سنة 2017، ع 8، الجزائر، ص: 976، بتصرف.

643 - أو بالتحديد سيكون عالم الإنترنت حياً أكثر إذ إن المحادثات والاجتماعات على سبيل المثال لن تقتصر على شاشة الهاتف أو الحاسوب كما في وقتنا الحالي، بل سيكون من الممكن للأشخاص التلاقي وعقد اجتماعات وبإمكانهم رؤية بعضهم البعض وفق منظور تلاثي الأبعاد.

644 - حيث سوف تكون تجربة الألعاب على سبيل المثال، مختلفة تماماً في الواقع الافتراضي، حيث سيكون اللاعب في داخل اللعبة بدلاً من أن يكون خارجها يلعبها على شاشة حاسوب أو هاتف بل سيكون جزءاً منها، ويلعب باستخدام مجموعة من البدلات أو الأحذية الذكية التي سيكون عليه اقتناءها من العالم الواقعي، هذه البدلات تحتوي على مستشعرات قوية بحيث تمكن اللاعب من الإحساس بكل ما يجري داخل اللعبة، على سبيل المثال إحساس السقوط والقفز أو تلقي اللكمات، كما يمكن للشخص في عالم الميتافيرس إنشاء عالمه الخاص وفق ما يراه مناسبا ووفق ذوقه الخاص.

645 - يعتمد الذكاء الاصطناعي على أنظمة التعرف على الوجوه والأصوات والأشكال، مما جعل استخدامه واسع الانتشار في الحياة اليومية وفي الكثير من المجالات المختلفة حيث يستخدم في الصناعة؟، و التحكم الآلي و النظم الخبيرة، و الطب و التعليم، و حتى الألعاب. لمزيد من التوضيح، يراجع: قادة بن عبد الله عائشة، قادة بن عبد الله نوال، " **تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي: و تأثيرها على حقوق الإنسان** "، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان الأمن الإنساني في ظل التحديات العالمية المعاصرة، يناير 2021، ص: 54.

ويتطلب تحقيق هذا الأمر العديد من المكونات والمتطلبات الأساسية التي يرتكز عليها الميتافيرس، بحيث لا يمكن نجاح ذلك والولوج لبعض منصات عالم الميتافيرس، إلا من خلال التوفر على نظارات العالم الافتراضية وموجهات في قبضة اليدين، ناهيك عن ما يخطط له في الميتافيرس لدى شركة ميتا؛ ذلك أنها تنوي استخدام الواقع المعزز إلى جانب نظارات الواقع الافتراضي، إضافة لضرورة ارتداء سترات وقفزات مزودة بأجهزة استشعار حسية ذكية.

وتعتبر تقنية الميتافيرس أو الواقع الافتراضي عبارة عن محاكاة تفاعلية تتيح للمستخدم فرصة خوض تجارب مختلفة، كالمشاركة في مباراة القدم، أو زيارة أماكن معينة، كل ذلك وهو جالس في مكانه، إذ يمكن للمستخدم أن يكون جزءا من هذه التجربة، كما يمكنه كذلك التنقل داخلها، والتفاعل أيضا من خلال أجهزة خاصة تساعده في الاندماج بشكل كلي وشامل[646]، من قبيل نظارات الواقع الافتراضي أو وحدات تحكم مع استشعار للتفاعل والحركة[647].

ونتيجة لذلك، يصير لدى الإنسان حياة خاصة في ظل العالم الافتراضي أو ما يعرف بالمجتمع الافتراضي، حيث يصبح من ضمن أسرة مجموعة من الأفراد مستخدمي شبكة الانترنيت على الخط (online)، والذين يتواصلون ويتفاعلون دون وجود حدود جغرافية أو سياسية تقيدهم أو تعيقهم في ذلك، حيث يصبح من الصعب للناس أن تفرق بين عالم الميتافيرس الوهمي وبين العالم الحقيقي الملموس.

ومن الطبيعي والمنتظر أن تصبح للإنسان شخصية إضافية تلازمه، يطلق عليها الشخصية الافتراضية أو الرقمية، وغيرها من المصطلحات والتسميات التي تشير في مجملها إلى القناع الذي تصنعه برامج وتطبيقات التواصل الاجتماعية الالكترونية، إذ أن غالبية الأفراد يرتدون قناعا يواكب الموقف ومتطلباته، حينما يظهر الشاب بمظهر فارس الأحلام المتكامل، و الفتاة تختفي وراء مسميات ترمز إلى المثالية من حيث الصور المستعارة والحكم الرصينة والأقوال المنمقة والأصوات الرنانة.

ونتيجة لهذا الواقع الافتراضي الجديد، تصبح للشخص هوية افتراضية تمثل خصوصيته عن غيره من الناس وتميز كذلك كل جماعة بشرية عن غيرها، بحيث يشتركون جميعهم في عوامل محددة ومشتركة، كلها تعزز قيمة الذات بقيمة الهوية الاجتماعية وخصائصها، غير أنها تحتوي على سمات وخصائص ورموز فريدة من نوعها وخاصة بالعالم الافتراضي، بحيث يوظفها الفرد لتسويق شخصه إلى المجتمع الالكتروني في شكل هوية رقمية بديلة عن هويته الحقيقية، ذلك أنها تتميز عنها من حيث العمر والجنس الحقيقي.

وجدير بالذكر أن الشخصيات الافتراضية في عالم الميتافيرس لن تكون مجرد فتح حسابات الكترونية أو صورة رمزية، بل يتوقع أن تتخذ أشكال متعددة ومجسمات رقمية مختلفة، شبيهة بهيئات بشرية بدرجة لافتة للانتباه تعرف بالأفاتار، حيث من المتوقع أن يتيح ظهورهم في الميتافيرس الظهور بأشكال غير واقعية، سواء في أشكال حيوانات، أو أشكال مصنعة فريدة، لا نضير لها واقعيا على الإطلاق.

ثانيا: تداعيات تطبيق تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي

646- مختار بكاري،" **تحديات الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في التعليم** "، مجلة المنتدى للدراسات و الأبحاث الاقتصادية، م6، ع1، سنة 2022، ص: 297.

647- هذه التقنية يمكن إسقاطها مثلا على المتعلم والتي تساعد على تنمية قدراته من خلال القيام بجولات افتراضية في أماكن تاريخية، أو تصور أو فهم بعض البيانات العلمية المعقدة والتي لا تتيح دراستها بالأبعاد الثنائية الفهم المطلوب.

إن الاستخدام المفرط للتكنولوجيات الرقمية وللميتافيرس باعتباره عالم افتراضي وهمي، قد يسبب لا محالة مشاكل نفسية وعقلية وجسدية لمستخدميه، مما قد يؤثر على نفسية المتلقي وسلوكياته (أ)، بل الأخطر من ذلك أن من شأن هذه العوالم الافتراضية أن تساهم في عملية الانتهاك البين لخصوصياته (ب).

أ: تأثيرات تقنية الميتافيرس على مستخدميه في ظل العالم الافتراضي

الخطير في تقنية الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي، أنها قد تنتج اضطرابات نفسية على المستخدمين (1)، مما سيؤثر لا محالة على سلوكياتهم وتصرفاتهم بين العالم الواقعي ونظيره الافتراضي (2).

1: الاضطرابات النفسية والأخلاقية الناتجة عن عالم الميتافيرس

إن عالم الميتافيرس من خلال تعزيز ودمج التكنولوجي بالبيولوجي، بات يتيح دمج العالم الافتراضي والعالم الواقعي ليصنع عالم ثالث، مزيجا بينهما، ومليئا بالبيانات الرقمية والأشكال والمعلومات المماثلة أمامه، الشيء الذي سيؤثر لا محالة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على نفسية مستخدم هذا العالم الافتراضي[648]، مما قد يسبب له إدمانا على هذا العالم الوهمي[649]، ويساهم في تشتيت تفكيره بين ما هو واقعي و موجود فعلا، وبين ما هو مدمج و معزز في عالم افتراضي لا غير[650].

وتجب الإشارة، أن استخدام نظارات الواقع الافتراضي المتطورة تعطي الفرد انطباعا أن ما يراه من بيانات معززة هي أشياء حقيقية، فتختلط عليه نتيجة لذلك العوالم، بل يضل بعضهم حتى بعد نزع النظارات الافتراضية مستمرا في استخدام والقيام سلوكيات وتصرفات وكأنه لا يزال في العالم الرقمي المليء بالبيانات التي يعالجها افتراضيا، مثل حركات وأوامر باليدين يعتقد عن وهم استمرار تأثيرها في الواقع الحقيقي.

ولا غرابة في ذلك، ما دام أنهم متمتعين بعالمهم الافتراضي الجديد، ذلك أن تصرفاتهم في العالم الواقعي تبدو بالمقارنة مع عالمهم الافتراضي، وكأنها دون معنى وبلا طعم يذكر، حيث يصادفون أشكالا وأشخاصا مختلفين من قبل الحاسوب؛ فتيات أشد جمالا مما يمكن رؤيته في الواقع[651]، وخبرات متنوعة وأكثر إغراء، وحريات واسعة من دون قيود أو عوائق تحد من نطاقها أو موضوعها.

ومن هذا المنطلق، يبدو أن ثورة جيل التكنولوجيا تقوم على الهروب الفردي إلى العالم الافتراضي، ذلك أنه يقدم لهم مزايا وعروض أكثر إغراء، من قبيل توفير ألعاب الحاسوب جديدا بعد جديد، مما يمكن الشباب بخلق لذة مختلفة وحرية مصطنعة، حيث يصبح مكبر الصوت والشاشة المصدر الأساسي للإحساس وللمعلومات في اللقاء بين الإنسان المشارك والحاسوب الشريك، الذي يتم رفعه إلى مصاف العقلاء، ويعامل كما لو كان إنسانا حقيقا.

648- نور الدين زعتر،" **العالم الافتراضي (الميتافيرس) من منظور سيكولوجي** "، م. س، ص: 1023.

649 - ويراد بمفهوم الإدمان: كل عملية إدمان سلوكي تتجلى في أنماط سلوك قهرية، حيث ينخرط فيها الشخص مرارا في نشاط ما، على الرغم من التأثير السلبي الذي يتبعه، و مع مرور الوقت تتصاعد السلوكيات المتكررة المرتبطة بإدمان هذه المواد بطريقة تشبه اضطراب تعاطي المخضرات.

650 - و هنا يمكن ضرب مثال أن الحفلات قد تقود إلى ظهور استجابات أقل ما يمكن القول أنها "ذهانية" لأن شعور المرء صار "فوق الزمن" تمتد الدقيقة إلى ساعة أو يبدو الماضي و الحاضر متماثلين، أو حتى يمكن أن يتم استقبال مثير من قناة إدراكية معينة من خلال قناة أخرى، مثلا رؤية تحول الموسيقى المسموعة إلى أمواج مرئية لألوان حية.

651 - فالعالم الافتراضي يتيح الاختلاط بين الجنسين بشكل واسع رومانسي وجنسي في علاقات افتراضية، وقد يعتقد الفرد المستخدم لهاته الشبكة الافتراضية أنه مادام أنه مجرد عالم افتراضي، فإنه لا وجود لحدود ولا مكان لقيم أخلاقية أو قانونية خاصة في العلاقات الاجتماعية والعلاقات الجنسية الافتراضية بالتحديد.

وفي ظل تسارع تطور العالم الافتراضي، لاشك أن المحتويات الإباحية سترافقه وتتطور معه في ذلك[652]، الأمر الذي قد يشيع التصرفات غير الأخلاقية والمنافية للمبادئ الإنسانية، مما قد يمهد لاستبدال العلاقات الزوجية الطبيعية إلى علاقات غير محدودة مع شركاء عديدين افتراضيين، لما يحقق لهم من مجسات تحسسية تنشأ عنها النشوة و المتعة مع ذلك الطرف غير الحقيقي.

ولا غرو في اعتبار هذه التقنيات وسيلة للخراب المجتمعي وتهديم الأسر، حيث ستساهم لا محالة في تنشئة الأفراد، ذكورا وإناثا، على عدم القيم والاختلاط غير المقنن أو المضبوط[653]، مما يجل من العلاقات الطبيعية غير مفضلة في خصائصها وسماتها بالمقارنة مع النظير الافتراضي الجاذب والمثالي، ذلك ما يبرر الغاية من هذه العوالم الافتراضية الخطيرة، التي باتت تنشد التأثير على مستقبل النسل و نقص عدد الزيجات الحقيقية والطبيعية بطرق عديدة أصبحنا نراها بالملموس.

وتبعا لهذه السلبيات الكثيرة والآثار الوخيمة لتقنية الميتافيرس، فهل يا ترى تقف حدودها عند المستوى ؟ أو بالأحرى مدى تأثيرها على الأطفال الصغار ؟

لا يخفى على عاقل، أن الأطفال هي الفئة العمرية الأكثر تأثرا من هذه التقنيات الحديثة، وذلك راجع لكونها الأكثر استعمالا لتطبيقات وتقنيات العوالم الافتراضية الميتافيرس، ذلك أنهم فئة سهلة المنال وبسيرة الجذب لمختلف الألعاب والتطبيقات التي تتوفر عليها عوالم الميتافيرس، مما يجعلهم أكثر عرضة للمخاطر والأضرار الناتجة عن سوء استعمال هذه التطبيقات أو نتيجة للإفراط في فيها.

ولعل من بين أضرار العالم الافتراضي الميتافيرس المحتملة على الأطفال، أنها ستكون السبب لا محالة في عزلة الطفل و جعله انطوائيا و غير اجتماعيا بالمرة، بالإضافة إلى أنها ستضع طفلا ومراهقا أنانيا لا يفكر سوى في إشباع حاجاته مع طفل صغير غير مميز في عالم افتراضي مشترك، إضافة إلى أنها قد تكون السبب والباعث من وراء تعرض بعض الأطفال لظاهرة الانتحار، وذلك جراء تعرض شريحة الأطفال و المراهقين لمضامين الثورة المعلوماتية السلبية[654].

2: التأثيرات السلوكية الناتجة عن عالم الميتافيرس

لا ريب أن الميتافيرس قد بات عالم رقمي جديد يتطور كثيرا ويتماشى مع معظم الثورات الرقمية والتقنية، غايته في ذلك أن يصبح عالم شبه حقيقي في مكوناته وسماته المميزة له، مما يصعب في خضم هذا الواقع على مستخدميه، وبشكل كبير، القيام بالتمييز بين ما هو حقيقي وموجود وبين ما افتراضي ومعزز من وقع الخيال، حيث يصير الافتراضي أقرب للحقيقي في بعض الأحيان أو يتجاوزه في أحايين أخرى، ذلك ما قد يؤثر على شخصية مستخدميه وعلى مختلف سلوكياتهم؛ خاصة شريحة المراهقين والصغار والأطفال[655].

652- يشكل استخدام المواقع الإباحية مصدر قلق للصحة العامة، وفق ما تظهره الإحصائيات حيث تشكل استفسارات البحث على الانترنيت 25 في المائة، و 68 مليون عملية بحث تتعلق بالإباحية في اليوم، و 35 في المائة من جميع تنزيلات الإنترنيت تتعلق بالإباحية. و هي أرقام مخيفة و مهولة سيكون لها تأثير سلبي على النفسية و جسد المتلقي. **لمزيد من الاطلاع، أنظر:** فاديا بله، أماني اسكندراني، **" الإدمان على المواد الإباحية و تأثيراته الجسدية "**، المركز الديمقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الإنسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021،**ص 72.**

653 - غير مضبوط لا من حيث السن ولا من حيث الجنس.

654- حياة غياث، فاطمة الزهراء مرياح، **" الجرائم الالكترونية الحديثة و إشكالية التعامل معها- تحدي الحوت الأزرق وظاهرة انتحار الأطفال في الجزائر "**، مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، سنة 2019، العدد 10، ص 271.

655- تعتبر الطفولة أهم و أخطر المراحل في حياة الإنسان، فالطفولة مرحلة لها عالمها الخاص الذي يدور حول إشباع حاجيات الطفل النابعة من وضعه الفزيولوجي و السيكولوجي الخاص به، ليترعرع في بيئة آمنة تكفل له الأمن و توفر له السلامة خاصة إذا عاش في كنف عائلته.

والخطير أن الانغماس في العوالم الافتراضية وألعابها لفترات طويلة، يؤثر لا محالة على مراحل نمو الطفل[656]،كما يؤثر على سلوكياته ومختلف تصرفاته الطبيعية، ذلك أنه يعمل على حرمانه من جو اللعب الطبيعي مع أقرانه، مما يسبب له نوع من الانعزال والفرقة والوحدة.

وبالرغم من أهمية اللعب في حياة الأطفال وشخصية المراهقين، إلا أنه بتطور العلم والتكنولوجيا ظهرت أنماط جديدة من الألعاب الإلكترونية، التي سرعان ما جذبت انتباه الأطفال ولاقت نجاحا فائقا وانحرفت بمفهوم اللعب وحورت من الغاية من وراء الألعاب، حيث أثارت مخاوف وقلق الجميع في المجتمع، أسرا كانت أم مجرد أفراد [657].

وتعمل تقنيات الميتافيرس على اكتشاف العالم المادي المحيط بالطفل والتفاعل معه، حيث تقوم هذه العوالم الافتراضية بإبهار المستخدمين لها عبر تبيان وبسط مختلف ما تحويه من إثارة وتشويق وأمور جديدة؛ هي في تأثيرها بمثابة السحر على الأطفال والمراهقين، يقفون أمامها مشدوهين مبهورين، بل قد يصل الأمر بهم إلى محاكاة شخصيات غير سوية أحبوها، أو قيامهم بتقليد سلوكيات أو حركات خطرة و غير أخلاقية شاهدوها.

وغير خفي على أحد حقيقة وجود بعض النفوس المريضة والمتطلعة لاستغلال الأطفال أو التنمر[658] عليهم أو التأثير عليهم، وذلك لأجل تحقيق مصالحهم غير القانونية أو بغية إشباع رغباتهم الشاذة، أو حتى جرهم في مزالق ما يعرف بغسيل الدماغ وغرف الأيديولوجيات المظلمة والمتطرفة.

ويجب التنبيه أن الوضع لن يقف عند هذا الحد، بل سيتفاقم ويعضل الأمر أكثر مما يتصور، ذلك أن مشاركة المراهقين والأطفال في الألعاب الالكترونية الافتراضية على سبيل المثال[659]، من شأنه أن ينتج العنف ويغذي صور التنمر، حيث معلوم أنها ستكون في مجملها ألعاب تحتوي على العنف والقتال، مما يجعل المستخدم اللاعب يتقمصها ويتصف بها، على أساس أنه

656- كما هو معلوم أن أهم ما يميز مرحلة الطفولة لدى الأطفال هو حبهم وميلهم إلى اللعب، لذلك فقد اهتم المجتمع الدولي بالطفل منذ منتصف القرن 20، حيث أكد الإعلان العالمي لحقوق الطفل عان 1959 في المبدأ السابع منه البند 3 على هذا الحق لصالح الطفل، باعتباره من حقوقه الأساسية، و زاد تأكيد هذا الحق بإصدار أهم اتفاقية لحماية حقوق الطفل عام 1989، والتي أقرت في مادتها 31 الفقرة 1 بحق الطفل في الراحة ووقت الفراغ ومزاولة الألعاب. **لمزيد من التوضيح، أنظر:** شمامة بوترعة،**" الألعاب الإلكترونية لدى الأطفال بين حق الممارسة وفقا للمادة 31 من اتفاقية حقوق الطفل و تهديد الحق في الحياة و السلامة الجسدية "**، المركز الديمقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الإنسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021، ص: 119.

657- لا سيما أن الألعاب الإلكترونية ليست تسلية بريئة، بل هي وسيلة إعلامية تتضمن رسائل مشفرة يهدف المرسل من خلالها إلى تحقيق أهداف وغايات معينة، وعادة ما تكون غير مشروعة.

658- يعرف التنمر على أنه أفعال سلبية من قبل تلميذ أو أكثر بإلحاق الأذى لتلميذ آخر تتم بصورة متكررة و طوال الوقت، و يمكن أن تكون هذه الأفعال السلبية بالكلمات مثلا: بالتهديد التوبيخ الإغاظة و الشتائم، ويمكن أن تكون بالاحتكاك الجسمي كالضرب و الدفع ... أما التنمر الالكتروني يعرف بأنه سلوك أو تصرفات عدوانية غير مرغوب فيها تحدث بين مجموعة من الشباب بصورة متكررة، من خلال استخدام البريد الالكتروني أو غرف الدردشة أو مواقع التواصل الاجتماعي. **لمزيد من التوضيح، أنظر:** حياة حلايمي، الحاج تيطاوني، **" االآثارالسوسيونفسية للتنمر الإلكتروني- بين مزاح وموت "**،المركز الديمقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الإنسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021، **ص 95.**

659- أيضا تجربة الألعاب سوف تكون مختلفة تماماً في الواقع الافتراضي، حيث سيكون اللاعب في داخل اللعبة بدلاً من أن يكون خارجها يلعبها على شاشة حاسوب أو هاتف بل سيكون جزءاً منها. ويلعب باستخدام مجموعة من البدلات أو الأحذية الذكية التي سيكون عليه اقتناءها من العالم الواقعي. هذه البدلات تحتوي على مستشعرات قوية بحيث تمكن اللاعب من الإحساس بكل ما يجري داخل اللعبة. على سبيل المثال إحساس السقوط والقفز أو تلقي اللكمات. أيضا في عالم الميتافيرس بإمكان الشخص إنشاء عالمه الخاص وفق ما يراه مناسبا ووفق ذوقه الخاص.

كلما كان بارعا في ذلك، كلما حصل على نقاط ودرجات تؤهله لتقمص شخصيات أكثر شراسة، حيث يكافأ بخيارات لأخذ أسلحة أكثر فتكا لينكل أكثر بأعدائه الافتراضيين.

وما دام أن عالم الميتافيرس يعطي صبغة أكثر واقعية وحقيقية للألعاب[660]، فإن اللاعب يكون أكثر انغماسا في عالمها وأشد تشربا لأفكارها ومبادئها، لذا يمكن التوقع أن تكون لها أثارا أكثر سلبية على نفسية وسلوكيات هؤلاء اللاعبين صغارا كانوا أو كبارا.

ومن خلال ما سلف، يصبح مشروعا طرح تساؤلات جوهرية، حول حدود هذه التأثيرات على صحة المستخدمين الصغار ؟ مما يطرح التساؤل عن موقع الأسرة والدور المنوط بها في حماية الأطفال والمراهقين من تداعيات العالم الافتراضي ؟

تجدر الإشارة في هذا الصدد، أن الواقع قد أفرز عن ظهور مجموعة جديدة من الإصابات المتعلقة بالجهاز العظمي والعضلي لدى مستخدمي الألعاب الإلكترونية، كلها تهدد سلامتهم الجسدية[661]، وذلك نتيجة ردود الأفعال السريعة وأوقات اللعب غير المنتظمة نتيجة لطبيعة الألعاب التي يتضمنها العالم الافتراضي[662]، ناهيك عن أن استخدام الأطفال لهذا العالم بشكل عشوائي ومفرط قد يؤدي إلى زيادة الوزن وهشاشة في العظام، بل وقد ينتج تشوهات بالعمود الفقري للاعب[663].

وفي ظل طبيعة العصر الحالي، وما يشهده من ثورات تكنولوجية متلاحقة في كافة مناحي الحياة، وحقيقة انتشار الميتافيرس كعالم افتراضي بات يشكل خطرا داهما على حياة الأفراد بصفة عامة، وحياة المراهقين والأطفال بصفة خاصة، والذي بات يخطفهم من محيطهم الأسري، أصبحت الأسرة تعيش هاجسا حقيقيا في كيفية التعامل مع هذا العالم الافتراضي، وذلك بين إتاحة الفرصة لأبنائها للترفيه عن أنفسهم و بين الرقابة لكبح جماح مخاطر هذا العالم الافتراضي.

وفي خضم ما سلف، يتوجب على الأسر تكثيف دورهم الرقابي على أبنائهم، باعتبارهم خط الدفاع الأول عن حقوق الطفل، لكونهم الجهة المسئولة عن التحكم في الأوقات المخصصة للعبهم وخوضهم في هذا العالم الافتراضي، ناهيك عن قدرتهم في عدم تمكينهم من الهواتف الذكية والاتصال بشبكة الانترنيت بكل حرية من باب تدليلهم.

ب: انتهاك خصوصيات مستخدمي الميتافيرس في ظل العالم الافتراضي

---

660 - في هذا العالم ستكون قادراً على اختيار الملابس لشخصيتك وجعلها تبدو كما ترغب به، أيضا تجربة الألعاب سوف تكون مختلفة تماماً في الواقع الافتراضي، حيث سيكون اللاعب في داخل اللعبة بدلاً من أن يكون خارجها يلعبها على شاشة حاسوب أو هاتف بل سيكون جزءاً منها، ويلعب باستخدام مجموعة من البدلات أو الأحذية الذكية التي سيكون عليه اقتناءها من العالم الواقعي؛ هذه البدلات تحتوي على مستشعرات قوية بحيث تمكن اللاعب من الإحساس بكل ما يجري داخل اللعبة؛ على سبيل المثال، إحساس السقوط والقفز أو تلقي اللكمات، أيضا في عالم الميتافيرس بإمكان الشخص إنشاء عالمه الخاص وفق ما يراه مناسبا ووفق ذوقه الخاص.

661- السلامة الجسدية تشمل سلامة الكيان المادي و المعنوي لجسم الإنسان، سواء سلامة كيانه في جسده بشكل مادي، أو سلامة كيانه النفسي أو المعنوي، فالحماية القانونية لجسم الإنسان لا تشترط أن يكون العضو المحمي ظاهرا أو باطنيا، كذلك تشمل الحماية القانونية حتى الأعضاء العاجزة كليا أو جزئيا. **يراجع:** فاطمة عبد الله علي عمران الكواري،" **دور التشريعات الداخلية في حماية حق الإنسان في السلامة الجسدية من الآثار السلبية للتطور التكنولوجي- دراسة مقارنة** "، المركز الديمقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الإنسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021، ص: 57.

662- ماجد محمد الزبودي، **" الانعكاسات التربوية لاستخدام الأطفال للألعاب الإلكترونية "** مجلة جامعة طيبة لعلوم التربية، المجلد 10، السنة 2015، العدد 1، ص: 17.

663- حسن منسي،**" الآثار السلبية للألعاب الالكترونية على الأطفال في المرحلة الابتدائية في مدارس محافظة الرس بالمملكة العربية السعودية "**، مجلة كلية التربية، سنة 2012، العدد 2، ص: 185.

من الخطير جدا أن تنتهك خصوصيات الأفراد المكرسة في جميع الاتفاقيات الدولية والدساتير والقوانين الوطنية، في ظل العمل بتقنيات الميتافيرس الذكية، ذلك لما لها من تأثيرات خطيرة وتداعيات وخيمة على بيانات الأشخاص المستخدمين لها (1)، ناهيك عن الانتهاكات الجسيمة لحياتهم الشخصية (2).

1: التعدي على بيانات مستخدمي الميتافيرس الشخصية

إن عملية التطور والتحديث في العالم الافتراضي وإدخال التكنولوجيا الحديثة بمختلف وسائلها لبعض المؤسسات والمجالات الاجتماعية، والذي يعتمد على أجهزة الحاسبات الآلية التي تسهل التعامل مع البيانات[664]، حيث تعمل على تحليلها وبرمجتها وإظهارها وحفظها وإرسالها وتسلمها، قد بات أمر مؤكد لجميع العاملين والمتعاملين في ظل العوالم الافتراضية، ذلك أن رقمنة بنيات بعض التطبيقات والبرامج الذكية وتحديث هياكلها وتطوير خدماتها، أصبح آلية من ضمن الآليات المهمة التي ستمكن لا محالة من تحسين وإرساء علاقات- وهمية- متميزة ما بين الأفراد والجماعات في ظل العالم الافتراضي المتطور[665].

ومن البديهي أن الحاسبات الآلية لوحدها لا قيمة لها في تطبيقات الميتافيرس الذكية، ذلك أنها تعمل بواسطة برامج وأنظمة معلومات إلكترونية مثبتة على الحاسوب، حيث تعمل على تحليل المعلومات والبيانات الإلكترونية وتتعامل معها، إدخالا تاما، ومعالجة كاملة، واسترجاعا شاملا، ونقلا آمنا، وذلك في ظل التبادل والتفاعل بين المعلومات بغرض الوصول إلى نتائج محددة تحديدا تاما[666].

وفي هذا السياق، يطرح تساؤل مشروع حول موقع البيانات الخاصة بمستخدمي عالم الميتافيرس ؟ وبصيغة أخرى، عن الضمانات القانونية الكفيلة بحماية مستخدمي تقنية الميتافيرس اتجاه بياناتهم الخاصة ؟

إن حقيقة وجود تخوفات من تبني تطبيقات إلكترونية ذكية، بات واقع مفروض يثير مشكلات عديدة بشأن توفير ضمانات[667] الحماية القانونية الكافية لمستعملي ومستخدمي هذه العوالم الافتراضية[668]، بحيث يثار الشك حول كيفية القيام بحمايتهم من الإطلاع على بياناتهم الشخصية التي يتم تقديمها والتصريح بها لإدارة الميتافيرس، أو من عملية اختراقها أثناء استخدام الشخص للانترنت جراء دخوله للعالم الافتراضي[669]، مما يوجب حماية بيانات هذه الفئة بشكل صارم ومشدد في خضم تطور ثورة التقنية المعقدة للمعلوميات[670].

---

664 - كامل عفيفي، فتوح الشاذلي،" **جرائم الكمبيوتر وحقوق المؤلف والمصنفات الفنية ودور الشرطة والقانون- دراسة مقارنة** "، منشورات الحلبي، لبنان، بيروت، عام 2003، ص: 21.

665 - محسن الصباحي،" **الإدارة الإلكترونية (الرقمنة) كآلية لمكافحة الفساد الإداري ورافعة للنموذج التنموي الجديد** "، مقال منشور بمجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 40، ص: 58، بتصرف.

666 - صفاء أوتاني،" **المحكمة الإلكترونية- المفهوم والتطبيق** "، م. س، ص: 176.

667 - حيث يقصد بالضمان بشكل عام كل وسيلة قانونية وشرعية أساسية تهتم بتأمين وتوثيق وحماية المستفيدين من مزاياه في مختلف المجالات. لمزيد من التوسع في هذا الإطار بغية معرفة مكانة الضمان في مجالات أخرى، **حبذا أن يراجع:** محمد التوزاني،" الكفالة الشخصية **في البنوك التشاركية بين منح الائتمان وتوفير الضمان** "، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، سنة 2021، ع 9، ص: 56. **وكذلك**، محمد التوزاني،" **موقع خطاب الضمان على خارطة الضمانات الشخصية في البنوك التشاركية** "، مجلة القانون والأعمال الدولية، أكتوبر 2021، ع 34، ص: 605.

668 - راجع في هذا الخصوص، مضمون الفصلين 24 و 27 من الدستور المغربي لسنة 2011، حيث نصا بوضوح تام على ضرورة حماية وصيانة خصوصيات جميع الأفراد في بياناتهم ومعطياتهم الخاصة.

669 - فقد وقع ذلك بالفعل في فترة الستينات من القرن الماضي، حيث حدث اعتداء مادي على الأنظمة المعلوماتية والبيانات المخزنة فيها، وتمثل ذلك في قيام بعض الطلبة بكندا بإحراق المعطيات الإلكترونية الموجودة في حوزة الجامعة سنة 1969.

670 - Pirsisten link," **secteur du développement des télécommunication : comprendre la cyber criminalité, phénomène, difficultés et repenses juridiques** ", Septembre 2012, p : 12.

وأمام هذا الوضع المزري والمتسم بالأنانية والظلمة والاعتداء غير المشروع على مصالح وقيم مادية ومعنوية للمتعاملين بتقنية الميتافيرس، وذلك عبر استغلال التطور المتلاحق للمجال المعلوماتي، حيث ظهرت العديد من السلوكيات المارقة والجرائم الذكية[671]، بات الأمر يتطلب ضرورة القيام بحماية وتشفير[672] مختلف بيانات تقنية الميتافيرس ومعلوماتها المتداولة بين مستخدميها[673]، مما سيساهم في تأمين خصوصية المعلومات والبيانات المراد حمايتها[674]، والعمل على حفظ تمام سريتها، وذلك بغية تحقيق الحماية المعلوماتية لمحتوى البيانات والمعلومات المتعلقة بالأشخاص والجماعات المستخدمة للعالم الافتراضي ضد مختلف محاولات التغيير والتعدي[675].

وجدير بالذكر أن مارك زوكربيرغ قد تعهد في أول خطاب له، بأن المهمة الأولى والأسمى لشركته ميتا هو العمل على دمج التكنولوجي بالبيولوجي، وبالتالي فهي أعمال نبيلة تساعد على التقريب بين المستخدمين وتيسير سبل وآليات الدخول و الاندماج داخل العالم الافتراضي، بحيث يصبح ممكنا العيش في عالم وهمي محمي ومعزز، عالم يوفر جميع المتطلبات ويلبي كافة الاحتياجات ويشبع جميع الرغبات. فهل يبدو هذا منطقيا ؟ أم هناك مآرب أخرى وراء تبني هذا المشروع المذهل والمخيف في ذات الوقت ؟

يبدو أن هذه الأعذار والمبررات واهية ولا تمت للحقيقة بصلة، فكيف لشركة ميتا صاحبة تقنية الميتافيرس المرعبة أن تقدم لمستخدميها فضاءات آمنة في ظل انترنيت المستقبل وبواقع معزز، فضاء رقمي مجاني في سبيل خدمة الناس وترفيه نفسية المستخدمين وتلبية حاجاتهم في ظل العالم الافتراضي، ذلك أن حقيقة الأمر تبدو بجلاء في سعيها الحثيث للسيطرة على بيانات أفراد العالم وإحكام قبضتها عليهم، سواء عبر بيعهم هم بذاتهم، أو من خلال بيعهم كل ما يمكن بيعه.

وفي خضم هذا الوضع المرتبك والواقع الخطير، قد يتساءل سائل عن السبيل الأمثل والحل الناجع لصد هذه الانتهاكات الجسيمة ؟ ولأجل مكافحة هذه التعديات المقلقة على خصوصيات الأفراد والجامعات المستخدمة لهذه التقنيات الذكية ؟

671- جواد الغزواني، " **الجرائم الذكية بين النص القانوني والعمل القضائي** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 42، ص: 475.

672 - يقصد بالتشفير عملية تحويل الكلمات المكتوبة إلى أرقام أو إلى صورة رقمية لا يمكن معرفة مضمونها إلا عن طريق فك الشفرة ذاتها، وذلك من خلال قدرة المستقبل على إعادة محتوى الرسالة إلى صورتها الأصلية قبل التشفير عبر استخدام عملية الحل.

673 - راجع نص الفقرة الأولى من المادة 12 من القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.07.129 بتاريخ 19 من ذي القعدة 1428 (30 نوفمبر 2007)، ج. ر، ع 5584 بتاريخ 25 من ذي القعدة 1428 (6 ديسمبر 2007)، ص: 3879.

674 - ويراد بتأمين خصوصية المعلومات ألا تستخدم في غير الغرض المرخص به من صاحب المعلومة.

675 - من بين الجرائم التي تمس سرية أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، القيام بالولوج إلى النظام عن طريق الإحتيال، حيث عاقب المشرع ضمن المادة 3-607 بالحبس من شهر إلى ثلاثة أشهر وبالغرامة من 2000 إلى 10 آلاف درهم. راجع القانون رقم 07.03 المتعلق بالمس بنظم المعالجة الآلية للمعطيات، حيث يحتوي هذا القانون على تسعة فصول (من الفصل 3-607 إلى الفصل11-607 من مجموعة القانون الجنائي المغربي)، صدر بتنفيذه الظهير الشريف رقم1-03-197 بتاريخ 16 رمضان 1424 الموافق ل 11 نونبر 2003، ج. ر. ع، 5171 بتاريخ 27 شوال 1424 (22 ديسمبر 2003) ص: 4284.

لقد راهن العالم على التشدد في الحماية القانونية في ظل التطور العلمي والتقني الذي أنتج نمط جديد من المجتمعات[676]، سمي بالمجتمع الافتراضي أو مجتمع المعلومات[677]؛ ذلك أنه يعتمد في تطوره أساسا على المعلومات والحاسب الآلي وشبكات الاتصال الحديثة، وبالتالي كان لزاما على مختلف التشريعات[678]، أن تعمل على تسييج هذا النظام الافتراضي الجديد وتحويطه بقواعد قانونية تضمن تطبيقه على نحو سليم[679].

ولا يجحد عاقل في اهتمام المجتمع الدولي بمسألة مكافحة الجريمة المعلوماتية[680]، حيث أولت منظمة الأمم المتحدة مسألة مواجهة الجرائم المعلوماتية اهتماما كبيراً[681]، خصوصا خلال مؤتمر الأمم المتحدة العاشر لمنع الجريمة ومعاملة المجرمين الذي انعقد في فيينا أيام 10 - 17 أبريل 2000، وكذلك خلال مؤتمر الأمم المتحدة الحادي عشر لمنع الجريمة والعدالة الجنائية الذي انعقد في بانكوك أيام 18- 25 أبريل 2005 [682].

وفي ظل نفس السياق، قامت اللجنة الأوربية[683] بإعداد مشروع إتفاقية دولية تتعلق بجرائم الحاسب الآلي[684]، حيث أعلن المجلس الأوربي عن مشروع هذه الاتفاقية في 27 أبريل 2000 ، وأكد أن الاعتداءات الحديثة على مواقع الإنترنت هي التي لفتت نظر المجتمع الدولي إلى المخاطر والتحديات الجديدة التي باتت تواجهها الشبكة الدولية للمعلومات وشبكات الحاسب

---

676 - حيث يشترط اتخاذ تدابير وإجراءات قانونية عبر آليات إلكترونية تعمل على تعطيل عملية التعدي على بيانات العوالم الإلكترونية ومعلوماتها ومقومات وجودها، فضلا عن إمكانية الوصول إلى تحديد مرتكب هذه الأفعال في حالة ارتكابها. يراجع في هذا الشأن: عبد الفتاح حجازي،" **النظام القانوني للحكومة الإلكترونية- الكتاب الثاني: الحماية الجنائية والمعلوماتية للحكومة الإلكترونية** "، د. ذ. ط، دار الكتب القانونية، مصر، القاهرة، عام 2007، ص: 11.

677 - حيث باتت المعلومة تشكل قيمة مادية في حد ذاتها؛ ذلك أنها تعد نتاج عمل بشري، مما يجعلها قابلة للتملك بغض النظر الوسيطة المادية التي تتضمنها وتحويها. راجع في هذا الخصوص:

- CATALA Pierre, "**Ebauche dune théorie juridiques de l information** ", 1984, p : 97.

678 - حيث نجد القانون الأمريكي لسنة 1984 المعدل سنوات 1988 و 1994 و 1996، الصادر بشأن الاعتداء على الكومبيوتر، ناهيك عن القانون الفرنسي لسنة 1988 بشأن الاعتداء على الكومبيوتر، والذي عدل عدة مرات كذلك إلى حين نسخته الأخيرة في 24-2015-07.

679- ومن المتفق عليه، الدور الكبير للحماية القانونية في شقها الجزائي الذي يساهم في تخويف وترهيب مقترفي الجرائم المعلوماتية، حيث يتم تجريم جميع صور التعدي على البيانات الإلكترونية والمعلومات ومختلف الجزئيات المرتبطة بالفضاء الرقمي، سواء كانت في شكل التزوير المعلوماتي لحقيقة البيانات والوثائق الإلكترونية المتبادلة بين الأفراد الافتراضيين. أنظر في هذا الصدد:(ينص الفصل1- 218 من القانون رقم 03.03 المتعلق بمكافحة الإرهاب على مايلي:" **تعتبر الجرائم التالية أفعالا إرهابية،.....7- الجرائم المتعلقة بنظم المعالجة الآلية للمعطيات...**". الصادر بشأنه الظهير الشريف 1.03.140 الصادر في 26 من ربيع الأول 1424 (28 ماي 2003)، ج. ر. ع 5112 بتاريخ 27 من ربيع الأول 1424 (29 ماي 2003)، ص: 1755). ويراجع كذلك:

- (La loi française-Godfrain- N88 du 5-1-1988 concernant la fraude informatique).

680 - M. Abdel krimchal, "**Criminelle informatique au Maroc** ", Revue marocain de droit des affaire et d'entreprises, N° : 17, 18 janvier 2011, p : 7.

681 - وقد أصبحت البيانات الشخصية المعالجة الكترونيا ذات أهمية على المستوى الدولي، وهذا ما جعل الأمم المتحدة تتبنى عام 1989 دليلا يتعلق باستخدام الحوسبة في عملية تدفق البيانات الشخصية ، وبتاريخ 1990/12/14، تبنت الهيئة العامة دليل تنظيم استخدام المعالجة الآلية للبيانات الشخصية. **لمزيد من التفصيل يفضل من القارئ الكريم أن يراجع:**

- Francesco Miani, "**le cadre réglementaire des traitements de données personnelles effectues au sein de l'union européenne** ", revue trimestrielle de droit européen, Dalloz, N° 2, 2000, p :283.

682- تجب الإشارة أن اهتمام الأمم المتحدة بدأ قبل انعقاد هذه المؤتمرات، على أساس أن من بين توصياتها السابقة، ما صدر عن الجمعية العمومية بقرار رقم 45-95 في 14-12-1990، والذي تعلق بشكل أساسي بحماية المعلومات الحساسة للأفراد.

683 - بشأن مشاكل الجريمة ولجنة الخبراء في مجال جرائم الحاسب الآلي.

684 - وجدير بالذكر أن هذه المبادرات كانت نتيجة قيام المجتمع الدولي سنة 1994 بوضع دليل للوقاية والرقابة على الجرائم بواسطة الحاسوب.

الآلي[685]، وأن الجرائم المعلوماتية أضحت قبل أي وقت مضى تهدد بشكل واضح الأمن القانوني لمعاملات الأفراد الرقمية، وباتت تشل مبادئ العدل والعدالة.

ونتيجة لهذه المخاطر، فقد تمّ التوقيع على اتفاقية بودابست بتاريخ 23 نوفمبر 2001 بشأن الإجرام الكوني أو المعلوماتي[686]، وذلك إيماناً من الدول الأعضاء في المجلس الأوربي وكافة الدول الأخرى الموقعة على هذه الاتفاقية، بضرورة مواجهة هذا النمط الجديد من الإجرام والسعي وراء وضع حد لمختلف تمظهراته[687]، وعيا منها بحجم الخطر الذي تحمله هذه الجرائم وترتبه في نفوس مستخدمي العوالم الافتراضية[688].

2: إباحة الحياة الخاصة لمستخدمي تقنية الميتافيرس

لا مراء في أن عالم اليوم يتقدم ويتطور برمته نتيجة ثورة المعلوميات والاتصالات التي فاقت تقنياتها وتحديثاتها كافة التصورات[689]، فأينما تم التوجه اليوم ثمة حواسيب ووسائل اتصال أسقطت الحواجز المكانية والزمانية، وجعلت من العالم قرية صغيرة، تمثل التقنية فيها واسطة النشاط، وأداة اقتصاد المعرفة، ورأس المال الفكري[690]، والتي أرخت بضلالها بشكل قوي على هياكل وبنيات المؤسسات وغيرت من طبيعة التعاملات بين الأفراد والجماعات على حد سواء.

ومما لاشك فيه أن العالم المعاصر يعيش أزهى فتراته من خلال ما قدمته الثورة المعلوماتية من خدمات جليلة للإنسانية[691]، حيث أصبحت تحتل التكنولوجيا والتقنية الذكية أهمية كبيرة في تبادل المعلومات وقضاء الخدمات، وفق تتبع مساطر بسيطة والاستناد على إجراءات سهلة، تستطيع تلبية مطالب الأفراد وقضاء حاجياتهم في أقصر الآجال وبأقل التكاليف.

685- Floret latrive: 41 pays contre les pirates, disponible sur: www. liberation.com/multi/ actu/20000424/20000427chtml.

686- Convention sur la cybercriminalité, Budapest, 23-11-2001.

687- Voir : la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)- 20 juillet 2021, N° SAN- 2021- 010.

688 - يبدو أن المشرع المغربي قد سار على نهج المشرع الفرنسي الذي خصص المادة (Article 323-3) في تجريم إدخال معطيات غشاً داخل نظام المعالجة الآلية للمعطيات أو حذف أو تعديل هذه المعطيات الموجودة داخل هذا النظام، غير أن الملاحظ هو أن المشرع المغربي من خلال الفصل 6-607 جرّم كذلك مسألة تغيير طريقة معالجة أو إرسال المعطيات عن طريق الاحتيال، حيث حدد المشرع عقوبة الجريمة المذكورة في هذا الفصل في الحبس من سنة إلى ثلاث سنوات والغرامة من 10000 إلى 200000 أو إحدى العقوبتين.

689 - سليمان المقداد،" **الإدارة المغربية والرقمنة بين الواقع والآفاق** "، مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، عام 2021، ع 15، ص: 59.

690 - صفاء أوتاني،" **المحكمة الإلكترونية- المفهوم والتطبيق** "، مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية، عام 2012، مج 28، ع 1، ص: 166.

691 - جواد الغزواني،" **الجرائم الذكية بين النص القانوني والعمل القضائي** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 42، ص: 475.

وتعد الميتافيرس وفقا لهذا التصور، بمثابة الحل السحري الذي يعتبر رؤية جيدة لحياة مستقبلية[692]، على أساس أنه ثورة تكنولوجية متقدمة في عالم الانترنيت، لما لها من إيجابيات عديدة، كونها منصة عمل وتعليم وتواصل وترفيه وتجارة وصحة في ذات الوقت[693]، حيث باتت بذلك التقنية الأهم منذ ظهور شبكة الانترنيت.

غير أن تقنية الميتافيرس تنطوي على سلبيات وتحتوي على مآخذ خطيرة من شأنها خرق خصوصية حياة مستخدميها، مما يجعلنا نتساءل عن الحلول الكفيلة بتأمين الحياة الخاصة للأفراد داخل العالم الافتراضي ؟

لما كانت الجريمة ظاهرة اجتماعية، تتأثر طبيعتها وحجمها بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية دوليا ووطنيا، فقد ظهر للوجود نمط جديد من الإجرام[694]، تجسد في انتشار الجرائم الالكترونية[695] المرتبطة بنظم وبنيات المؤسسات الرقمية في العالم الافتراضي[696]، والتي تعتبر من أكبر السلبيات التي خلفتها الثورة المعلوماتية، لكون هذه الجرائم تشمل في اعتداءاتها قيما جوهرية تخص جميع معلومات الأفراد ومختلف صورهم وكافة جزئيات حياتهم الخاصة[697].

وعلى هذا الأساس، وبالرغم من إيجابيات تقية الميتافيرس، فإنها تضل سيف ذو حدين اتجاه مستخدمي العالم الافتراضي الرقمي، خاصة في ظل ظهور تيار إنساني غير محافظ لما هو كلاسيكي واجتماعي وحقيقي ملموس، باعتبار التكنولوجيا باتت مكسب طبيعي وحقيقي لهم لا رجعة فيه، وأن هذا الطرح يجب أن يكون هو الأساس وغيره مكمل وليس بديل، مما يجعلها أداة خطيرة لانتهاك الحياة الخاصة للمستخدمين لهذه التقنية.

ولعل في سبيل تحقيق ذلك على أرض الواقع، تعمل شركة ميتا على جمع جميع بيانات المستخدمين الخاصة بهم، من خلال تتبع خطواتهم الرقمية، وجمع بياناتهم الإلكترونية، بغية معرفة هواياتهم المفضلة، وأماكنهم المحببة، وأفكارهم العلمية

---

692 - من خلال عالم الميتافيرس سيكون أمام المستخدم فرص القيام بمجموعة من الأشياء كما لو كان يقوم بها في العالم الحقيقي، أو بالتحديد سيكون عالم الإنترنت حياً أكثر؛ إذ إن المحادثات والاجتماعات على سبيل المثال، لن تقتصر على شاشة الهاتف أو الحاسوب كما في وقتنا الحالي، بل سيكون من الممكن للأشخاص التلاقي وعقد اجتماعات وبإمكانهم رؤية بعضهم البعض وفق منظور تلاثي الأبعاد، في هذا العالم ستكون قادراً على اختيار الملابس لشخصيتك وجعلها تبدو كما ترغب به.

693- تمثل تكنولوجيات علوم الدماغ تحديا كبيرا في مساعدة الإنسان على أداء عمله بدقة وإتقان، مع السرعة والدقة والاقتصاد في الجهد والوقت. راجع: إبراهيم سالم عليمة،" **تكنولوجيات (NBIC) بين تعزيز الأداء العضوي وهدر الكرامة الإنسانية** "، المركز الديمقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الإنسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021، ص: 7.

694 - محمد التوزاني، سكينة الأمراني العلوي،" **العدالة التصالحية في التشريع المغربي بين القواعد العامة والنصوص الخاصة** "، مجلة القانون والأعمال الدولية، أبريل/ ماي 2022، ع 39، ص: 315.

695- خالد إبراهيم محمد،" **مدى مسايرة المنظم السعودي لأساليب الجريمة المعلوماتية**"، مجلة القانون والأعمال الدولية، غشت 2022، ع21، ص: 88.

- Pour en savoir plus, voir : AMAZAZI Mohiédine, "**Essai sur le système pénal Marocain**", centre Jacques- Berque, 20 aout 2013, P : 6.

696- للتفصيل في شأن هذه الجرائم بشكل شاف وكاف، راجع سيدي/سيدتي القارئ(ة) الكريم(ة) على سبيل المثال:

- محمد حسام لطفي،" **الحماية القانونية لبرامج الحاسب الآلي** "، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة 1987، ص: 87.

- A. Lucas, "**Les programmes d'ordinateurs comme objets de droits intellectuelles**", JCP , 1982, 1 ,Doct , 3081.

- J. Huet, "**aspect de droit privé- La modification du droit sous l'influence de l informatique**", JCP, 1983, 1, Doct, 3095.

- J. Goutal, L. "**La protection juridique du logiciel**", D. 1984, Chron, p :197.

- M. Vivant , "**Informatique et propriété intellectuelle** ", JCP, 1984, 1 Doct, 3081.

697 - يراد بالحياة الخاصة، تلك الدائرة السرية التي يترك فيها الفرد وشأنه دون تدخل من أحد. راجع: عبد المجيد كوزي،" **حماية الحياة الخاصة في الزمن المعلوماتي وتحديات الذكاء الاصطناعي**"، مجلة القانون والأعمال الدولية، أبريل/ ماي 2022، ع 41، ص: 15.

الراسخة، ومبادئهم الإنسانية الأصيلة، ذلك أنها تساوي الكثير والكثير عند العديد من الجهات الرسمية وغير الرسمية، لاستخدامها في تحقيق مآرب معينة.

خاتمة:

صفوة الحديث، إن اعتماد الدستور الجديد شكل محطة متميزة في مسار البناء الديمقراطي لبلادنا، ذلك أنه عمل على دسترة مجموعة من الضمانات القانونية باعتبارها من أولويات بناء الفرد وحمايته، بغية مواصلة بناء دولة الديمقراطية والحق والقانون، ومحاربة مختلف الإختلالات وأوجه التعدي التي قد تطال حقوق وحريات الأفراد في جميع المجالات وعلى كافة الأصعدة.

وينبغي القول، وعن بحق، أن بلوغ الفرد لمرحلة ذكية وجد متطورة في ظل مختلف صور الذكاء الاصطناعي، ليس هو الغاية بحد ذاته، ولن يكون المبتغى أبدا؛ ما دامت هذه التقنيات الذكية خالية من سيادة الأخلاق، وغير قادرة على توفير ضمانات تصون بيانات وحياة الأفراد الخاصة في ظل هذه العوالم الافتراضية.

المصادر والمراجع

أولا: المصادر والمراجع باللغة العربية

✓ **مصادر المقال**

- **الإتفاقيات الدولية:**

✓ اتفاقية لحماية حقوق الطفل عام 1989.
✓ الإعلان العالمي لحقوق الطفل لعام 1959.
✓ دليل الأمم المتحدة لسنة 1994 للوقاية والرقابة على الجرائم بواسطة الحاسوب.
✓ دليل الأمم المتحدة لعام 1989، المتعلق باستخدام الحوسبة في عملية تدفق البيانات الشخصية.
✓ دليل الهيئة العامة بتاريخ 1990/12/14، بشأن تنظيم استخدام المعالجة الآلية للبيانات الشخصية.
✓ قرار رقم 45-95 في 14-12-1990 الصادر عن الجمعية العمومية المتعلق بشكل أساسي بحماية المعلومات الحساسة للأفراد.

- **القوانين التشريعية:**

- الدستور المغربي لسنة 2011.
- القانون الأمريكي لسنة 1984 المعدل سنوات 1988 و 1994 و 1996، الصادر بشأن الاعتداء على الكومبيوتر.
- القانون الفرنسي لسنة 1988 بشأن الاعتداء على الكومبيوتر، والذي عدل عدة مرات كذلك إلى حين نسخته الأخيرة في 24-07-2015.
- القانون رقم 03.03 المتعلق بمكافحة الإرهاب، الصادر بشأنه الظهير الشريف 1.03.140 الصادر في 26 من ربيع الأول 1424 (28 ماي 2003)، ج. ر. ع 5112 بتاريخ 27 من ربيع الأول 1424 (29 ماي 2003)، ص: 1755).
- القانون رقم 07.03 المتعلق بالمس بنظم المعالجة الآلية للمعطيات، حيث يحتوي هذا القانون على تسعة فصول (من الفصل 3-607 إلى الفصل11-607 من مجموعة القانون الجنائي المغربي)، صدر بتنفيذه الظهير الشريف رقم197-03-1 بتاريخ 16 رمضان 1424 الموافق ل 11 نونبر 2003، ج. ر. ع، 5171 بتاريخ 27 شوال 1424 (22 ديسمبر 2003).
- القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.07.129 بتاريخ 19 من ذي القعدة 1428 (30 نوفمبر 2007)، ج. ر، ع 5584 بتاريخ 25 من ذي القعدة 1428 (6 ديسمبر 2007).

المراجع والمصادر

- **كتب**

- د. ذ. ك، " **ميتافيرس عالم ثالث بين الواقعي و الرقمي** "، منشور في موقع الكتروني.
- ضياء علي أحمد نعمان، "**الغش المعلوماتي الظاهرة والتطبيقات** "، سلسلة الدراسات القانونية في المجال المعلوماتي،الجزء 1، الطبعة 1، مطبعة والوراقة الوطنية، سنة 2011.
- عبد الفتاح حجازي،" **النظام القانوني للحكومة الإلكترونية- الكتاب الثاني: الحماية الجنائية والمعلوماتية للحكومة الإلكترونية** "، د. ذ. ط، دار الكتب القانونية، مصر، القاهرة، عام 2007.
- كامل عفيفي، فتوح الشاذلي،" **جرائم الكمبيوتر وحقوق المؤلف والمصنفات الفنية ودور الشرطة والقانون- دراسة مقارنة** "، منشورات الحلبي، لبنان، بيروت، عام 2003.
- محمد حسام لطفي،" **الحماية القانونية لبرامج الحاسب الآلي** "، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة 1987.
- محمد قيراط، نور الدين الميلادي،" **الإعلام والأزمات.. فن التلاعب والتضليل والدعاية** "، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 2016.
- محمد قس عادل القنبري، "**المراجعة الداخلية في عالم ميتافيرس: بين آفاق الواقع الافتراضي و إمكانيات الواقع المعزز**"،سنة 2021.
- محمد لحلح،" **مدخل إلى الذكاء الإصطناعي وتعلم الآلة** "، ط1، أكاديمية حسوب، سنة 2020.
- هشام مصباح، " **الذكاء الاصطناعي والسؤال القاوني في القرن الحادي و العشرين** "، كتاب جماعي دولي محكم، تحت عنوان التعاقد في الفضاء الرقمي، المركز الديموقراطي العربي.

- **أبحاث جامعية**

- مراد بنار، " **الجرائم المرتكبة عبر الوسائط الإلكترونية** "، رسالة لنيل دبلوم الماستر، تخصص العلوم الجنائية والأمنية، كلية العلوم القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية، جامعة القاضي عياض، مراكش، السنة الجامعية 2018.
- مريم اعطيوة، " **الذكاء الاصطناعي في البنوك التشاركية**" رسالة لنيل دبلوم الماستر، تخصص قانون و عمليات البنوك التشاركية، كلية العلوم القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية، جامعة مولاي إسماعيل بمكناس، السنة الجامعية 2021-2022.

- **مقالات علمية**

- إبراهيم سالم عليمة،" **تكنولوجيات (NBIC) بين تعزيز الأداء العضوي وهدر الكرامة الإنسانية** "، المركز الديمقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الإنسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021.
- جواد الغزواني،" **الجرائم الذكية بين النص القانوني والعمل القضائي** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 42.
- حسن منسي،" **الآثار السلبية للألعاب الالكترونية على الأطفال في المرحلة الابتدائية في مدارس محافظة الرس بالمملكة العربية السعودية** "، مجلة كلية التربية، سنة 2012، العدد 2.
- حفيظة قايد، " **دراسة تحليلية لتأثير التقدم التكنولوجي على سلامة الإنسان**"، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الانسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021.

- حياة حلايمي، الحاج تيطاوني، " االآثارالسوسيونفسية للتنمر الإلكتروني- بين مزاح وموت "،المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الانسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021.
- حياة غياث، فاطمة الزهراء مرياح، " **الجرائم الالكترونية الحديثة و إشكالية التعامل معها- تحدي الحوت الأزرق وظاهرة انتحار الأطفال في الجزائر** "، مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، سنة 2019، العدد 10.
- خالد إبراهيم محمد،" **مدى مسايرة المنظم السعودي لأساليب الجريمة المعلوماتية**"، مجلة القانون والأعمال الدولية، غشت 2022، ع41.
- زعتر نور الدين، **"العالم الافتراضي (الميتافيرس) من منظور سيكولوجي** " مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، المجلد 9، سنة 2022، العدد 2.
- سفيان دوهو،" **التحولات الرقمية في مجال الصفقات العمومية ودورها في مواجهة جائحة كورونا** "، مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، عام 2021، ع 15.
- سليمان المقداد،" **الإدارة المغربية والرقمنة بين الواقع والآفاق** "، مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، عام 2021، ع 15.
- شمامة بوترعة، " **الألعاب الإلكترونية لدى الأطفال بين حق الممارسة وفقا للمادة 31 من اتفاقية حقوق الطفل و تهديد الحق في الحياة و السلامة الجسدية** "، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الانسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021.
- صفاء أوتاني،" **المحكمة الإلكترونية- المفهوم والتطبيق** "، مجلة جامعة دمشق للعلوم الإقتصادية والقانونية، عام 2012، مج 28، ع 1.
- عبد المالك التوبي، منصف شرفي،" **أثر العملات المشفرة على مستقبل المعاملات المالية: البيتكوين نموذجا** "،مجلة الاقتصاد الصناعي، مج 11، 2022، ع 1.
- عبد المجيد كوزي،" **حماية الحياة الخاصة في الزمن المعلوماتي وتحديات الذكاء الاصطناعي**"، مجلة القانون والأعمال الدولية، غشت 2022، ع41.
- فاديا بله، أماني اسكندراني، " **الإدمان على المواد الإباحية و تأثيراته الجسدية** "، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الانسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021.
- فاطمة عبد الله علي عمران الكواري،" **دور التشريعات الداخلية في حماية حق الإنسان في السلامة الجسدية من الآثار السلبية للتطور التكنولوجي- دراسة مقارنة** "، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان انعكاسات التطور التكنولوجي على حق الانسان في السلامة الجسدية، أبريل 2021.
- قادة بن عبد الله عائشة، قادة بن عبد الله نوال، " **تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي: و تأثيرها على حقوق الإنسان** "، المركز الديموقراطي العربي، تحت عنوان الأمن الإنساني في ظل التحديات العالمية المعاصرة، يناير 2021.
- كريم كريمة، " **استعمال الذكاء الاصطناعي للوقاية من انتشار الأوبئة** "المركز الديموقراطي العربي (الجزء الثاني)، جائحة كورونا تحد جديد للقانون، سنة 2020.
- ليليا بوسجرة، عبد القادر بودربالة،" **الميتافيرس و تحدي الحرية و الحقيقة** "، مجلة مصداقية، مج 4، ع1، سنة 2022.
- ماجد محمد الزبودي، " **الانعكاسات التربوية لاستخدام الأطفال للألعاب الإلكترونية** " مجلة جامعة طيبة لعلوم التربية، مج 10، 2015، ع 1.

- مالكي أم الخير، عبد الرحيم شنيني،" **إدماج تكنولوجيا الشاتبوت- روبوتات المحادثة- كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الخدمات في قطاع الضيافة و السياحة** "، مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد و الإدارة، مج 6، سنة 2022، ع 1.
- محسن الصباحي،" **الإدارة الإلكترونية (الرقمنة) كآلية لمكافحة الفساد الإداري ورافعة للنموذج التنموي الجديد** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، سنة 2022، ع 40.
- محمد التوزاني، سكينة الأمراني العلوي،" **العدالة التصالحية في التشريع المغربي بين القواعد العامة والنصوص الخاصة** "، مجلة القانون والأعمال الدولية، أبريل/ ماي 2022، ع 39.
- محمد التوزاني،" **الضوابط اللغوية لصياغة عقود البنوك التشاركية** "، مجلة الممارس للدراسات القانونية والقضائية، عام 2022، ع10.
- محمد التوزاني،" **الكفالة الشخصية في البنوك التشاركية بين منح الائتمان وتوفير الضمان** "، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، 2021، ع 9.
- محمد التوزاني،" **حماية المستهلك بين ثوابت الشريعة الإسلامية ومتغيرات القانون الوضعي** "، المجلة الإلكترونية للأبحاث القانونية، 2021، ع 8.
- محمد التوزاني،" **موقع خطاب الضمان على خارطة الضمانات الشخصية في البنوك التشاركية** "، مجلة القانون والأعمال الدولية، 2021، ع 34.
- مختار بكاري، " **تحديات الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في التعليم** "، مجلة المنتدى للدراسات و الأبحاث الاقتصادية، م6، ع1، سنة 2022.
- مصطفى مخروط،" **التحديث الإداري ورهان النموذج الإداري الجديد** "، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، 2022، ع 44.
- نصيرة ربيع،" **دور الإدارة الإلكترونية في تفعيل مبدأ الشفافية** "، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، سنة 2017، ع 8، الجزائر.
- هشام علاق، حنان دريد، " **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي** "، مجلة الاقتصاد و التنمية المستدامة، مج 5، سنة 2022، ع 1.

ثانيا: المصادر والمراجع باللغة الفرنسية

- Loi et Conventions:

✓ La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)- 20 juillet 2021, N° SAN- 2021- 010.

✓ La Convention sur la cybercriminalité, Budapest, 23-11-2001.

✓ La loi française-Godfrain- N88 du 5-1-1988 concernant la fraude informatique.

- Ouvrages :

- AMAZAZI Mohiédine," **Essai sur le système pénal Marocain**" , centre Jacques- Berque, 20 aout 2013.
- CATALA Pierre," **Ebauche dune théorie juridiques de l information** ", 1984.
- Pirsisten link," **secteur du développement des télécommunication : comprendre la cyber criminalité, phénomène, difficultés et repenses juridiques** ", Septembre 2012.

- Revues:

- A. Lucas," **Les programmes d'ordinateurs comme objets de droits intellectuelles**", JCP , 1982, 1 ,Doct , 3081.
- Bradier, Agnés," **le gouvernement électronique : une priorité européenne** ", Revue française d'administration publique, école nationale d'administrative, N° 110, 2004.
- Francesco Miani," **le cadre réglementaire des traitements de données personnelles effectues au sein de l'union européenne** ", revue trimestrielle de droit européen, Dalloz, N° 2, 2000.
- J. Huet," **La modification du droit sous l'influence de l informatique- aspect de droit privé**", JCP, 1983, 1, Doct, 3095.
- J. L. Goutal," **La protection juridique du logiciel**", D. 1984, Chron.
- M. Abdel krimchal," **Criminelle informatique au Maroc** ", Revue marocain de droit des affaire et d'entreprises, N° : 17, 18 janvier 2011.
- M. Vivant ," **Informatique et propriété intellectuelle "**, JCP, 1984, 1 Doct, 3081.

Sites électroniques:

.https://www.youm7.com/5749434

.www.researchgate.net/publication/35709136