الجوانب الاقتصادية للاستثمار العقاري

في بيئة الميتافيرس

Economic aspects of real estate investment

بحث مقدم الى المؤتمر الدولى السنوى الرابع والعشرون

لكلية الحقوق جامعة المنصورة

الجوانب القانونية والاقتصادية للاستثمار العقاري

Legal and economic aspects of real estate investment

في الفترة من ٢٧ – ٢٨ أبريل ٢٠٢٥م

إعداد

المستشار. د/ أبوبكر محمد الديب

خبير الذكاء الاصطناعي والقانون

Counselor Dr. Abu Bakr Mohamed El-Deeb

Artificial Intelligence and Law Expert

د/ نها عمرو اسماعيل

دكتوراه الاقتصاد جامعة المنصورة

Dr. Noha Amr Ismail

PhD in economics, Mansoura University

الجوانب الاقتصادية للاستثمار العقاري في بيئة الميتافيرس

الملخص

إن بعض حالات الاستخدام للواقع الافتراضي والواقع المعزز والبيئات الافتراضية الغامرة، وخاصة في التعليم والرعاية الصحية والألعاب، قد تكون ذات قيمة. وإذا كانت المجتمعات تريد أن تكون هذه التطبيقات مفيدة اجتماعيا وليست مجزأة أو خاضعة لسيطرة عدد قليل من الشركات الخاصة القوية، فلابد أن تتخذ السياسات العامة الإجراءات اللازمة. إن الدفع القوي نحو أنظمة دفع فعالة ومتوافقة مع بعضها البعض، مصحوبة بمعايير واضحة بشأن خصوصية البيانات والملكية الرقمية وحماية المستهلك، من شأنه أن يساعد في تعزيز نتائج السوق المتفوقة مقارنة بالنهج القائم على عدم التدخل البحت [1].

كما إن Web 3.0، الثورة الحقيقية للويب، تكتسب زخماً، وتكشف عن نفسها كعالم ملموس بشكل متزايد لا يبدو أنه سيتوقف. لقد أشرق عصر الميتافيرس، وهي فترة تاريخية يسير فيها الواقع الافتراضي والعالم الحقيقي جنبًا إلى جنب، مما أدى إلى تعريف مفهوم جديد تمامًا للحياة الرقمية.

لقد أصبح من الواضح أن عالم Metaverse، وخاصة Web 3 بأكمله، بدأ يتشابك مع العالم الحقيقي والعقارات، ولكن الأمر الأكثر إثارة للاهتمام هو تقديم مفهوم أساسي: الأرض الافتراضية.

(1) Cantú, C., Franco, C., & Frost, J., The Economic Implications of Services in the Metaverse. In Global Perspectives in the Metaverse: Law, Economics, and Finance (pp. 83-118). Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, p.4.

فمع الشعبية المتزايدة لـ metaverse، بعد الإعلان عن Meta في عام ٢٠٢١، يقوم العديد من العلامات التجارية والمستثمرين والمستخدمين بشراء الأراضي الافتراضية. من بين العديد من عمليات الشراء في metaverse، حدث أحد أكثرها إثارة للاهتمام في عام ٢٠٢١ في بيئة Decentraland، حيث اشترى، Tokens.com، دفعة من ١١٦ قطعة مقابل مبلغ قياسي قدره ٢,٤ مليون دولار أمريكي.

ومع ذلك، من المهم الإشارة إلى الأصول الموجودة في Metaverse، وهي رموز غير قابلة للاستبدال، وبالتالي فهي فريدة وغير قابلة للتبادل. علاوة على ذلك، فإن وجود blockchain يضمن أن كل metaverse لديه "نظام بيئي مالي" خاص به، والمعروف أيضًا باسم Cryptocurrency.

في منصات metaverse المبنية على blockchain، هناك حاليًا طريقتان لتسجيل الدخول إلى العالم الافتراضي، وهما: web 2.0، مثل تسجيل المستخدم أو "التسجيل باستخدام Google"؛ و(web3) web 3.0، وهو التغيير الحقيقي، لأنه يسمح للمستخدم بتسجيل الدخول باستخدام محفظة التشفير الخاصة به وبالتالي الاستفادة من أمان blockchain، والشراء، والبيع وأكثر من ذلك بكثير[1].

(1) Asara, C., Real Estate in the Metaverse, Master Thesis, 2021, p.15.

Summary

Certain use cases for virtual reality (VR), augmented reality (AR), and immersive virtual environments—particularly in the fields of education, healthcare, and gaming—hold demonstrable value. However, for these applications to yield broad social benefits rather than becoming fragmented or monopolized by a handful of powerful private entities, public policy must play a proactive role. A strong push toward interoperable and efficient payment systems, accompanied by well-defined standards for data privacy, digital ownership, and consumer protection, could significantly enhance market outcomes compared to a purely laissez-faire approach.

At the same time, *Web 3.0*—the true revolution of the internet—is gaining momentum, steadily manifesting as a tangible and increasingly impactful domain that shows no signs of abating. The *Metaverse era* has dawned, marking a historical juncture where virtual and physical realities converge, thereby introducing an entirely new paradigm for digital life.

It has become evident that the Metaverse—especially in its Web 3.0 iteration—is increasingly intertwined with real-world sectors such as real estate. Of particular note is the emerging concept of *virtual land ownership*. Following the heightened

interest in the Metaverse after Meta's announcement in 2021, numerous brands, investors, and individual users have begun acquiring virtual plots. Among the most high-profile transactions was one in Decentraland in 2021, where Tokens.com purchased 116 parcels for a record-breaking $2.4 million USD.

It is crucial to emphasize that assets within the Metaverse are typically *non-fungible tokens (NFTs)*, making them inherently unique and non-interchangeable. Furthermore, the blockchain infrastructure underlying these platforms ensures that each Metaverse operates within its own decentralized financial ecosystem, commonly referred to as *cryptocurrency*.

Currently, blockchain-based Metaverse platforms offer two primary modes of access: traditional Web 2.0 logins—such as standard user registration or "Sign in with Google"—and the transformative Web 3.0 model, which enables users to authenticate via crypto wallets. This Web3 mechanism not only enhances security through blockchain verification but also facilitates ownership, trade, and broader participation in digital economies

مقدمة

يسمح عالم الميتافيرس للأفراد بالتفاعل مع بعضهم البعض في مجتمع عبر الإنترنت باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي والواقع الافتراضي والواقع المعزز. لكن الميتافيرس هو أكثر من مجرد عالم افتراضي حيث يمكن للأفراد إعادة إنشاء أنفسهم باستخدام الصورة الرمزية التي تعجبهم. ومن المتوقع أن يتطور عالم افتراضي جديد تدريجيًا ليصبح النسخة التالية من الإنترنت. حيث يُنظر إلى الميتافيرس باعتباره النموذج التالي للتفاعل عبر الإنترنت، والذي يدمج العوالم المادية والافتراضية.

وعند التأمل في كل الطرق التي تحولت بها حياتنا على مدى العقود الثلاثة الماضية بسبب الثورة الرقمية، فمن الواضح أن العالم الافتراضي يقدم ساحة جديدة واعدة للفرص الاقتصادية.

ولكن كيف يمكن لبيئة غامرة يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر ("الميتافيرس") أن تؤثر على الخدمات في الاقتصاد الرقمي؟ لقد نما الاستثمار في العوالم الافتراضية بسرعة. ومع ذلك، لا تزال التكنولوجيا بعيدة كل البعد عن تحقيق تجارب غامرة بالكامل. وعلى الرغم من التوقعات المبالغ فيها، فإن العديد من المؤشرات تشير إلى انخفاض الاهتمام في العامين الماضيين. وفي حين تبدو بعض حالات الاستخدام واعدة (مثل الألعاب والتعليم والرعاية الصحية)، فإن البعض الآخر يبدو مبتذلاً بشكل واضح (مثل فروع البنوك الافتراضية والمضاربة على الأراضي). إذا نجح هذا العالم الافتراضي، فقد يعني ذلك: (أ) طمس الخطوط الفاصلة بين القطاعات القابلة للتداول وغير القابلة للتداول، (ب) تكامل اقتصادي أكبر عبر الحدود، و(ج) مطالب جديدة على خدمات الدفع. من حيث المبدأ، يمكن تصميم أنظمة الدفع السريعة بالتجزئة، أو العملات الرقمية للبنوك

المركزية بالتجزئة أو الودائع الرمزية لدعم الخدمات في هذا العالم الافتراضي. ولمنع تجزئة البيئات والأموال الافتراضية وسيطرتها من قبل شركات خاصة قوية، ستحتاج السياسة العامة إلى دعم المدفوعات الفعالة والمتوافقة وتوفير معايير واضحة بشأن خصوصية البيانات والملكية الرقمية وحماية المستهلك.

ومع ذلك، استمر المستشارون والبنوك الاستثمارية في تقديم ادعاءات جريئة بشأن الإمكانات المستقبلية لعالم الميتافيرس. وتقدر إحدى الشركات الاستشارية أن ٤٠٠ مليون مستخدم كانوا نشطين في عالم الميتافيرس في مارس ٢٠٢٢ (Metaversed 2022))). وبالنظر إلى المستقبل، تتوقع Statista (٢٠٢٣) أن يبلغ إجمالي السوق القابلة للمعالجة (فرصة الإيرادات) ٤,٤ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠٣٠، بافتراض سيناريو متفائل حيث يتحول الاقتصاد الرقمي بنسبة ٣٥٪ إلى عالم الميتافيرس. وقد نشرت مؤسسات أخرى تقديرات أكبر (سيتي (٢٠٢٢)، ماكينزي آند كومباني (٢٠٢٢). وهناك شكوك جدية حول مصداقية هذه التقديرات لأنها متأثرة بشدة بالمصالح التجارية، وخاصة الرغبة في بيع خدمات الاستشارات والمنتجات المالية المتعلقة بـ ميتافيرس للعملاء. على سبيل المثال، في أغسطس ٢٠٢٣، ورد أن منصة Horizon Worlds التابعة لشركة ميتا لديها أقل من ٢٠٠٠٠٠ مستخدم شهريًا، بانخفاض عن ذروة بلغت ما يقرب من ٣٠٠٠٠٠ في فبراير ٢٠٢٢. ووجد أحد المحققين ٩٠٠ مستخدم يومي فقط في الممارسة العملية. إن كيفية أداء مشاريع الاستثمار التي تم تنفيذها خلال فترة الطفرة وما إذا كان مفهوم الميتافيرس سيظل ذا صلة في المستقبل هي أسئلة مفتوحة.

إشكالية البحث:

في ظل التحولات المتسارعة نحو الرقمنة وظهور بيئات افتراضية متكاملة مثل "الميتافيرس"، لم يعد الاستثمار حكرًا على الأسواق التقليدية، بل أصبح يمتد إلى

فضاءات رقمية جديدة تجمع بين الابتكار التكنولوجي والتفاعل البشري في بيئة ثلاثية الأبعاد. وبينما يَعِد هذا العالم بفرص اقتصادية هائلة تتراوح بين التجارة الإلكترونية، وشراء الأصول الرقمية، والخدمات الترفيهية والتعليمية، إلا أنه يطرح في الوقت ذاته إشكاليات معقدة تتعلق بطبيعة العوائد، وتقييم الأصول الرقمية، وحماية الملكية الفكرية، وخصوصية البيانات، إضافة إلى غياب أطر قانونية واضحة لتنظيم الأنشطة الاقتصادية داخله.

ومن هنا تبرز الإشكالية المحورية لهذا البحث:

- ما هي الجوانب الاقتصادية للاستثمار في بيئة المتافيرس؟
- وكيف يمكن لبيئة غامرة يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر ("الميتافيرس") أن تؤثر على الخدمات في الاقتصاد الرقمي؟

وكيف يمكن فهم وتحليل الجوانب الاقتصادية للاستثمار في بيئة الميتافيرس، في ـديات القانونيـة والتنظيميـة المـصاحبة لهـذا الواقـع الافتراضـي الناشـئ؟

وما هي آفاق هذا الاستثمار في ظل غياب التشريعات الناظمة وتعاظم دور العملات الرقمية والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs) كأدوات جديدة لخلق القيمة الاقتصادية؟

أهمية البحث:

تأتي أهمية تبني سياسات داعمة لتقنية الميتافيرس في مصر من الحاجة إلى استثمار الإمكانات الاقتصادية الكبيرة التي تقدمها هذه التكنولوجيا .فعلى الرغم من أنها ما زالت في مراحلها الأولى، إلا أن الميتافيرس يحمل إمكانيات كبيرة لتحسين الاقتصاد الرقمي، وخلق فرص عمل جديدة، وتعزيز قدرات الصناعات المختلفة.

من خلال تطوير بيئة تشريعية وتنظيمية ملائمة يمكن لمصر أن تستفيد من هذه التكنولوجيا لتعزيز التفاعل الرقمي بين الأفراد والشركات، وتقديم خدمات جديدة في مجالات مثل التعليم الرعاية الصحية، والسياحة .

تحتاج السياسات الداعمة للميتافيرس إلى التركيز على تحسين البنية التحتية الرقمية، وتطوير المهارات الرقمية لدى الشباب المصري، وتقديم حوافز للاستثمار في مشروعات الميتافيرس .بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تهتم السياسات بتوفير بيئة قانونية تحمي حقوق الملكية الفكرية والخصوصية الرقمية للمستخدمين، وضمان أن تكون التكنولوجيا متاحة بشكل عادل لجميع فئات المجتمع.

أهداف البحث:

يمكن تلخيص أهداف البحث في :

استكشاف أهمية تبنى سياسات لدعم تقنية الميتافيرس ..خارطة طريق لتوجيه البرامج الأكاديمية للاستثمار في تلك التقنية في حالة ثبوت أهمية تبنى سياسات لدعم تقنية الميتافيرس، وإلقاء الضوء على الفوائد التي سوف تجنيها الدولة المصرية من تلك الاستثمارات، وتحديد مؤشرات لإدارة هذه التوجهات والبرامج بشكل إستراتيجي.

الوصول لرؤية شاملة حول تقنيات الميتافيرس وتطبيقاتها في المجالات ذات الأولوية للدولة المصرية، ومن ثم نبنى خارطة طريق تساعد على الاستثمار الرشيد وتحقيق أعلى عائد في هذا الإطار.

ولتحقيق هذه الأهداف، وجب علينا الخوض تفصيليا في مجالات التطبيق، وكذلك الجوانب الاقتصادية التي تؤثر في منظومة بناء تقنيات الميتافيرس . ليس هذا فقط، وإنما استقصاء جهود أصحاب المصلحة و المهتمين بذلك المجال بطرق مختلفة،

هذا ما تسعي دراستنا أن تكشف عنه؛ علها تنجح في بناء نظرية في هذا الإطار تتأسس عليها مزيد من الأفكار والمعطيات في العالم الافتراضي الجديد تسهم في نهضة الاستثمار العقاري.

خطة البحث:

المبحث الأول: الإطار النظري و التقني للميتافيرس

المطلب الأول: مفهوم تقنية الميتافيرس Metaverse

المطلب الثاني: الاستثمار في الميتافيرس: قراءة قانونية واقتصادية لعالم افتراضي ناشئ

المبحث الثاني: تأثير الميتافيرس على الاقتصاد العالمي

المطلب الأول: سوق الميتافيرس العالمي وتأثيرها على الناتج المحلي الإجمالي

المطلب الثاني: تأثير الميتافيرس على منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

المبحث الثالث: الاستثمار العقاري في الميتافيرس

المطلب الأول: سوق العقارات الافتراضية

المطلب الثاني: مزايا ومخاطر الاستثمار العقاري في الميتافيرس

المبحث الأول

الإطار النظري والتقني للميتافيرس

تمهيد وتقسيم:

إن تقنية الميتافيرس هي في الأساس تكنولوجيا قديمة للواقع الافتراضي، كان يستعملها الأطباء للتدريب على العمليات الجراحية، وكذا مساعدة الطيارين للتدريب على القيادة، وفي مجال محاكاة الأنظمة العسكرية[١].

ويغطي مصطلح ميتافيرس مجموعة متنوعة من الحقائق الافتراضية من بيئة العمل وأدواتها، والاجتماعات والتعليم عن بعد إلى الدفع الالكتروني بالعملات المشفرة، إلى صناعة الألعاب، إلى المنصات الاجتماعية، لكن ضمن تصور مختلف عما كانت عليه، ومما لا شك فيه أيضا أن جائحة كورونا أثارت اهتماما كبيرا بالبيانات الافتراضية المشتركة بكل المجالات، وعلى وجه الخصوص في التجارة الإلكترونية والدفع المالي الإلكتروني ومجال التعليم[٢].

(١) محمد عبد العزيز المحمود، المسؤولية الجنائية عن إساءة استخدام وسائل التواصل الحديثة، رسالة دكتوراه، كلية العدالة الجنائية، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠١٤، ص٥٣.

(٢) فيجاي بال دالميا،Metaverse القانون الهندي والكون المثير للجدل المعقد، متاح على:
https://www-linkedin-com.translate.goog/pulse/metaverse-indian-law-intricate-controversial-universe-dalmia?trk=public_profile_article_view&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=sc

وتشكل تقنية الميتافيرس اليوم أداة ووسيلة للتعامل ثلاثي الأبعاد بما يأتي على شكل فضاء رقمي هائل ومشترك، يربط بين الواقعين الحقيقي والافتراضي بعضهما البعض، ويتيح للشخصيات الافتراضية التنقل من نشاط إلى أخر دون أي عوائق، فيكون من الممكن للأستاذ الجامعي الدخول إلي العالم الافتراضي لإلقاء محاضرة عبر ما يعرف بالأفاتار، وهو صورة رمزية ثلاثية الأبعاد تمثل الأستاذ حيث يجلس على مقعد مخصص له، وفي الجانب الأخر يجلس ممثلوا الطلاب ليستمعوا للمحاضرة، وهذا ما سنجده في عالمنا الجديد "عالم الميتافيرس"[1].

ومن خلال هذين المطلبين نتناول مفهوم تقنية الميتافيرس وخصائصها بعد استعراض تطورها التاريخي على النحو الآتي:

المطلب الأول

مفهوم تقنية الميتافيرس Metaverse

بدأت فكرة الميتافيرس تأخذ شكلها منذ أواسط القرن العشرين مع ظهور تقنيات الواقع الافتراضي، حيث كانت البداية مع تطوير أولى أدوات الواقع الافتراضي مثل جهاز السينوراما في الخمسينيات .تلا ذلك تقدم مستمر في هذا المجال، بما في ذلك تطوير نظارات العرض المثبتة على الرأس في الستينيات، وصولاً إلى إطلاق منصات

(١) مستشار دكتور محمد جبريل إبراهيم، الميتافيرس والقانون الجنائي، دراسة تأصيلية استشرافية، دار النهضة العربية، ٢٠٢٢، ص ٨.

افتراضية في التسعينيات مثل "Active Worlds "وSecond Life "، التي سمحت للأشخاص بإنشاء شخصيات افتراضية والتفاعل في بيئات رقمية .

مع مطلع القرن الحادي والعشرين، شهدت التكنولوجيا طفرة جديدة مع ظهور العملات الرقمية مثل البيتكوين، وتطبيقات البلوك تشين، التي وفرت بنية تحتية آمنة للمعاملات الرقمية هذا التطور ساهم في تعزيز فكرة الميتافيرس كعالم افتراضي متكامل يمكن أن يقدم خدمات متقدمة في التجارة الرقمية والتعليم والترفيه .خلال العقد الأخير، بدأت شركات التكنولوجيا الكبرى مثل Meta ومايكروسوفت في استثمار مبالغ ضخمة لتطوير منصات ميتافيرس متكاملة، ما أدى إلى تسريع وتيرة التطور في هذا المجال . اليوم، يُنظر إلى الميتافيرس باعتباره تطوراً طبيعياً للإنترنت، يمتلك القدرة على تغيير أسلوب حياتنا اليومي بشكل جذري، من خلال دمج الواقع الرقمي بالواقع المادي في تجربة تفاعلية غير مسبوقة.

ورغم أن تقنية ميتافيرس لا تزال في المراحل التمهيدية للتطور، فإن خصائصها التقنية تشير إلى أهميتها للأمن القومي، لا سيَّما المخاطر ذات الصلة بالأمن السيبراني والهيمنة التقنية؛ حيث أكَّد المراقبون أن تقنيات ميتافيرس لن تكون متماثلة في دول العالم كافة، ومن المرجَّح أن تتعاظم المنافسة الدولية بشأنها. وفي هذا الإطار فإن البلدان التي تعاني من قصور في التطور التكنولوجي أو تراجعه نسبيًا لن تكون قادرة على الوصول إلى تقنيات ميتافيرس على عتبة المساواة مع الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا، ومن المرجَّح أن تواجه ضغوطًا من الدول المتقدمة[1].

(١) مها طلعت، الجمعة ٣١ ديسمبر ٢٠٢١- ١٢:١٧م الأبعاد السياسية لعالم الميتافيروس وتأثيرها علي العلاقات الدولية، متاح علي
https://almsaey1.akhbarelyom.com/news/newdetails/3232633/1/:

و يشير مصطلح ميتافيرس إلى عالم افتراضى ثلاثى الأبعاد يتيح للمستخدم إجراء بعض العمليات مثل التسوق ومقابلة الأشخاص والألعاب وإنشاء العوالم الخاصة وغيرها الكثير في هذا العالم دون أن يتحرك من مكانه، وسوف تتوافر هذه الوظائف قريباً مع توفير مستلزمات الواقع الافتراضي المتطلبة لذلك وأهمها البدلة والنظارة الخاصتين بهذه التقنية، ويقودنا ذلك إلي أن لتقنية الميتافيرس جوانب إيجابية وأخري سلبية، ولا يخفي على أحد ما تتيحه هذه التقنية من تطور مذهل في وسائل التواصل وسبل التعامل بين الأفراد والجماعات(١).

بشكل عام، يعتبر الميتافيرس شكلاً من أشكال الفضاء السيبراني، يسمح للمستخدمين بالدخول في تجربة مرتكزة على الذكاء الاصطناعي(٢)، تمكنهم من تشكيل عالم افتراضي والانخراط فيه ومحاكاة الحياة الواقعية، فيتجاوز المستخدمون شاشات هواتفهم الذكية وأجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم من خلال تقمص نسخة من أنفسهم وإدخالها إلى العالم الافتراضي، ويتحولون من خلال الواقع الافتراضي إلى أفاتار.

ويعرف الواقع الافتراضي (VR) ، في أبسط تعريف له على أنه: نماذج الكمبيوتر التي تسمح للمستخدم بالتفاعل مع بيئة حسية أو بيئة اصطناعية ثلاثية الأبعاد، وذلك بهدف محاكاة الواقع، وعادة ما يستخدم مع مفهوم آخر يعرف بالواقع المعزز (AR)وهو تقنية مصممة لتعزيز الواقع بالصور الرقمية وذلك باستخدام عروض الفيديو

(١) مستشار دكتور محمد جبريل إبراهيم، المرجع السابق، ص٧.

(٢) في ماهية الذكاء الاصطناعى و خصائصه، خاصة الخصائص القانونية و تطبيقاته العسكرية: المستشار الدكتور أبوبكر محمد الديب، التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعى، منظومات الأسلحة ذاتية التشغيل نموذجا، دار النهضة العربية، مصر ٢٠٢١. و لنفس المؤلف: الذكاء الاصطناعى بين إشكاليات تطبيق .. القانون الدولى لحقوق الإنسان و القانون الإنسانى، " كتاب مشترك " دار الأهرام للاصدارات القانونية، مصر ٢٠٢٤.

أو الصور الفوتوغرافية[1]، تعد المجموعة التالية من التقنيات المهمة لفهم ما إذا كان المرء يريد أن يعرف إلى أين يذهب metaverse هو إنترنت الأشياء، باستخدام مجموعة متنوعة من أجهزة الاستشعار والأجهزة الذكية، تسمح إنترنت الأشياء للمادية والافتراضية بالتفاعل مع بعضها البعض، حيث يمكن للأجهزة استشعار جوانب العالم المادي والتواصل مع الأجهزة الأخرى، تستمر تقنية إنترنت الأشياء في الاقتران بالمجالات المتقدمة الجديدة مثل البيانات الضخمة والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، مما أدى إلى النمو المركب في القدرات والتعقيد والنطاق.

وتمثل تقنيات الواقع الممتد(XR) ، بما في ذلك الواقع الافتراضي والواقع المعزز، أسس البيئات الرقمية الناشئة، بما في ذلك ما يسمى بـ metaverse لا تزال في مرحلة مبكرة من التطوير والاعتماد، لكن شركات التكنولوجيا الكبرى تستثمر بكثافة في هذه التقنيات، وهناك تدافع لتأكيد الهيمنة وتعزيز الاحتكارات فيما يدعي المستثمرون والمديرون التنفيذيون في مجال التكنولوجيا أنه سيكون الجيل القادم من الحوسبة ووسائل التواصل الاجتماعي [2].

خصائص تقنية الميتافيرس:

تعد تقنية الميتافيرس مساحة افتراضية تسمح للمستخدم بالتواصل والتفاعل مع غيره من المستخدمين، ويقوم عمل الجهة - التي تتولى تشغيل التقنية- على إدارة النشاط المعلوماتي وتوفير حيز خاص لكل مستخدم، على حواسيبهم الآلية المرتبطة بشكل دائم بشبكة الإنترنت؛ ليستطيع- من خلالها- الاتصال والتواصل مع الآخرين. وستكون هذه

(١) جيدا ابو الفتوح، إشكاليات التنظيم .. كيف يغير "الميتافيرس" الهويات والأسواق في العالم؟https://www.hespress.com-1076215.html

(٢) عوالم افتراضية، أناس حقيقيون: حقوق الإنسان في التحول، تم النشر: ١٠ ديسمبر ٢٠٢١ آخر تحديث: ١٣ يناير ٢٠٢٣.

الحياة افتراضية بصورة كلية، وهذا ما يخطط له مارك زوكربيرج المؤسس والرئيس التنفيذي لموقع فيس بوك.[1]

وتتسم **بيئة الميتافيرس** بأنها: بيئة تعتمد علي التقنيات الرقمية في ابتكار المعاملات والخدمات وتوفير قنوات جديدة لإنجاز المهام والتعاملات، نتيجة التطور المذهل في الأجهزة والآلات والأنظمة الذكية التي أدت إلى اختصار الوقت وخفض التكلفة، وتحقيق مرونة أكبر وكفاءة أكثر في كافة المعاملات، ولا شك أن هذه المستجدات ستعمل على اتساع نطاق التطوير والتغيير، وحدوث تحولات غير مسبوقة في الأنشطة المختلفة، ومن خصوصيات الميتافيرس: أنها تقنية تقوم علي عنصرين مهمين لا غني عنهما، وهما: الانترنت، والاجهزة الإلكترونية الحديثة، وإذا تخلف عنصر منهما تتوقف تقنية الميتافيرس وتصاب بالشلل، حيث توفر شبكة الانترنت - وباستخدام الأجهزة الإلكترونية الحديثة- العديد من الخدمات التي لا يمكن للإنسان العصري الحياة بدونها، ولقد أدي ارتباط الميتافيرس بشبكة الإنترنت إلى أن أصبحت بيئة الميتافيرس جزءاً من قرية كونية علي الإنترنت يحكمها واقع افتراضي، لايخضع للمفاهيم التقليدية التي وضعت حدودا جغرافية وسياسية للفصل بين الدول والأقاليم والقارات المختلفة، وهذه الفواصل لا تتلاءم مطلقاً مع مجتمع إلكتروني ينقسم إلى مواقع ويب، ومنصات وشبكات الكترونية، ولقد خلقت بيئة الميتافيرس مفاهيم جديدة لم تكن موجودة من قبل، كمفهوم البيانات والمعلومات، والتعليم الرقمي، والحياة الافتراضية، ولقد كانت شبكة الإنترنت

(١) د. اميرة عبد الجواد عبد العظيم، إشكاليات إنفاذ القانون الدولي في عالم الميتافيرس، مجلة القانون والتكنولوجيا الصادرة عن كلية القانون بالجامعة البريطانة بالقاهرة، مج٣، ج٢، ٢٠٢٣، ص ١٦٥.

الدولية هي الركيزة الأساسية لهذه المفاهيم مع توافر الأجهزة الإلكترونية المتطورة، وأصبحت هذه التقنيات من أهم مظاهر الحياة اليومية [1].

ويشير مصطلح ميتافيرس إلى عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد، فلا هو حقيقي، ولا هو خيالي، ولكنه بين هذين العالمين، يتيح للمستخدم الدخول فيه بمساعدة أدوات معينة، وباستخدام صورة رمزية متحركة تمثله (أفاتار) ، وذلك لإجراء بعض العمليات مثل التسوق ومقابلة الأشخاص والألعاب وإنشاء العوالم الخاصة وغيرها الكثير في هذا العالم دون أن يتحرك من مكانه، وسوف تتوافر هذه الوظائف قريباً مع توفير مستلزمات الواقع الافتراضي المتطلبة لذلك. ولكن قد يأتي خطر استخدام هذه التقنية من تحول حياة المستخدم الحقيقية في عالم الميتافيرس- شيئاً فشيئاً- إلى كابوس دون أن يدري، فلا يهتم بشكل منزله الحقيقي، ولا بشكل مدينته الحقيقية، ولا يسعى إلى تعمير الأرض التي يسكن فيها، ولا حتى بالأشخاص الحقيقيين المقيمين معه، ويكتفي ببناء جنة خيالية في عالمه الافتراضي، يعيش فيها طيلة اليوم ولا يتركها إلا عند النوم.

ومن خصائص الميتافيرس إنها تقوم علي فكرة العالم الافتراضي الذي يُعد - في ظاهره- مجرد خيال، ولكنه يحمل - في طياته- الكثير من التطبيقات الواقعية التي ستوفر للإنسان عالما حضاريا متميزا، ومن ثم فهي ليست حقيقة مطلقة كما إنها ليست خيالا مطلقا، ولكنها عالم ثالث، كما أن من أهم خصائص تقنية ميتافيرس إنها تعتمد- في عملية استخدامها- علي تقنية تشفيرية تقوم علي تقنية تكنولوجيا التناظر الإلكتروني علي منصات الإنترنت، فيمكن للشخص أن يقوم بممارسة نشاطة عبر شبكة الانترنت باستخدام أدوات معينة تساعده علي الولوج في العالم الافتراضي، وبالرغم مما توفره هذه

(١) مستشار دكتور محمد جبريل إبراهيم، التحديات القانونية لتقنية ميتافيرس من الوجهة الجنائية، دار الأهرام للإصدارات القانونية، ٢٠٢٤، ص١٨.

التقنية من السرية التامة، إلا أن غياب التنظيم القانوني الذي يحكمها يفقد مستخدميها الحماية اللازمة لهم؛ مما يعرضهم لعمليات النصب والإحتيال والتحرش.(١)

وتعد تقنية الميتافيرس وسيطا إلكترونيا غير مادي، يتمثل في تطبيق يستخدم شبكة الإنترنت لإيجاد عالم افتراضي، يتواصل من خلاله المستخدمون بشكل غير مادي، عبر ما يقومون بإنشائه ومشاركته من مواد إلكترونية، ويدار هذا العالم الافتراضي بواسطة شركات تجارية في أغلبها، لذا ينبغي عدم الخلط بين «الخدمة» أو «المنصة»، وبين «الجهة المقدمة لتلك الخدمة»، فموقع فيسبوك دوت كوم Facebook.com ، أو تطبيق فيسبوك Facebook ، على سبيل المثال، يُمثل الخدمة المقدمة أو المنصة، بينما شركة فيسبوك تحولت مؤخرًا إلى شركة ميتا (Meta)(٢).

يمكن أن يُحدث الميتافيرس ثورةً في جميع أنشطة الإنسان، وسيكون لها تداعيات تتعلق بالإنسان وهويته وبخصوصية البيانات والمعلومات والمنظومة الأخلاقية، ونشر العنف والإرهاب والتطرف، لكن تلك التداعيات يمكن استيعابها وتحويلها إلى فرص لحياة أكثر سعادة ورفاهية للإنسان، حال استنفار ملكاته للتعامل بطريقةٍ إيجابية مع التغيرات المحتملة لشكل الحياة في عالم الميتافيرس الذي سيشهد مراحل أكثر تقدما(٣).

ولا شك أن هذه التقنية ستحدث تأثيرا في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها، سواء على مستوى الأفراد أو الجماعات، وسيترتب عليها العديد

(١) مستشار دكتور محمد جبريل إبراهيم، الميتافيرس والقانون الجنائي، مرجع سابق، ص٢١.

(٢) زياد عبد التواب، ما وراء الميتافيرس: ذلك المجهول القادم، مجلة الديمقراطية، مؤسسة الأهرام، المجلد ٢٢، العدد ٨٥، يناير ٢٠٢٢، ص ١٦٢.

(٣) د.إيهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات، تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، دار العربي للنشر والتوزيع القاهرة، ٢٠١٩، ص ١٢٥.

من السلوكيات الاجتماعية السلبية المرتبطة باستخدامها، منها ما يرقى إلى درجة الجريمة، مثل جرائم القرصنة والإرهاب والتجسس، والحض على العنف والكراهية والتمييز.. . وغيرها، بل إن تأثيرها قد يمتد إلى بنية المجتمع نفسه، وينتج عنها مخاطر جسيمة على مستوى المساس بالنظام العام بكل مجالاته في الدولة، وكذلك على صعيد القيم والمبادئ الاجتماعية والأخلاقية التي تقوم عليها المجتمعات.

المطلب الثاني

الاستثمار في الميتافيرس: قراءة قانونية واقتصادية لعالم افتراضي ناشئ

يغطي مصطلح ميتافيرس مجموعة متنوعة من الحقائق الافتراضية من بيئة العمل وأدواتها، والاجتماعات والتعليم عن بعد، إلى الدفع الالكتروني بالعملات المشفرة، إلى صناعة الألعاب، إلى المنصات الاجتماعية، لكن ضمن تصور مختلف عما كانت عليه، ومما لا شك فيه أيضا أن جائحة كورونا أثارت اهتماما كبيرا بالبيانات الافتراضية المشتركة بكل المجالات، وعلى وجه الخصوص في التجارة الإلكترونية والدفع المالي الإلكتروني ومجال التعليم(١).

وليس المفهوم المتصوَّر إلّا عالماً متطوّراً من نسج الخيال يمكن فيه للمستهلكين خوض تجارب معاشة افتراضياً، وعلى سبيل المثال، يمكن للمتبضّعين شراء منتجات افتراضية ومحاكاة تجربة قطعة حقيقية على الإنترنت تتزيّا بها شخصيتهم الافتراضية (أفاتار)، فضلاً عن حضور حفلات موسيقية أو فعاليات رياضية بمنزلة أشخاص

(١) فيجاي بال دالميا، المرجع السابق.

افتراضيين مهمّين جدّاً، واقتناء أعمال فنيّة باهظة وفريدة من نوعها وقيادة سيّارات أو يخوت، والسفر إلى وجهات خاصة وإغرابية وتناول العشاء فيها، والميتافيرس آخذ في التوسّع يوماً بعد يوم(١).

ويؤسس مستخدمو ميتافيرس هوية رقمية افتراضية خاصة بهم **"الهوية البديلة"**، يتفاعلون- من خلالها- مع الآخرين سواءً داخل دوائرهم من الأصدقاء أو من خارجها مع كيانات افتراضية ذكية. وبالنسبة للبعض، فإن هذه الهوية الافتراضية تمنحهم الفرصة للكشف عن أجزاء من شخصياتهم أو ما تنطوي عليه أنفسهم من أبعاد لم يكونوا قادرين على إظهارها من قبل في إطار العالم الواقعي، أو كانوا يجدون صعوبة في الحديث عنها أو البوح بها للآخرين، في ظل القيود الاجتماعية التي تفرضها عليهم البيئة المحيطة. في المقابل أعطى الميتافيرس للكثيرين قدراً عظيماً من الثقة، حيث يتخفى وراء الهوية الافتراضية الجديدة التي صممها بنفسه لتعبر عن كامل مكنونات الشخصية بأبعادها المظلمة في بعض الأحيان، بينما يتراجع مستوى ثقة الفرد في شخصيته وهويته الواقعية، إلى أن أصبحت الهوية الثانوية في كثير من الحالات (٢).

وترتكز القوانين التي تحكم metaverse على قوانين كوكب الأرض، القوانين المدنية الخاصة المتعلقة بالعقود والأضرار والملكية الفكرية وخصوصية البيانات كلها مؤثرة، كما هو الحال مع القوانين الجنائية والتنظيمية، يكمن الاختلاف في تطبيقها على بيئة جديدة(٣).

---

(١) كاثرين بارك، العلامات التجارية في عالم ميتافيرس، متاح على
https://www.wipo.int/wipo_magazine/ar/2022/01/article_0006.html

(٢) جيدا ابو الفتوح، المرجع السابق.

(٣) جيسون ريكس- كاترينا ليموند، صراعات العالم الحقيقي في العالم الافتراضي، المنشورات،٠٣ أكتوبر ٢٠٢٣

وإذ تعتمد تقنية الميتافيرس على تحويل الإنترنت إلى بيئة ثلاثية الأبعاد لا يقتصر دور المستخدم لها على النظر إليها أمام شاشته، بل الدخول في هذه البيئة بنفسه حتى يصبح أحد عناصرها، ولتنفصل حواسه عن عالمه الحقيقي فترة بقائه في العالم الافتراضي، فمن خلال ذلك يمكنه الوصول إلى المعلومات بشكل غير قانوني كسرقة المعلومات أو حذفها والاطلاع عليها، بل والتمكن من الوصول بواسطة الشبكة العنكبوتية إلى الأجهزة الخادمة الموفرة للمعلومات وتعطيلها أو التلاعب بمعطياتها [١].

في الفضاء الافتراضي، يبدو من المقبول أن يتصرف الناس بطريقة مختلفة عن تصرفاتهم في الحياة الواقعية"، كما تقول باتيل، ما يؤدي إلى مشكلات محتملة لانضباط السلوك الرقابي في مكان العمل في الميتافيرس. تقول، "إن التعليقات التي تلقيتها ردا على ذلك -في مدونة حول تجربتها-، تظهر أن هناك أشخاصا يعتقدون أن هذا السلوك ملائم في البيئات الافتراضية. [٢]

و إذا فترضنا أن Metaverse يتم استخدامه من قبل أشخاص من أصول مختلفة وفي أماكن مختلفة، في هذه الحالة، فإن السؤال الذي يطرح نفسه هو ما هي القوانين التي ستحكم الفضاء الرقمي وبيئة الميتافيرس؟

لا يزال الموقف من هذا السؤال غير واضح إلى حد كبير، ولا توجد إجابة مباشرة عليه، إن دمج القوانين وتطويرها هو الحل العملي الوحيد، تحتاج القوانين إلى

---

(١) فيجاي بال دالميا، المرجع السابق.

(٢) الميتافيرس.. مكان عمل افتراضي بدون أطر قانونية FINANCIAL TIMES الاقتصادية، جريدة العرب الاقتصادية الدولية. و لمزيد من المعلومات حول الدور المرتقب للفضاء الإلكترونى في تطوير القانون الدولى: انظر للمؤلف: "أثر الفضاء الإلكترونى على مستقبل العلاقات الدولية" " دول الشرق الأوسط نموذجا " بحث مشترك، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد ٧٧، العدد ٧٧، ص٣٦٠- ٧٠٤.

التطور مع الديناميكيات المتغيرة، وبالتالي تحتاج إلى دمج بنود مختلفة للتعامل مع المشكلات الظرفية الجديدة ومنح العالم الحل المناسب وفقًا لذلك(١).

ووصف مؤسس شركة "ميتا"، مارك زوكربيرج "مشروع ميتافيرس" بأنها بيئة افتراضية شبه حقيقية، فبدلا من النظر إليها من خلال الشاشة فقط يمكن الدخول إليها والتفاعل معها بشكل يبدو كالحقيقة بفضل السترات والقفازات التي يتم ارتداؤها والمزودة بأجهزة استشعار عبر عوالم افتراضية لا نهاية لها، حيث يمكن للناس الدخول لهذه العوالم والمجتمعات والالتقاء بالأصدقاء والتحدث إليهم، وكذلك اللعب معهم باستخدام نظارات الواقع الافتراضي، وارتداء سترات وقفازات مزودة بأجهزة استشعار حسية(٢).

و تمثل تقنيات الواقع الممتد(XR) ، بما في ذلك الواقع الافتراضي والواقع المعزز، أسس البيئات الرقمية الناشئة، بما في ذلك ما يسمى بـ metaverse لا تزال في مرحلة مبكرة من التطوير والاعتماد، لكن شركات التكنولوجيا الكبرى تستثمر بكثافة في هذه التقنيات، وهناك تدافع لتأكيد الهيمنة وتعزيز الاحتكارات فيما يدعي المستثمرون والمديرون التنفيذيون في مجال التكنولوجيا أنه سيكون الجيل القادم من الحوسبة ووسائل التواصل الاجتماعي. (٣)

في التحولات المركزية، هناك درجة عالية من اليقين حول الملكية؛ ستمتلكها الشركات التي تنشئها وتنظم طبيعة ودرجة وكيفية تفاعل المستخدمين مع بعضهم البعض

(١) فيجاي بال دالميا، المرجع السابق.

(٢) العالم الافتراضي "الميتافيرس Metaverse " من منظور سيكولوجي، مرجع سابق، ص ١٠١٨.

(٣) عوالم افتراضية، أناس حقيقيون: حقوق الإنسان في التحول، تم النشر: ١٠ ديسمبر ٢٠٢١ آخر تحديث: ١٣ يناير ٢٠٢٣.

ومع metaverse نفسه، قد يكون هناك بعض الجدل حول الحواف، على سبيل المثال، حول ما هو جزء من البيئة وما هو "الأصل" داخل البيئة[1].

وستكون اتفاقيات ترخيص الملكية الفكرية عاملاً حاسماً في دفع الحقوق في عالم Metaverse قد يؤدي غياب اتفاقيات ترخيص الملكية الفكرية إلى الفوضى .يجب أن يكون لأي علامة تجارية أو منتج موجود في عالم Metaverse ترخيص IP خاص بها، وفي حالة النزاع، يجب استخدام نفس الترخيص.

وإذا كان من المفترض أن تقوم أية علامة تجارية بإنشاء قميص للعبة معينة في Metaverse، وإذا كانت تريد استخدام قميصها في مكان آخر، فسيتعين عليها الحصول على حقوق الملكية الفكرية المناسبة الضرورية وتتطلب اتفاقيات ترخيص IP لنفسها، أيضًا، في حالة رغبة بائع Metaverse في إنشاء محتوى باستخدام علامة تجارية، قد يؤدي غياب حقوق IP المدمجة إلى موقف يتم فيه منح الحقوق إلى البائع لمنتج رقمي معين، ولكن يتم أخذ النفوذ من البائع مقابل إستخدام مستقبلي، إن الاستخدام الأساسي للعلامة التجارية لحماية الاستخدام غير المصرح به والحصول على الحقوق قد لا يكون كافيا في جميع الحالات .على سبيل المثال، إذا كانت الشركة "X" لديها ستراتها للبيع في Metaverse ، فإنها لا تريد إظهار ستراتها التي تصور العنف ضد الإناث .في مثل هذه الحالة، نظرًا لأن العلامة التجارية "X" تريد الهروب من ارتباطات العلامات التجارية غير المرغوب فيها، فإنها ستحد من استخدامها في البداية لمنع النزاعات في المسار .سينعكس ذلك في شروط الخدمة واتفاقية المستخدم النهائي ويضمن ما يمكن فعله بالسترات وما لا يمكن فعله . بهذه الطريقة، إذا كانت العلامة التجارية تتمتع بحقوق الملكية الفكرية الكاملة على الممتلكات، فقد تحد من استخدام منتجاتها وتتحكم فيه .سيكون

(١) جيسون ريكس- كاترينا ليموند، المرجع السابق.

هذا أيضًا مفيدًا في الرقابة على السيئ، وسيتم إنشاء خط التمييز الأساسي بين المقبول وغير المقبول في Metaverse Universe [١].

قام تحقيق أجرته "فاينانشيال تايمز" في كانون الثاني (يناير) بتحليل مئات من طلبات شركة ميتا إلى مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية في الولايات المتحدة. في حين أن هذه الطلبات لا تعني أنه سيتم بناء التكنولوجيا، إلا أنها سلطت الضوء على خطط "ميتا" لجمع مجموعة واسعة من بيانات الاستدلال البيولوجي "البيانات الحيوية"، مثل تشنجات العين وتقلبات الأنف وحركات الجسم. ستساعد هذه البيانات الشركة على ضمان أن تكون البيئات الرقمية التي تنشئها واقعية، لكنها كشفت أيضا عن مدى خطط الشركة للاستفادة من الميتافيرس بما في ذلك استخدام البيانات الشخصية العميقة لبيع الإعلانات بطرق أكثر استهدافا. في العالم الواقعي، في المملكة المتحدة وأوروبا، تنظم اللائحة العامة لحماية البيانات GDPR البيانات التي يمكن لأصحاب العمل جمعها عن موظفيهم وتخزينها، بما في ذلك السجلات الطبية والشخصية إضافة إلى بيانات أخرى مثل تقييمات الموظفين السابقة.

نتيجة لذلك، يتعين على الشركات التي ترغب في التموضع في الميتافيرس التفكير في طريقة حماية بيانات الموظفين بينما تطالبهم بالمشاركة في العالم الافتراضي. الميتافيرس. مكان عمل افتراضي بدون أطر قانونية[٢].

و قد يكون إنشاء سلع رقمية مزيفة تشبه سلعًا من ماركات مختلفة أيضًا مشكلة في Metaverse لن يكون المحتوى الذي ينشئه المستخدم في هذا السيناريو موجودًا في

(١) فيجاي بال دالميا، المرجع السابق.

(٢) الميتافيرس.. مكان عمل افتراضي بدون أطر قانونية، الاقتصادية، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، الاثنين ٢٨ فبراير ٢٠٢٢، FINANCIAL TIMES .

كل مكان فحسب، بل سيكون ضروريًا لنمو Metaverse وفي مثل هذه الحالات، ستكون حماية إبداعاتهم بحقوق الملكية الفكرية المناسبة أولوية قصوى بالنسبة للعلامات التجارية .علاوة على ذلك، قد تكون الامتيازات والدلالات المضمنة للعناصر الأصلية عملاً محبطًا لأولئك الذين ينتهكون المحتوى الذي ينشئه المستخدم. قد تمنح هذه الإضافات أيضًا فائدة محتملة للبضائع؛ ومع ذلك، فإنه لن يعمل إلا في حالات نفس النظام الأساسي . إذا كانت الحماية مطلوبة عبر جميع الأنظمة الأساسية، فسيتم اقتراح الرموز غير القابلة للاستبدال[١].

وسيتميّز الكثير من هذه التجارب أو السلع الافتراضية الجديدة بجاذبية إضافية باعتبارها من الرموز غير القابلة للاستبدال "NFT"، وهي من الإنتاجات الرقمية الفريدة، وسيدرّ ذلك قيمة كبيرة لها وقع ملموس، إذ إنّ مستهلكي هذا الواقع الجديد الافتراضي والمعزّز ينفقون أموالاً فعليّة للإسهام، حتّى ولو أتت على شكل عملات رقمية. صحيح أن الميتافيرس ما زال قيد التطوّر، غير أنّه رسّخ قدمه في عدد من القطاعات، ومن المتوقّع أن يتّسع نطاقه ليصبح بيئة أكثر ثراء بعد للمستخدمين. (الصورة(Diamond Dogs / iStock / Getty Images Plus) [٢]:

ما تفعله NFT هو أنه عند شراء المنتج، يتم توجيه الأطراف بشأن ما يجب فعله وما لا يجب فعله بشأن المنتج .الآن، سيؤدي ترميز المنتج إلى إظهار الإرشادات المتعلقة بالمنتج خلال دورة حياة المنتج بأكملها، بهذه الطريقة، إذا تم نقل المنتج إلى ما هو أبعد من منصة Metaverse واحدة، فستظل التعليمات وحقوق الملكية الفكرية المضمنة

(١) فيجاي بال دالميا، المرجع السابق.
(٢) كاثرين بارك، المرجع السابق.

المتعلقة بالمنتج المعني موجودة، سيؤدي هذا إلى إنشاء توجيهات صارمة فيما يتعلق بالمنتج وضمان أصالته طوال حياته[١].

وتتهافت المجموعات الرياضية على الالتحاق بركب هذه التطوّرات، متحسّسة فرصاً لشراء بطاقات تداول برموز غير قابلة للاستبدال، أو حضور الجيل الجديد من فعاليات الدوري المتخيّلة، ويمكن للمشاركين حضور حدث موسيقي افتراضي مثل حفل يحييه مغنّي الراب الأمريكي ترافيس سكوت. وليس هذا سوى أوّل الغيث، ويتوقع أن يتّسع نطاق الميتافيرس ليصبح بيئة أثرى لمجتمع المستخدمين[٢].

والحقيقة التي يغفل عنها المستخدم هي أنه على الرغم من مرونة التفاعل في البيئات الرقمية- حيث إن معظمها لا يتضمن الكثير من التعقيدات الموجودة في تفاعلات العالم الحقيقي- فإن كثرة التفاعل الافتراضي يؤدي إلى قطع اتصال المستخدم بالعالم الحقيقي، وإضعاف أو حجب شعوره بما حوله من أحداث، مما يؤثر ليس فقط على السلوك الاجتماعي للمستخدم، بل وعلى صحته العقلية والنفسية كذلك. وتؤدي كل هذه التداعيات السلبية للميتافيرس إلى تساؤل مهم حول كيفية تنظيم آليات استخدامه[٣].

ويخوض العالم تحدياً جديداً مع المستقبل، ينقلنا فيه من الواقع الحقيقي إلى الواقع الافتراضي المعزز، عبر تقنيات رقمية تختزل معها حدود المكان، وتتجسد عبر تطبيقاتها بيئات عمل تشابه إلى حد بعيد ما تعودنا لعقود أن يكون في عالم مادي ملموس، بعد أن تحولت التكنولوجيا من مجرد أداة لممارسة الأعمال، إلى حيّز حقيقي

(١) فيجاي بال دالميا، المرجع السابق.
(٢) كاثرين بارك، المرجع السابق.
(٣) جيدا ابو الفتوح، المرجع السابق.

تمارس فيه المهام، وتُدار في ساحات منصاته غير المحدودة استثمارات الدول في مختلف المجالات.

في Metaverse، يستمتع المستخدمون بتجربة غامرة، باستخدام التقنيات التي تسمح لهم بالتفاعل مع الآخرين والبيئة كما لو كانوا موجودين بالفعل في هذا الواقع البديل، تعد معالجة البيانات الشخصية أمرًا ضروريًا لهذه التجربة، ما قد يختلف عن التجارب الأخرى عبر الإنترنت هو أنه قد يتم جمع كميات وأنواع غير مسبوقة من البيانات حول المستخدمين، والتي قد تكشف عن أفكارهم الداخلية.

المبحث الثاني

تأثير الميتافيرس على الاقتصاد العالمي

تمهيد وتقسيم:

يُنظر إلى الميتافيرس باعتباره الإصدار التالي من الإنترنت، فهو المكان الذي يجتمع فيه العالمان المادي والرقمي. وعند التأمل في كل الطرق التي تحولت بها حياتنا على مدى العقود الثلاثة الماضية بسبب الثورة الرقمية، فمن الواضح أن العالم الافتراضي يقدم ساحة جديدة واعدة للفرص الاقتصادية. حيث تتراوح فرص سوق الميتافيرس المحتملة من ٣,٧٥ تريليون دولار أمريكي إلى ١٢,٤٦ تريليون دولار أمريكي، اعتمادًا على حصة الاقتصاد الرقمي التي تنتقل إلى الميتافيرس وتوسع السوق.

إن تطوير الميتافيرس سوف يتطلب التعاون بين الشركات والمبدعين وصناع السياسات. وسوف تكون هناك حاجة أيضا إلى الاستثمار المستمر في ابتكار المنتجات والمواهب التقنية: أعلنت ميتا في أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٢١ عن خططها لخلق ١٠ آلاف وظيفة عالية المهارة في الاتحاد الأوروبي على مدى السنوات القادمة لبناء الميتافيرس. ورغم أن تغيير اسم فيسبوك قد يبدو وكأنه ملكية للميتافيرس في هذه المرحلة المبكرة، فقد صرح زوكربيرج بأنه لن تمتلك شركة واحدة الميتافيرس وتديره. بل سوف يعمل بدلا من ذلك كمساحة جماعية، مثل الإنترنت، مع الانفتاح كميزة أساسية [1].

(1) Alsop, T., Metaverse potential market opportunity worldwide 2021, by scenario, Statista, 14 Jun 2024, available at: https://www.statista.com/statistics/1286718/metaverse-market-opportunity-by-scenario/ viewed on 14 September 2024.

ولتحليل تأثير الميتافيرس على الاقتصاد العالمي يستلزم التعرض لدراستها في هذا المبحث من خلال هذين المطلبين:

المطلب الأول

سوق الميتافيرس العالمي وتأثيرها على الناتج المحلي الإجمالي

الأهمية الاقتصادية للميتافيرس:

سوف يعمل عالم الميتافيرس على دفع عملية إنشاء أنواع جديدة من الأعمال، مثل الأسواق، لتداول الخدمات والأصول الافتراضية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الطبيعة الغامرة لعالم الميتافيرس سوف تساعد في إعادة تشكيل ثقافة العمل والسلوك. على سبيل المثال، سوف يسمح للمستخدمين بتحقيق مكاسب الإنتاجية من العمل من المنزل، مع دمج الجانب الاجتماعي للمكتب في تجربة الموظف[1].

أسواق ونماذج أعمال جديدة: سيوفر الميتافيرس مساحة لإنشاء وتداول الأصول الرقمية والمحتوى الرقمي ذي القيمة. وهذا بدوره سيوفر فرصًا جديدة لتوليد القيمة من خلال أسواق ونماذج أعمال جديدة.

زيادة إمكانية الوصول إلى المعلومات والمحتوى الرقمي والبنية الأساسية: تكمن فكرة الاتصال الاجتماعي والوصول إلى المعلومات في قلب عالم الميتافيرس، مما يسهل التواصل بين الأفراد ويفتح طرقًا جديدة للتفاعل مع البيانات.

(1) Meta, The Metaverse and the UK Opportunity, September 2022, pp.9-11.

تنمية المهارات: وسوف يتزايد الطلب داخل العالم الافتراضي على المحتوى الرقمي والعمالة الرقمية. ومن المرجح أن يترجم هذا الطلب المتزايد إلى تنمية المهارات فضلاً عن فئات جديدة من الوظائف.

طرق أفضل للعمل: لدى metaverse القدرة على تسهيل العمل عن بعد والتدريب والتعاون عبر مواقع مختلفة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية والعمل بشكل مرن وتقليل تكاليف التوظيف.

حجم السوق العالمية للميتافيرس:

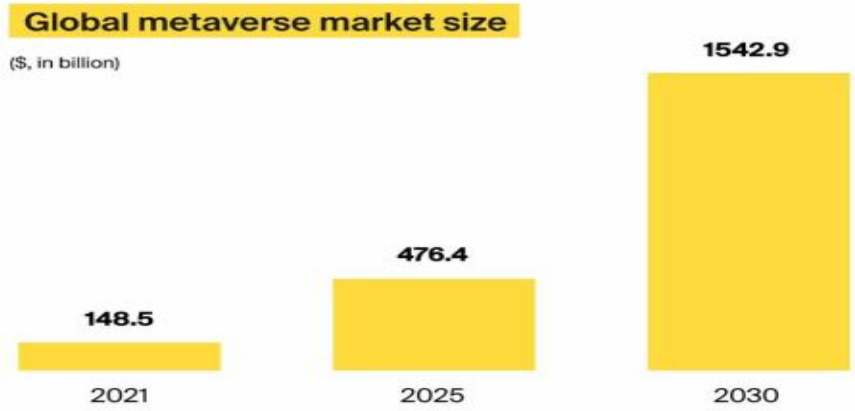
إن عالم الميتافيرس في مراحله الأولى من التطوير. ومع ذلك، تشير التقارير الأخيرة من شركات مختلفة إلى وجود فرصة هائلة على مستوى العالم. تركز بعض هذه التقارير على حجم السوق المحتمل (أي الإيرادات) وتتراوح التقديرات من ٤٩٠ مليار جنيه إسترليني (Grand View Research) إلى ٩,٤ تريليون جنيه إسترليني (Citi GPS) سنويًا بحلول عام ٢٠٣٠. تقدر تقارير أخرى التأثير المحتمل على الناتج المحلي الإجمالي لـ metaverse والتقنيات ذات الصلة، مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز. وتشمل هذه ١,١ تريليون جنيه إسترليني سنويًا بحلول عام ٢٠٣٠ (PwC - الواقع الافتراضي والواقع المعزز فقط)، و٢,٢ تريليون جنيه إسترليني سنويًا بحلول عام ٢٠٣١ (أنتجتها Analysis Group لصالح Meta) و١,٤-٢,٦ تريليون جنيه إسترليني سنويًا بحلول عام ٢٠٣٥ (أنتجتها Deloitte لصالح Meta) [1]. ويوضح الشكل التالي توقعات حجم سوق الميتافيرس:

(1) Meta, The Metaverse and the UK Opportunity, September 2022, p.9.

الشكل: توقعات حجم سوق الميتافيرس العالمي:

وضعت العديد من الشركات ثقتها بالفعل في عالم الميتافيرس؛ في الواقع، يُظهر استطلاع أكسنتشر أن ٧١% من المديرين التنفيذيين العالميين يعتقدون أن الميتافيرس سيعود بالنفع على أعمالهم على المدى الطويل. وتبدو التوقعات متفائلة، إذ من المتوقع أن يشهد حجم السوق نموًا كبيرًا بين عامي ٢٠٢٢ و٢٠٣٠، ليصل إلى ١,٥ تريليون دولار.

وبين يناير ومايو ٢٠٢٢، شهدنا بالفعل زيادة ملحوظة: تضاعف حجم الاستثمارات في ميتافيرس من قِبل المستثمرين الجريئين والشركات وصناديق الاستثمار الخاصة مقارنة بعام ٢٠٢١، ليصل إلى ١٢٠ مليار دولار[1]. ويوضح الشكل التالي توقعات حجم السوق.



Source: Asara, C., Real Estate in the Metaverse, Master Thesis, 2021, p.43.

(1) Alkhaldi, N., 2022. Real estate in the metaverse: market trends, opportunities, and tips for technology enthusiasts. [Online]

التأثير الاقتصادي للميتافيرس:

توصلت إحدى الدراسات إلى أنه إذا تم تبني الميتافيرس ونموه بطريقة مماثلة لتكنولوجيا الهاتف المحمول، فإننا نتوقع أن يرتبط بمساهمة بنسبة ٢,٨٪ في الناتج المحلي الإجمالي العالمي بعد ١٠ سنوات. وتمثل هذه الأرقام نموًا تدريجيًا في الناتج المحلي الإجمالي المرتبط بالميتافيرس ولا تأخذ في الاعتبار أي إزاحة محتملة للناتج المحلي الإجمالي من الصناعات والقطاعات الأخرى التي قد تحدث أيضًا بمرور الوقت. تظهر النتائج الإقليمية في الجدول التالي.

الجدول: تأثير الميتافيرس على الناتج المحلي الإجمالي

المنطقة	حصة الميتافيرس من الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٣١	إجمالي مساهمة الميتافيرس في الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٣١ (تريليون دولار)
منطقة آسيا والمحيط الهادئ	%٢,٣	١,٠٤
كندا	%١,٧	.٠٢
أوروبا	%.٩	.٤٤
الهند	%٤,٦	.٢٤
أمريكا اللاتينية	%٥	.٣٢
الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	%٦,٢	.٣٦
الولايات المتحدة الأمريكية	%٢,٣	.٥٦
العالمي	%٢,٨	٣,٠١

العالمي ٣,٠١

Source: Christensen, L., & Robinson, A., The potential global economic impact of the metaverse, Analysis Group, 2022, p.3.

المطلب الثاني

تأثير الميتافيرس على منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

قد تفتح تقنيات ميتافيرس فرصًا جديدة لدول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، حيث تستهدف الرقمنة والاستثمار الداخلي ونمو القطاعات غير الهيدروكربونية. وتلعب الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية دورًا رائدًا وتستثمران بنشاط في أنظمة ميتافيرس البيئية. وأطلقت دبي استراتيجية ميتافيرس، بهدف إنشاء واحدة من أكبر عشر اقتصادات ميتافيرس في العالم تركز على الابتكار في السياحة والعقارات والتعليم وتجارة التجزئة والخدمات الحكومية. تستثمر المملكة العربية السعودية مليار دولار أمريكي في مشاريع مرتبطة بـ ميتافيرس حيث تسعى إلى أن تصبح مركزًا للتكنولوجيا العالمية، كما يتم إنشاء شراكات وفعاليات بين القطاعين العام والخاص للنهوض بتقنيات ميتافيرس في دول أخرى، مثل المركز الرقمي التفاعلي في المغرب، ومركز الابتكار في الأردن، وهاكاثون ميتافيرس في مصر، مما يضع الأساس للنمو من خلال تعزيز المهارات الرقمية وريادة الأعمال [1].

قد تتمكن تطبيقات Metaverse من إطلاق العنان للإيرادات والابتكار في قطاعات النمو الرئيسية

تكشف تقنيات ميتافيرس الناشئة عن مجموعة من الفوائد المحتملة، من تحسين حياة الأفراد وتجاربهم بالإضافة إلى تبسيط العمليات التجارية، على سبيل المثال، من

(1) Deloitte, The Metaverse and its potential for MENA Final Report, May 2023, p.5.

خلال استخدام التوائم الرقمية. يمكن استخدام تقنيات ميتافيرس لحضور الحفلات الموسيقية الافتراضية، والوصول إلى التعليم والرعاية الصحية، أو حتى زيارة مراكز التسوق الافتراضية، مما يجعل هذه التقنيات ذات صلة خاصة بالسكان الشباب في المنطقة. بالإضافة إلى ذلك، بالنسبة للشركات، يمكن أن تعمل على تحسين التعاون وإشراك العملاء والكفاءة التشغيلية، مما يخلق فرصًا إضافية للشركات والمستهلكين.

قد تظهر التأثيرات في الأمد القريب في قطاعي الألعاب والترفيه، حيث تُستخدم تطبيقات ميتافيرس بالفعل. وفي صناعة السياحة، قد تعمل تقنيات ميتافيرس على تعزيز التجارب الشخصية وتشجيع الزوار الجدد عن بُعد من خلال تقليل التكلفة وزيادة إمكانية الوصول إلى المعالم التاريخية. في صناعة الألعاب، توسعت تقنيات ميتافيرس السوق من خلال أنواع جديدة من الألعاب وفرص الربح. وفي الأمد المتوسط والطويل، تظهر حالات الاستخدام الناشئة وعدًا في القطاعات المتنامية مثل البيع بالتجزئة والعقارات، حيث يمكن للشركات الاستفادة من طرق جديدة للوصول إلى العملاء والتجارة داخل ميتافيرس وتحسين عملياتها [1].

ستصبح المجموعة الكاملة من الاحتمالات للمنطقة أكثر وضوحًا بمرور الوقت، مع تطور نظام metaverse البيئي. فيما يلي ملخص لبعض النقاط البارزة من تطبيقات metaverse الناشئة:

السياحة **البيع بالتجزئة** **العقارات**

(1) Deloitte, OP.CIT, p.6.

الجدول: تطبيقات الميتافيرس في بعض قطاعات النمو الرئيسية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا

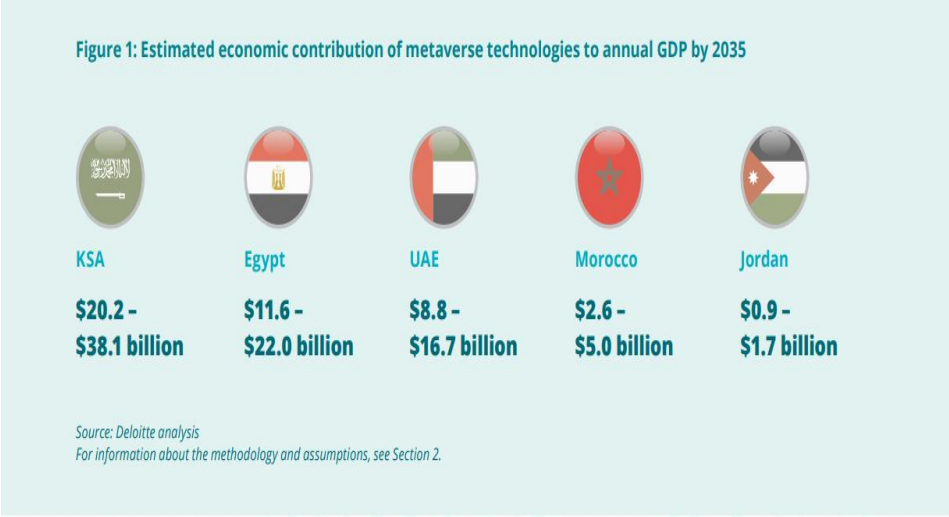
الألعاب	السياحة	البيع بالتجزئة	العقارات
تتمتع منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بواحدة من أسرع صناعات الألعاب نموًا في العالم، وتستثمر المملكة العربية السعودية ما يقرب من ٤٠ مليار دولار أمريكي في هذا القطاع	وتُعد السياحة قطاعًا رئيسيًا للتنويع وتمثل ١٩% من الناتج المحلي الإجمالي في الأردن، و١٢% في مصر، و١١% في المغرب.	تبلغ قيمة صناعة التجزئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تريليون دولار أمريكي، ويقوم ٧٣% من مستهلكيها بالتسوق عبر الإنترنت بشكل أكبر منذ انتشار الوباء.	يتمتع قطاع العقارات بأهمية استراتيجية بالنسبة للمراكز الكبرى مثل دبي.
يمكن أن يعزز الميتافيرس نمو السوق، على سبيل المثال من خلال أشكال جديدة من ألعاب الواقع المعزز والواقع الافتراضي، أو الرياضات الإلكترونية.	يمكن أن يساعد هذا العالم الافتراضي في الترويج لمجموعة غنية من الأصول الطبيعية والثقافية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لجمهور عالمي.	يمكن أن يدعم الميتافيرس النمو من خلال التسوق الافتراضي عبر المنتجات الرقمية والمادية.	يمكن أن يعمل الميتافيرس على تعزيز المبيعات من خلال المشاهدات الافتراضية وإنشاء أسواق جديدة للأراضي الافتراضية.
تم افتتاح العديد من مناطق الجذب لألعاب الواقع الافتراضي بالفعل في الأردن والمغرب ومصر والإمارات العربية المتحدة.	وتعمل الحملات الافتراضية على الترويج للسياحة البيئية والسياحة العلاجية في مصر، في حين يمكن زيارة مدينة البتراء في الأردن ومدينة العلا في المملكة العربية السعودية افتراضيا.	تتيح شركة إيكيا في الأردن والمغرب لعملائها تصور العناصر باستخدام الواقع الافتراضي، وهو ما أدى إلى زيادة المبيعات بنسبة ٢٠%.	تقدم دامك، شركة التطوير العقاري الإماراتية، جولات الواقع المعزز والواقع الافتراضي وتخطط لاستثمار ١٠٠ مليون دولار أمريكي في المدن الرقمية.

Source: Deloitte, The Metaverse and its potential for MENA Final Report, May 2023, p.6.

قد يؤدي التبني الناجح لتقنيات metaverse - في نهاية المطاف- إلى تقديم مساهمات بمليارات الدولارات لاقتصادات منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

استنادًا إلى توقعات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرتبطة بـ metaverse على مستوى العالم، تقدر هذه الدراسة أن تقنيات metaverse يمكن أن تدعم في النهاية مساهمة اقتصادية سنوية تتراوح من ٢٠,٢ إلى ٣٨,١ مليار دولار أمريكي في المملكة العربية السعودية و١١,٦ إلى ٢٢,٠ مليار دولار أمريكي في مصر، إلى ٠,٩ إلى ١,٧ مليار دولار أمريكي في الأردن، بحلول عام ٢٠٣٥، كما هو موضح في الشكل التالي.

الشكل: المساهمة الاقتصادية المتوقعة للميتافيرس في الناتج المحلي الإجمالي السنوي لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بحلول عام ٢٠٣٥.



Source: Deloitte, The Metaverse and its potential for MENA Final Report, May 2023, p.7.

إن تحقيق الإمكانات الكاملة يعتمد على عوامل تمكينية رئيسية، والتي تختلف عبر المنطقة

في حين أن تجارب الميتافيرس المبكرة تظهر من خلال البنية التحتية الحالية وأجهزة المستخدم الحالية في المناطق الأكثر تقدمًا، فإن المدى الذي سيتم فيه استخدام التقنيات المتقدمة مثل الميتافيرس على نطاق واسع في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا سيعتمد على بيئة مواتية تتجاوز مزودي خدمة الإنترنت، بما في ذلك البنية التحتية الرقمية الكافية والمهارات الرقمية واللوائح لجذب الاستثمار وتعزيز الابتكار وتسهيل الوصول إلى تطبيقات الميتافيرس.

وتتباين بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بشكل كبير فيما يتعلق بالعوامل التمكينية والموارد المتاحة، وهو ما سيؤثر على مسارها نحو تبني الميتافيرس وتحقيق الفوائد. وذلك على النحو التالي(١):

تمتع البلدان الناضجة رقميًا مثل المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة بإمكانات خاصة للتبني في الأمد القريب. ومع ذلك، ستكون هناك حاجة إلى المزيد من التنويع لخلق بيئة عمل ديناميكية للقطاع الخاص مع حوافز للابتكار والاستثمار، لتوسيع إمكانات تبني الميتافيرس عبر مجموعة واسعة من القطاعات حيث يمكن أن تخلق قيمة.

وفي أماكن أخرى، من المتوقع أن تتراكم الفوائد بشكل أكثر تدريجية. وتواجه بلدان مثل مصر والأردن والمغرب فجوات أوسع في البنية الأساسية الرقمية والمهارات والقدرة على تحمل التكاليف، مما يخلق حواجز خاصة لتبني حالات الاستخدام الأكثر تطورا وتحويلا.

(1) Deloitte, OP.CIT, p.7.

المبحث الثالث

الاستثمار العقاري في الميتافيرس

تمهيد وتقسيم:

على الرغم من توقعات النمو الهائلة وإمكانات الربح الهائلة، إلا أن سوق العقارات في عالم الميتافيرس لا يزال في بداياته. علاوة على ذلك، تُعدّ الاستثمارات في هذا القطاع مضاربة إلى حد ما. ليس من السهل التنبؤ بكيفية ومدى تأثير ظاهرة الميتافيرس على المدى الطويل، كما حدث مع الإنترنت في التسعينيات. ومع ذلك، قد يكتشف أصحاب المصلحة في قطاع العقارات الإمكانات الحقيقية في عالم الميتافيرس، خاصةً إذا تمكنوا من تحديد حالات استخدام مبتكرة وتطويرها واختبارها بنجاح. ومع ذلك، لتحسين التنبؤ بالاستثمارات وتقييمها، وتحليل اتجاهات سوق العقارات الافتراضية والتنبؤ بها، لا شك في ضرورة امتلاك المزيد من البيانات التاريخية، وفي الوقت نفسه، المزيد من المعرفة والفهم. يختلف الوضع تمامًا في سوق العقارات المادية، فالبيانات التاريخية غنية، وتتيح للمستثمرين وضع تقييمات دقيقة وتوقعات سوقية. سيستغرق بناء كمٍّ وافر من البيانات في عالم الميتافيرس وقتًا؛ وحتى ذلك الحين، من المرجح أن تُوجِّه خبرة المستثمرين وحدسهم الاستثمارات، التي تفتقر حاليًا إلى القدرة على التنبؤ.

لذلك، قد يكون الاستثمار في الوقت الحالي في الميتافيرس أكثر خطورة وتقلبًا من الاستثمار في العملات المشفرة؛ علاوة على ذلك، بالنسبة للعديد من الناس، لا تزال فكرة شراء وبيع الأصول الرمزية معروفة. علاوة على ذلك، ينبغي مراعاة العوامل التي لا تؤثر على العقارات المادية، مثل الأمن السيبراني والهجمات الإلكترونية المحتملة،

أثناء إجراء المعاملات. ومع ذلك، بما أن كل شيء مشفّر ومحمي بأمان على سلاسل الكتل (البلوك تشين) باستخدام العقود الذكية، فإن احتمالية سرقة شخص ما لممتلكاتك الافتراضية ضئيلة. مع ذلك، يجب تطوير وتنظيم السبل القانونية لاسترداد الأموال بشكل أفضل. ومن الاعتبارات الأساسية الأخرى أمان محفظة العملات المشفرة، التي تخزن العملات المشفرة والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs). تُحمى هذه المحافظ بكلمة مرور أو وحدة تخزين USB (تُسمى أيضًا محفظة الأجهزة) لا تُفقد للتحقق من ملكية الأصول. وقد فقد الكثيرون ملايين العملات لهذا السبب؛ وذلك لعدم وجود جهة مركزية تتعقب الملكيات، التي تكون في الأساس مجهولة الهوية باستثناء المالك. ومن ثم، هناك فرق جوهري بين الوضع الحقيقي، حيث يُرسي الحضور الحكومي الواسع قوانين تتعلق بحقوق ملكية العقارات والاعتراف القانوني بها. ويتم ذلك من خلال نظام رسمي للتسجيل والإفصاح يُطلع الآخرين على هذه الحقوق. يمكن للسياسات والتشريعات الحكومية، بما في ذلك الحوافز الضريبية والخصومات والإعانات، أن تعزز أو تعيق الطلب على العقارات المادية. على الرغم من أن السلطة المركزية في العالم الحقيقي تمنع فقدان الأصول، إلا أن هناك بالطبع مخاطر يجب مراعاتها أيضًا، مثل الكوارث الطبيعية أو الإشغال غير القانوني للعقار.

من ثم يمكننا استعراض جوانب الاستثمار العقاري في المتافيرس علي النحو الاتي :

المطلب الأول

سوق العقارات الافتراضية

مفهوم العقارات الافتراضية

تُعد العقارات الافتراضية نوعا من العقارات في عالم افتراضي. يمكن أن يكون هذا العالم أي شيء، من قطعة أرض إلى كون افتراضي كامل. ويمكن للعقارات الافتراضية أن تخدم أغراضًا متنوعة، بما في ذلك الألعاب والتواصل الاجتماعي والأنشطة التجارية. ويتجسد مفهوم العقارات الرقمية في العوالم الافتراضية، ولكل منها هويتها الوطنية ونظام حقوق ملكية واضح المعالم وغير قابل للإلغاء.

إن شراء أرض افتراضية الآن يشبه شراء أرض في مانهاتن منذ زمن بعيد، إنه آمن أيضًا. لا تزال قيمة العقارات الافتراضية موضع نقاش، ولكن هناك اهتمام متزايد بهذه الفئة الجديدة من الأصول. في عام ٢٠٢١، بيعت قطعة أرض في Decentraland، إحدى أشهر الميتافيرس، مقابل ٤.٢ مليون دولار. هذا مجرد مثال واحد على ارتفاع أسعار العقارات الافتراضية[1].

تُمثل عقارات الميتافيرس قطعًا من الأراضي الافتراضية التي يُمكن أن تستضيف مبانٍ تجارية وسكنية، بالإضافة إلى أنواع أخرى من المباني. يُمكن للمستخدمين بناء أي نوع من العقارات على الموقع، بما في ذلك لوحات الإعلانات،

(1) Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). Real Estate in the Metaverse. In Blockchain in Real Estate: Theoretical Advances and New Empirical Applications (pp. 123-151). Singapore: Springer Nature Singapore. p.126.

ومناطق الأعمال، والمقرات الرئيسية للشركات. تُعدّ بيئات ميتافيرس بيئات قابلة للبرمجة على منصات متنوعة، حيث يُمكن للمستخدمين التفاعل اجتماعيًا، ولعب الألعاب، وتداول الرموز غير القابلة للاستبدال، وتسويق سلعهم وخدماتهم، وحتى المشاركة في اجتماعات العمل باستخدام صور رمزية ثلاثية الأبعاد [1].

بينما ينقسم العالم الحقيقي إلى دول ومدن ومناطق، يتألف عالم الميتافيرس من عدة منصات تتضمن خرائطها مناطق مختلفة. في هذه المساحات، يمكن للمستخدمين شراء وبيع العقارات الرقمية. مع ذلك، ينبغي اعتبار المنصات أسواقًا منفصلة، إذ قد تختلف اختلافًا جذريًا. لفهم المفهوم بشكل أفضل، يمكن مقارنتها بالكواكب. أكبرها وأكثرها شيوعًا هي The Sandbox, Decentraland, Cryptovoxels, and Somnium.

وبعد تحليل دقيق، من الحكمة القول إن سوق الميتافيرس لا يزال صغيرًا نسبيًا وسهل الإدارة. ولفهم هذا المفهوم بشكل أفضل، قد تساعد المقارنة مع العالم الحقيقي: في عام ٢٠٢١، تجاوزت قيمة معاملات بيع الأراضي الافتراضية في أكبر أربع منصات سبق ذكرها (ساندبوكس، ديسنترلاند، كريبتوفوكسيلز، وسومنيوم) ٥٠٠ مليون دولار أمريكي. وبالمقارنة، بلغت قيمة معاملات العقارات في ألمانيا وحدها ٣١٠ مليارات يورو في عام ٢٠٢٠.

يمكن للعديد من نماذج الأعمال العقارية المادية، مثل البيع والتأجير والبيع السريع، أن تحقق أرباحًا ممتازة في عالم الميتافيرس. والشركات التي تسعى للتطوير في مواقع محددة للترويج أو لمناسبة خاصة ليست سوى أمثلة قليلة على المستأجرين

(1) Alkhaldi, N., 2022. Real estate in the metaverse: market trends, opportunities, and tips for technology enthusiasts. [Online]

المحتملين. ويتمتع المستخدمون والمهندسون المعماريون بحرية إنشاء تصاميمهم الخاصة أو إنشاء نسخة افتراضية من مبنى قائم.

ويتوقع عدد كبير من الشركات والعلامات التجارية، مثل نايكي وزارا وسامسونج وبيربري، أن يُتيح لها عالم الميتافيرس فرصةً ثمينة لترك بصماتها على المدى الطويل، دون التركيز على ظروف السوق الحالية، كوسيلةٍ لفرض حضورها في العالم الافتراضي. وقد ولّد هذا النهج منافسةً شديدة، وسيكون عاملاً مهماً في نجاح العلامة التجارية.

وفقًا لشركة ديلويت: "إن نجاح الاستثمار في العقارات الافتراضية سيعتمد بشكل كبير على الشعبية المستقبلية لمنصات الميتافيرس"؛ وقد يتفاقم هذا التأثير أيضًا بسبب تقلبات العملات المشفرة واتجاهات سوق الويب ٣,٠. مع ذلك، من المتوقع أن تجذب بعض مناطق الميتافيرس حشودًا افتراضية أكبر من غيرها، وذلك حسب قدرتها على الانتشار. قد يجذب امتلاك مساحة في إحدى هذه المجتمعات الافتراضية الرائجة اهتمامًا كبيرًا من المستأجرين والمشترين المحتملين، ويمنحهم مكانة مرموقة. ونتيجةً لذلك، قد ترتفع قيمة العقارات المجاورة، بما في ذلك العقارات والأراضي، بشكل كبير. ولا شك أن هناك مخاطرة كبيرة مرتبطة بالشهرة.

لذلك، فإن الخصائص الخارجية مثل المنصة والموقع داخل المنصة ستكون حاسمة لتحقيق استثمار مربح، كما هو الحال في العقارات في العالم الحقيقي، حيث القاعدة الأولى في العقارات هي "الموقع، الموقع، الموقع"، وفقًا لهارولد صموئيل. في الواقع، يُعدّ الموقع الجغرافي عاملًا حاسمًا في العالم الحقيقي، فالعقارات القريبة من محطات النقل العام، ووسط المدينة، وشاطئ البحر، والمناطق الراقية، وغيرها الكثير، قد تشهد فروقًا كبيرة في الأسعار مقارنةً بالعقارات التي لا تتمتع بنفس الخصائص. لذلك،

من الضروري الإشارة إلى أن الشخصيات الرمزية في عالم الميتافيرس قد تنتقل من مكان إلى آخر، باستثناء بعض المنصات مثل سومنيوم سبيس، حيث يُباع مركز النقل الآني بشكل منفصل. ومن ثم، فإن مدة الرحلة ووسائل النقل لا تُذكر [1]. ومع ذلك، ترتبط قيمة الموقع بالمواقع المحيطة بالعقار، وليس بمسافة السفر. ولدى المستثمرين نوعان مختلفان من تفضيلات الموقع: العقارات القريبة من المعالم الشهيرة، والأراضي ذات العناوين الأكثر تميزًا. علاوةً على ذلك، من الضروري التركيز على مفهومي التفرد والثبات، انطلاقًا من العالم الواقعي، حيث تُعتبر الأرض فريدةً وثابتةً بطبيعتها. وبالتالي، حتى قطعتا أرض متجاورتان ستختلفان بعض الشيء في خصائصهما. وينطبق الأمر نفسه في عالم الميتافيرس. لكل قطعة أرض وصف محدد، وخصائص مختلفة، وموقع محدد لا يمكن تعديله؛ على سبيل المثال: Decentraland EST #1747 أو The Sandbox LAND #47537. ومع ذلك، يمكن نقل المبنى/المشهد أو إعادة بنائه في مكان آخر مطابق تمامًا [2]، وهذا يسلط الضوء على اختلاف كبير عن العالم الحقيقي، والذي يقوض ركيزة مهمة من ركائز العقارات المادية.

حيث تتمتع العقارات المادية بمزايا مختلفة، مثل التحكم والاستقرار وإمكانية التصفية؛ إلا أن لها عيوبًا، مثل رأس المال الأولي المرتفع، ووقت المعاملة البطيء، والالتزام طويل الأجل.

في الوقت نفسه، تتميز العقارات الافتراضية بالعديد من المزايا، مثل القدرة على تحمل التكاليف، والمزايا الضريبية، وانعدام اللوائح والقيود، وسرعة المعاملات، وعدم

(1) Deloitte, 2022. Real Estate in the Metaverse – Risk or Opportunity?, s.l.: Deloitte .

(2) Deloitte, 2022. OP.CIT .

وجود وسطاء، والربحية. ومع ذلك، فإن لها عيوبًا كبيرة، منها: نقص السيولة، ومحدودية البيانات التاريخية، والتقلب الشديد، وغياب سلطة مركزية لتسجيل الملكيات [1].

خصائص سوق العقارات الافتراضية:

يشمل سوق العقارات الافتراضية تداول وشراء وبيع العقارات الرقمية الموجودة في العوالم الافتراضية بدلاً من الواقع المادي. تتخذ هذه العقارات الافتراضية أشكالاً متنوعة، كالأراضي والمباني والجزر والقطع الزخرفية، المتوفرة في ألعاب الكمبيوتر والعوالم الافتراضية ومنصات الترفيه. غالبًا ما تعتمد ديناميكيات سوق العقارات الافتراضية على شعبية ألعاب أو منصات معينة والطلب عليها. فإذا اكتسبت لعبة معينة شعبية، يزداد الطلب على العقارات الافتراضية داخلها، مما قد يؤدي إلى ارتفاع أسعارها. وبالمثل، فإن طرح عالم افتراضي جديد جذاب أو فرصة شراء عقارات فريدة على منصة محددة يمكن أن يجذب لاعبين جددًا ويعزز الطلب. كما توجد منصات مخصصة حصريًا لتداول العقارات الافتراضية، تتيح للمستخدمين شراء وبيع وتداول العقارات الافتراضية مع الآخرين. تُحدد أسعار العقارات الافتراضية في السوق بناءً على العرض والطلب وقيمة العالم الافتراضي المعني وشعبيته.

في بعض الحالات، قد تمتلك العقارات الافتراضية قيمة خارجية خارج اللعبة، حيث يكون بعض اللاعبين على استعداد لدفع مبالغ طائلة مقابل عقارات افتراضية نادرة أو فريدة تُصبح مقتنيات لهواة الجمع أو ذات قيمة مرموقة في مجتمع الألعاب. ومع ذلك، من الضروري إدراك أن سوق العقارات الافتراضية سوق فريد من نوعه، وغالبًا ما

(1) Asara, C., Real Estate in the Metaverse, Master Thesis, 2021, p.43.

يتأثر بقرارات وسياسات مطوري الألعاب والمنصات، الذين قد يؤثرون على توفر العقارات الافتراضية ومواردها وأسعارها، مما يؤثر على قيمتها السوقية.

من العوامل المهمة في تطوير العقارات الافتراضية إمكانية التعاون بين العلامات التجارية الرائدة لتقديم تجارب فريدة. أعلنت علامات تجارية رائدة في مجال الأزياء، مثل نايكي وأديداس وريبوك، عن شراكات مع شركات ناشئة في عالم ميتافيرس، مثل RTFKT، لتقديم قوائم منتجات افتراضية في عالم ميتافيرس. استكشف المستثمرون مبادرات مماثلة من خلال المتاحف والعروض الافتراضية. يُمكّن هذا التطوير التعاوني عشاق العلامات التجارية من تجربة إصدارات جديدة من مفاهيمهم المفضلة واكتشاف أساليب ترفيهية مبتكرة. وبعيدًا عن قطاع العقارات، نجحت مجموعات فنية مثل "كل يوم - أول ٥٠٠٠ يوم" من بيبل في جمع أكثر من ٦٩ مليون دولار أمريكي بالشراكة مع كريستيز.

في حين تشترك أسواق العقارات الافتراضية والتقليدية في بعض أوجه التشابه، مثل خضوعها لمبادئ العرض والطلب، إلا أن هناك اختلافات ملحوظة. ففي سوق العقارات التقليدية، تتأثر قيم العقارات بالموقع الجغرافي والبنية التحتية والأطر القانونية وعوامل اقتصادية أوسع، مما يؤدي غالبًا إلى ارتفاع تدريجي ومستقر نسبيًا في قيمتها. في المقابل، تُعدّ قيمة العقارات الافتراضية مضاربة إلى حد كبير، وتتأثر بشعبية المنصة، وتفاعل المستخدمين، واتجاهات سوق العملات المشفرة. على سبيل المثال، في منصة Decentraland، ترتبط قيمة العقارات ارتباطًا وثيقًا بقيمة MANA، وهي عملة مشفرة تخضع لتقلبات عالية.

بالإضافة إلى ذلك، بينما تستمد العقارات الحقيقية قيمتها الجوهرية من خصائصها المادية وفائدتها، تستمد العقارات الافتراضية قيمتها من سماتها الرقمية، مثل

قربها من المواقع الافتراضية الشهيرة وإمكانية التخصيص الرقمي الإبداعي، مما يجذب مجموعة مختلفة من دوافع المستثمرين [1].

يتضمن سوق العقارات الافتراضي عدة جوانب فريدة[2]:

- **العوالم الافتراضية:** هي بيئات رقمية تفاعلية ثلاثية الأبعاد، يُمكن للمستخدمين والشخصيات الافتراضية استكشافها والعيش فيها. من الأمثلة البارزة على ذلك: Second Life، وDecentraland، وVRChat، وSansar.
- **الممتلكات الافتراضية:** تتاح للمستخدمين الفرصة لشراء وامتلاك أصول افتراضية، مثل المنازل والشقق وقطع الأراضي أو المكاتب داخل هذه العوالم، والحصول على السيطرة على هذه المساحات.
- **التجارة والاقتصاد:** تخضع هذه العقارات لمبدأي العرض والطلب، حيث يمكن للمالكين بيعها أو تأجيرها أو مقايضتها بعملات افتراضية أو أصول رقمية أخرى. وتوجد منصات مخصصة لبيع وشراء العقارات الافتراضية.
- **الاستثمارات والمضاربة:** يُتيح المجال الافتراضي، على غرار سوق العقارات الفعلي، فرصًا للاستثمار والمضاربة. قد ترتفع قيمة بعض العقارات الافتراضية، مما يجذب المستثمرين الذين يتوقعون ارتفاعًا في قيمتها مستقبلًا.

---

(1) Narowski, D., Santos, C., Borowski, L., Apollo, M., & Maciuk, K. (2025). Valuation and Volatility of Virtual Properties in Metaverse: Exploring New Market Opportunities and Speculative Dynamics Based on Decentraland. Journal of Metaverse, 5(1), 1-24. p.5.

(2) Narowski, D., Santos, C., Borowski, L., Apollo, M., & Maciuk, K. (2025). Valuation and Volatility of Virtual Properties in Metaverse: Exploring New Market Opportunities and Speculative Dynamics Based on Decentraland. Journal of Metaverse, 5(1), 1-24. p.3.

- **إنشاء تجارب افتراضية:** تُستخدم المساحات الافتراضية غالبًا لاستضافة تجارب كالحفلات الموسيقية والمعارض الفنية والمؤتمرات والفعاليات الاجتماعية. وقد تستأجر الشركات والمؤسسات مساحات افتراضية للفعاليات أو الأنشطة الترويجية، وهي ممارسة تزداد انتشارًا في الواقع.
- **استخدام التكنولوجيا:** يُعزز التفاعل مع العقارات الافتراضية وتخصيصها من خلال تقنيات مثل الواقع الافتراضي (VR)، والواقع المعزز (AR)، وسلسلة الكتل (blockchain)، والعملات المشفرة. تُسهّل هذه التقنيات تتبع المعاملات وتضمن أمن العقارات الافتراضية ومصداقيتها.

حجم العقارات الافتراضية:

في عام ٢٠٢٢، بلغت مبيعات العقارات الافتراضية رقمًا قياسيًا بلغ ١,٤ مليار دولار أمريكي، وهو ما يُمثل زيادةً هائلة. تُظهر هذه الأرقام الاستثنائية زيادةً هائلةً بنسبة ١٨٠٪ مقارنةً بإيرادات عام ٢٠٢١ التي بلغت ٠,٥ مليار دولار أمريكي. من ناحية أخرى، شكّل سكّ الأراضي الشاغرة وبيعها الثانوي عاملاً رئيسياً ساهم بشكل كبير في إجمالي حجم المبيعات في الربع الثاني من عام ٢٠٢٢، مما شكّل دافعاً مهماً لهذه الزيادة[1].

(1) Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). Real Estate in the Metaverse. In Blockchain in Real Estate: Theoretical Advances and New Empirical Applications (pp. 123-151). Singapore: Springer Nature Singapore. p.126.

الشكل: أفضل خمس منصات عقارية افتراضية

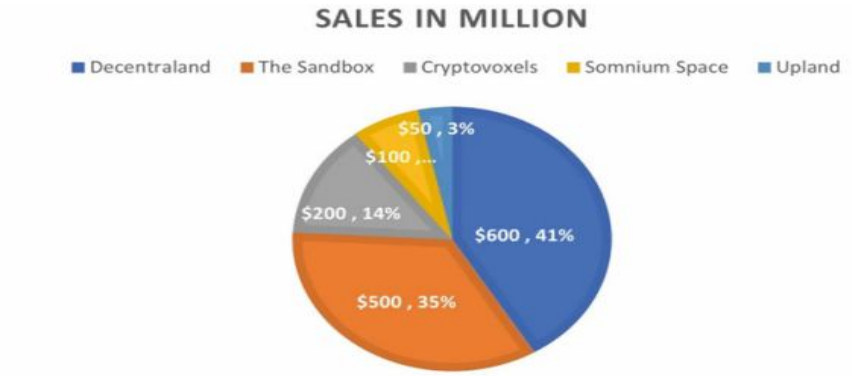


Fig. 1 Top five virtual estate platforms

Source: Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). Real Estate in the Metaverse. In Blockchain in Real Estate: Theoretical Advances and New Empirical Applications (pp. 123-151). Singapore: Springer Nature Singapore. p.127.

المطلب الثاني

مزايا ومخاطر الاستثمار العقاري في الميتافيرس

فوائد الاستثمار في العقارات الافتراضية:

أصبحت العقارات الرقمية الآن خيارًا قيّمًا للمستثمرين، وأعتقد أنها ستزداد قيمتها بشكل كبير قريبًا. تتمتع العقارات الرقمية بإمكانية تحقيق أرباح طائلة، كما أنها وسيلة فعّالة لتوفير المال، تمامًا مثل العقارات والأعمال الفنية في العالم الحقيقي. ويرجع ذلك إلى تزايد اهتمام الأفراد بالاستثمار في العملات المشفرة.

بفضل منصة ميتافيرس، يمكن للمستخدمين التواصل مع الآخرين افتراضيًا بطرق متنوعة. يمكن للأفراد استخدام منصاتهم الرقمية للألعاب والتواصل الاجتماعي، بينما يجني منتجو المحتوى أرباحًا منها من خلال منح عملائهم وصولًا حصريًا إلى الفعاليات الإلكترونية. بفضل تقنية Web3، أصبح امتلاك أرض افتراضية على مختلف ألعاب ومنصات Web3 ممكنًا. تُمثل هذه الأراضي كرموز غير قابلة للاستبدال (NFTs)، وقد عشقها مستثمرو هذه الرموز، والمشاركون في ألعاب Play-to-Earn، وعشاق عالم الميتافيرس. مع أن فكرة امتلاك أرض رقمية قد تبدو مُربكة للبعض، إلا أن لها مزايا عديدة.

عند شراء عقار رقمي عبر منصة، فإنك تحصل على ملكية حصرية له. قوة الملكية الرقمية التي توفرها الرموز غير القابلة للاستبدال تجعل هذه الملكية ممكنة. يمكن للمالك تعديل أصوله الرقمية بالكامل بما يناسب ذوقه. كما يمكنه استضافة فعاليات افتراضية، مما يخلق فرصًا جديدة للترويج والملكية والأعمال.

نتيجةً لذلك، ينبغي على المستثمرين الآن إيلاء العقارات الرقمية اهتمامًا بالغًا كفئة أصول صالحة. فهي استثمار مرغوب فيه نظرًا لإمكانية نموها الهائل وارتباطها بمنظومة العملات المشفرة سريعة النمو. وتزداد جاذبية عالم الميتافيرس بفضل إمكانية امتلاك الأفراد ومنتجي المحتوى لمناطق افتراضية وتخصيصها. يتيح توافقها العالي مع سوق الاستثمار في العملات المشفرة الآخذ في النمو إمكانية تحقيق عوائد كبيرة.

إضافةً إلى ذلك، تُمكّن العقارات الرقمية في عالم الميتافيرس الناس من التفاعل والمشاركة في أنشطة متنوعة واستكشاف فرص الأعمال، مما يجعلها موردًا مهمًا في عالم تقنيات الويب ٣ النامي.

في عالم الأصول المستقبلية، استحوذت ظاهرةٌ بعينها على اهتمام ليس فقط اللاعبين والمستثمرين، بل أيضًا بعضٍ من أبرز العلامات التجارية في العالم. على سبيل المثال، أقامت أديداس مؤخرًا شراكةً مع ذا ساندبوكس، حيث استحوذت على قطعة أرض افتراضية. ينبع إغراء شراء هذه العقارات الافتراضية من دافعين رئيسيين. **أولًا**، يأمل الأفراد في تحقيق مصادر دخل من خلال إنشاء ألعاب أو تجارب تفاعلية على أرضهم الافتراضية، وبالتالي تحقيق دخل من الزوار. **ثانيًا**، يتوقعون فرصة إعادة بيع الأرض بسعر أعلى في أسواق ثانوية مثل OpenSea، وهو سوق نظير إلى نظير للرموز غير القابلة للاستبدال.

تجدر الإشارة إلى أن العديد من الشركات الشهيرة، بما في ذلك أديداس، وأتاري، وبرايس ووترهاوس كوبرز هونغ كونغ، وبينانس، وصحيفة ساوث تشاينا مورنينغ بوست، بالإضافة إلى مشاهير بارزين مثل سنوب دوغ وبرانكسي، قد أفادت التقارير بامتلاكها أراضي داخل ذا ساندبوكس. وقد بلغت أعلى مبيعات مسجلة حتى الآن ٤,٣ مليون دولار.

أن مجال العقارات في ميتافيرس واسع، إذ يمكن للعلامات التجارية استخدام عقاراتها الافتراضية للإعلان عن خدماتها، وإطلاق منتجات جديدة، وتقديم تجارب عملاء فريدة من خلال تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز. بالنسبة لمستثمري العقارات، تُتيح هذه الأراضي الرقمية فرصةً مربحةً، حيث يمكن تطوير الأصول أو بيعها أو تأجيرها، تمامًا كما هو الحال في حياتنا اليومية. استخدامات عقارات ميتافيرس لا حصر لها، ويمكن تعزيزها من خلال تقنية الواقع الافتراضي (VR). مع ميتافيرس، يمكن تطوير هذه التجارب بالتزامن مع الواقع الافتراضي، مما يوفر للعلامات التجارية والمستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين الوضوح اللازم لاتخاذ قرارات استثمارية مدروسة. ومن فوائد عقارات ميتافيرس أيضًا إمكانية تحقيق نمو كبير في رأس المال.

يتزايد الطلب على الأراضي والعقارات الافتراضية في عالم الميتافيرس بسرعة، مما يرفع قيمة الأصول الرقمية. ونتيجةً لذلك، يمكن للمستثمرين الأوائل في عقارات الميتافيرس الاستفادة من مكاسب رأسمالية كبيرة.

و يوفر الاستثمار في العقارات الرقمية مزايا فريدة، مثل تداولات المشتقات، مثل عوائد مرتفعة مقارنةً بالمخاطر المرتبطة بها، ولكن دون سلبيات هامش الرجوع أو الديون. كما أنه يُمثل فئة أصول غير مترابطة، مما يُسهم في تخفيف آثار تقلبات السوق. في حين شُبّهت العملات المشفرة، وخاصةً بيتكوين (BTC)، سابقًا بالذهب الرقمي، كشفت الاختبارات السابقة الشاملة أن الأصول المشفرة تتصرف بشكل مختلف عن الأصول التقليدية كالذهب والسندات والأسهم[1]. ونتيجةً لذلك، يُصبح الاستثمار في العقارات الرقمية أداةً ممتازةً لتنويع محفظة الاستثمار. على الرغم من أن قاعدة مستخدمي العوالم الافتراضية تُقدّر حاليًا بعشرات الآلاف، فبمجرد أن تجذب هذه العوالم الافتراضية عددًا كبيرًا من المستخدمين، قد يصبح بيع سلع حقيقية داخلها استراتيجية تسويقية فعّالة للغاية من حيث التكلفة.

تلتقي العقارات والتقنيات الرقمية والفنون مع التجريد في الفراغ الكوني تحت سقف منزل المريخ، وهو منزل فائق التطور صممته كريستا كيم، ويُباع حصريًا بعملة نادرة للغاية، في NTF، مقابل ٢٨٨ إيثريوم، وهي ثاني أعلى عملة مشفرة قيمة، حتى الآن، بعد بيتكوين.

بالعودة للحظة إلى الأرض، محاولين فهم ما حدث، كبشر عاديين، يمكننا إعادة صياغة القصة على النحو التالي: الفيلا ذات اللمسة الفضائية، التي صممها افتراضيًا

(1) Available at: https://itrexgroup.com/blog/real-estate-in-the-metaverse-market-trends-opportunities-tips/#header

الفنان مؤسس حركة التقنية، اشترتها مجموعة "الفن على الإنترنت" عبر المنصة الثورية المخصصة لتداول الأعمال الفنية الرقمية بمبلغ ٥١٤،٥٥٧,٧٩ دولارًا أمريكيًا (حوالي ٤٣١،٠٠٠ يورو). المنزل موجود ولكنه غير موجود، هذا صحيح[١].

تحديات ومخاطر الاستثمار في العقارات الافتراضية:

ينطوي الاستثمار في العقارات الافتراضية على مخاطر جوهرية يجب على المستثمرين إدراكها. لقد خلقت الطبيعة الفريدة لعالم الميتافيرس بيئةً تزدهر فيها عمليات الاحتيال. ورغم تزايد إقبال الشركات والمستثمرين الأفراد على شراء الأراضي الافتراضية، إلا أنها مسعى عالي المخاطر، لا يناسب إلا من يمتلكون موارد مالية كبيرة ويرغبون في المخاطرة. ينصح الخبراء بشدة مستثمري التجزئة بعدم المغامرة في هذا المجال، لأن قيمة الأراضي الافتراضية تتوقف على إيجاد مشترٍ راغب بسعر محدد. إذا انخفض السعر فجأةً، فقد يخسر المستثمرون استثماراتهم بالكامل. بعض مناطق الميتافيرس، مثل حي الموضة في جينيسيس بلازا أو وندرماين كرافتينغ، تعجّ بالنشاط، بينما تُشبه مناطق أخرى مدنًا مهجورة.

يحذر الخبراء مستثمري التجزئة من اعتبار الميتافيرس شكلاً من أشكال الترفيه لا أصلاً استثمارياً مجدياً. علاوة على ذلك، يؤكدون على غياب التنظيم، مشيرين إلى أن الميتافيرس تقنية وابتكار يتطلبان إجراءات تنظيمية لحماية مصالح المستثمرين. ويدعون إلى تضافر جهود شركات التكنولوجيا والجهات الحكومية لحماية المستثمرين، بدلاً من إلقاء اللوم على التطورات التكنولوجية وحدها[٢].

(1) Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). OP.CIT. pp.139-140.
(2) Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). OP.CIT. pp.140-141.

المطلب الثالث

آليات مواجهة تحديات الاستثمار العقاري في الميتافيرس

بالرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يقدمها الميتافيرس إلا أن هناك العديد من التحديات القانونية والتنظيمية التي يجب مواجهتها لضمان استخدام آمن ومسؤول لهذه التكنولوجيا من أبرز هذه التحديات هو غياب الأطر التشريعية التي تنظم حقوق الملكية الفكرية للمحتوى الرقمي الذي يتم إنتاجه في الميتافيرس .يحتاج صانعو السياسات إلى تطوير قوانين تحمي حقوق المستخدمين والمطورين وتضمن حقوق الملكية الفكرية للأصول الرقمية .كما تبرز تحديات متعلقة بالخصوصية وأمان البيانات الشخصية في الميتافيرس، حيث تتطلب طبيعة البيئة الرقمية المفتوحة آليات قوية لحماية بيانات المستخدمين ومنع أي محاولات للاختراق أو الاستغلال .لذلك من الضروري وضع قوانين صارمة لحماية البيانات الرقمية ووضع معايير واضحة لتأمين المعاملات المالية الرقمية التي تتم داخل بيئات الميتافيرس .أيضا تتطلب التشريعات الحديثة المرونة لمواكبة التطورات السريعة في مجال الميتافيرس بما في ذلك الاستجابة لتحديات مثل الجرائم الإلكترونية والتلاعب بالهويات الافتراضية .لذا فإن تطوير بيئة تنظيمية مرنة تتكيف مع هذه التحديات سيكون خطوة حيوية في دعم صناعة الميتافيرس في مصر. يتطلب تطوير الميتافيرس أيضا الاهتمام بالأبعاد الاجتماعية والأخلاقية لاستخدام هذه التكنولوجيا ، حيث يمكن أن يكون لها تأثيرات إيجابية وسلبية على المجتمع من الناحية الإيجابية، يمكن للميتافيرس أن يعزز من التفاعل الاجتماعي بين الأفراد ، حيث يتيح لهم التواصل في بيئات افتراضية غنية وتبادل الخبرات والمعارف بشكل تفاعلي .يمكن أن يكون الميتافيرس أداة قوية لتعزيز التعاون بين الأفراد والمؤسسات، مما يساهم في خلق

مجتمعات رقمية متصلة ومترابطة .على الجانب الآخر ، هناك مخاطر اجتماعية تتعلق باستخدام الميتافيرس، مثل زيادة العزلة الاجتماعية والاعتماد المفرط على البيئات الافتراضية بدلاً من التفاعل الشخصي كما يمكن أن تنشأ تحديات تتعلق بالهوية الرقمية، حيث يصبح من الصعب التمييز بين الهويات الحقيقية والهويات المزيفة، مما يتطلب وضع معايير أخلاقية تضمن سلامة التجارب الافتراضية وتحمي المستخدمين من الاستغلال. وسنتناول بعض هذه التحديات على النحو التالي [1]:

المخاوف الأمنية

تُعدّ قضايا الأمن المحيطة بعالم الميتافيرس بالغة الأهمية، وتؤثر بشكل كبير على ديناميكيات هذا الفضاء الافتراضي. وبينما تستكشف العديد من الشركات الإمكانيات التي يوفرها هذا العالم، من الضروري مراعاة المخاوف المحتملة التي قد تصاحبه. تُشكّل التقنيات التي تُشغّل منصات الميتافيرس، وتحديدًا الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR)، واجهةً لهذه التجربة الغامرة. ومع ذلك، تُثير هذه التقنيات أيضًا مخاطر كبيرة من حيث الأمن والخصوصية، والتي قد تمتد إلى بيئة الميتافيرس. مع ظهور الميتافيرس كمفهوم جديد، يفتقر الكثيرون إلى الفهم الكافي لتعقيداته. يستغلّ بعض الأشخاص عديمي الضمير هذه الفجوة المعلوماتية بإنشاء روابط مزيفة لمنصات الميتافيرس الشهيرة. بمجرد تفعيل هذه الروابط الاحتيالية، يحصل المحتالون على وصول غير مصرح به إلى محفظة المستخدم الافتراضية، مما يُمكّنهم من بدء تحويلات مالية باستخدام العقود الذكية. للأسف، يصعب للغاية عكس هذه المعاملات، مما يجعل العملات المشفرة المسروقة شبه مستحيلة الاسترداد. من المثير للصدمة أن جرائم العملات المشفرة قد جمعت مبلغًا مذهلًا قدره ١٤ مليار دولار في عام ٢٠٢١ وحده.

(1) Abrar-ul-Haq, M., & Arkam, F. (2024). OP.CIT. pp.143-149.

وقد أدت ربحية هذه الروابط الخادعة إلى انتشارها على نطاق واسع على الإنترنت المظلم.

أوراق الاعتماد:

في الأشهر الأخيرة، استهدفَت موجةٌ من عمليات التصيد الاحتيالي المستثمرين، وتحديدًا أولئك الذين اشتروا عقارات افتراضية. تعمل هذه العمليات عن طريق إغراء الأفراد بالنقر على روابط تبدو شرعية، غالبًا عبر رسائل البريد الإلكتروني، والتي تُعيد توجيههم إلى مواقع إلكترونية تُشبه إلى حد كبير منصات ميتافيرس الشهيرة مثل ديسنترالند. للأسف، بمجرد أن يُدخل الضحية بيانات تسجيل الدخول الخاصة به، يتمكن المخترقون من الوصول إلى معلوماته الشخصية، مما يسمح لهم باستنزاف محافظهم الرقمية من الأموال والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs) القيّمة بسرعة. وللأسف، عندما يُدرك الضحايا السرقة، غالبًا ما يكون الأوان قد فات لاستعادة أصولهم نظرًا لطبيعة معاملات البلوك تشين غير القابلة للإلغاء.

تُشكّل الطبيعة اللامركزية لعالم الميتافيرس تحديات إضافية لمن يقعون ضحايا لسرقة ممتلكاتهم. فبدون سلطة مركزية يلجأون إليها طلبًا للمساعدة أو طلبًا للتعويض، يُترك الضحايا دون أي سبيل للانتصاف. ويخلق غياب الرقابة التنظيمية في هذا العالم الافتراضي بيئةً أشبه بحدود جديدة - مُبهجة وخطيرة في آنٍ واحد - مما يجعله بيئةً مثاليةً لتكاثر المحتالين الخبثاء.

العقود الذكية:

يُعدّ تنفيذ وإنفاذ العقود في سياق معاملات العقارات الافتراضية عاملاً حاسماً آخر يجب مراعاته. تُعد العقود الذكية، وهي **عقود ذاتية التنفيذ** مُنشأة باستخدام تقنية البلوك تشين، بالغة الأهمية في هذا المجال. فمن خلال إزالة الحاجة إلى الوسطاء، تُمكّن

هذه العقود الذكية من تسهيل عمليات بيع وتأجير العقارات الافتراضية وغيرها من المعاملات بسلاسة. إلا أن هناك مشكلات في إنشاء العقود وتنفيذها وإنفاذها في عالم الميتافيرس، مما يُسبب غموضاً قانونياً. قد يكون من الصعب تطبيق قانون العقود التقليدي على المعاملات الرقمية، وخاصةً عند حل النزاعات الناتجة عن العقود الذكية. وقد تتطلب هذه المشكلات تفسير قوانين مُعقدة، وقد تندرج تحت اختصاصات قضائية مُختلفة.

حقوق الطبع والنشر:

بالإضافة إلى ذلك، تشمل العقارات الافتراضية ممتلكات رقمية، مثل المنازل النموذجية والمناظر الطبيعية وغيرها من العناصر الفنية التي قد تكون محمية بموجب قوانين حقوق النشر والعلامات التجارية وغيرها من قوانين الملكية الفكرية. ومع ذلك، تُسبب هذه الأصول الافتراضية مشاكل تتعلق بالملكية والترخيص والانتهاك. قدp يكون من الصعب التعرّف على حقوق الملكية الفكرية والحفاظ عليها في العالم الافتراضي، على سبيل المثال، نظرًا لاحتمالية حدوث إعادة إنتاج أو استخدام غير مصرح به للأصول الافتراضية داخل عالم الميتافيرس. المشفرة

لمواجهة هذه الأنشطة الاحتيالية، ينبغي على مستثمري العقارات الافتراضية تطبيق نظام تفويض من خطوتين كطبقة أمان إضافية لمحافظهم الافتراضية. وقد بدأت العديد من الشركات القائمة على تقنية بلوكتشين بدمج ميزات تُمكّن من الإبلاغ عن العملات المشفرة المسروقة. تُعطّل آلية الإبلاغ هذه العملات المبلغ عنها، مما يمنع بيعها أو شراؤها، وبالتالي يُثبّط عمليات التصيد الاحتيالي.

عدم التوقع :

إن المسار غير المتوقع لعالم الميتافيرس هو أكثر جوانبه إثارةً ورعبًا في آنٍ واحد. فهو يوفر إمكانياتٍ عديدة، لكن المستثمرين يواجهون خطر تخصيص الأموال لمشاريع خاطئة والخروج خالي الوفاض. باختصار، يشبه هذا الوضع مقامرةً في مرحلته الحالية.

لا يقتصر الأمر على امتلاك عقار افتراضي، بل يشمل أيضًا المخاطرة بمنصة ميتافيرس المحددة التي تم اختيارها. حاليًا، لا يوجد ميتافيرس واحد موحد، بل منصات متعددة تقدم تقنياته. وبينما يتصور الكثيرون مستقبلًا يعمل فيه الميتافيرس كمساحة متصلة، إلا أنه لا يزال مجزأ، مما يستلزم اختيار منصة أو أكثر للاستثمار في ملكية الأرض. في حال تعثر المنصة التي تستضيف عقارك في ميتافيرس، يصبح خطر خسارته بالكامل واقعًا.

يسعى وضع الأطر والقوانين القانونية إلى إدارة القضايا القانونية المتعلقة بالعقارات الافتراضية مع تطور عالم الميتافيرس. فمن خلال استخدام العوالم الافتراضية، يمكن للمستخدمين من مختلف الدول التواصل والتفاعل في نفس الفضاء الافتراضي. ونظرًا لاختلاف القواعد واللوائح بين الولايات القضائية، يثير هذا مخاوف بشأن الإطار القانوني المطبق الذي يحكم معاملات العقارات الافتراضية. وقد تنشأ قضايا قانونية مثل النزاعات القضائية، والتعقيدات القانونية الدولية، وتضارب القوانين؛ ويجب دراسة هذه القضايا بعناية وحلّها داخل عالم الميتافيرس.

حاليًا، لا يزال تحديد أي منصات ميتافيرس ستنجح أو تفشل غير مؤكد. قد تبدو الخيارات الشائعة، مثل ديسنترالند أو ذا ساندبوكس، مجرد رسوم متحركة ومُبكسلة، مع مساحات شاسعة فارغة وغير مُستغلة. يُجادل النقاد بأن الخداع الحقيقي يكمن في إقناع

الشركات بأن شراء الأراضي في مثل هذه الأماكن يُمثل استثمارًا مُجديًا للمستقبل، على الرغم من الوقت المحدود الذي يقضيه المستخدمون هناك.

عدم وجود تنظيم:

لكي يصبح عالم الميتافيرس مكانًا صالحًا للعيش وممارسة الأعمال، سيتطلب الأمر ضوابط عملية لحماية المستخدمين من سوء الاستخدام والاحتيال والخسارة. ومع ذلك، فإن تطبيق اللوائح العالمية مهمة شاقة وتستغرق وقتًا طويلاً. في غضون ذلك، يجب على منشئي الميتافيرس اتخاذ تدابير استباقية من خلال وضع مدونة سلوك خاصة بهم، تُعرف باسم "الكود الميتافيرس".

لم يعد عالم الميتافيرس يقتصر على الخيال العلمي؛ لذا، من الضروري مراعاة التهديدات المحتملة التي يُشكلها على الأفراد والشركات. لضمان سلامة المستخدمين، ينبغي على الجهات التنظيمية ومصممي الفضاءات الافتراضية العمل معًا دون تأخير. غالبًا ما يتجاوز الابتكار التكنولوجي الأطر التنظيمية، مما يؤدي إلى نقص الرقابة على عمليات الميتافيرس في الوقت الحالي.

أولاً، تختلف العملات المستخدمة في العوالم الافتراضية عن العملات الحقيقية. فهي تتكون في الغالب من أموال رقمية أو أموال داخل اللعبة، مثل عملات V-Bucks في لعبة Fortnite. لا توجد حماية حكومية ضد الخسارة أو النشاط الاحتيالي، على الرغم من إمكانية استخدام الحسابات أو المحافظ لتخزين هذه الأصول.

ثانيًا، على عكس العالم الحقيقي، فإن قيمة السلع الافتراضية التي تُشترى وتُتبادل في عالم الميتافيرس أقل وضوحًا. قد تبدو الرموز غير القابلة للاستبدال (NFT) أو العقارات الافتراضية ذات قيمة، لكن هذه القيمة قد لا تكون ثابتة بالضرورة.

علاوة على ذلك، لا توجد ضمانات كافية للمستهلكين، مثل حقوق الإرجاع أو غيرها من الأحكام المماثلة.

حاليًا، يضم عالم الميتافيرس حوالي ١٦٠ شركة، ومن المؤكد أن المزيد سيتبعها. قد تستمر هذه الشركات المستقلة في العمل إلى أجل غير مسمى دون إطار تنظيمي. علاوة على ذلك، قد لا توجد سوى طرق قليلة لمنع مؤسسة استثمارية خارجية من إنشاء فروع لها في منطقة من عالم الميتافيرس يمكن للمستخدمين من عوالم افتراضية أخرى الوصول إليها، دون سيطرة عالمية على عالم الميتافيرس. والنتيجة الأكثر ترجيحًا هي أن بعض العوالم الافتراضية ستخضع لقوانين، ربما تتعلق بنقل الأصول أو الخصوصية. قد يكون الاحتيال والمكاسب المالية مصدر قلق في بيئات الإنترنت غير المنظمة.

في الختام :

تأتي أهمية تبني سياسات داعمة لتقنية الميتافيرس من الحاجة إلى استثمار الإمكانات الاقتصادية الكبيرة التي تقدمها هذه التكنولوجيا . فعلى الرغم من أنها ما زالت في مراحلها الأولى، إلا أن الميتافيرس يحمل إمكانيات كبيرة لتحسين الاقتصاد الرقمي، وخلق فرص عمل جديدة، وتعزيز قدرات الصناعات المختلفة.

من خلال تطوير بيئة تشريعية وتنظيمية ملائمة، يمكن الاستفادة من هذه التكنولوجيا لتعزيز التفاعل الرقمي بين الأفراد والشركات، وتقديم خدمات جديدة في مجالات مثل التعليم الرعاية الصحية، والسياحة. تحتاج السياسات الداعمة للميتافيرس إلى التركيز على تحسين البنية التحتية الرقمية، وتطوير المهارات الرقمية لدى الشباب، وتقديم حوافز للاستثمار في مشروعات الميتافيرس. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تهتم السياسات بتوفير بيئة قانونية تحمي حقوق الملكية الفكرية والخصوصية الرقمية للمستخدمين، وضمان إتاحة التكنولوجيا متاحة بشكل عادل لجميع فئات المجتمع.

ويبقى القول أن مشروع الميتافيرس أحد مشروعات فيس بوك الواعدة، لكنها ما زالت قيد الاختبار مثل غيرها من المشروعات التي لم تتحقق، وإن اكتمل مشروع الميتافيرس خلال خمس سنوات من الآن- كما تسعى فيس بوك- فإن هذا التطور سوف تقابله مقاومة من التيار الإنساني التقليدي، الذي يرفض هذه السرعة المبالغ فيها في التطور، ويفضل الحياة التقليدية في كثير من جوانبها[1].

(١) د.جميلة بن زاف، المجتمع الافتراضي ونهاية أطروحة القرية العالمية لماكلوهان- بحث منشور في مجلة علوم الإنسان والمجتمع، المجلد١١، العدد١، السنة ٢٠٢٢، ص ٢٠٣.

النتائج :

لقد بان للراصد المتأمّل، بعد نظرٍ وتمحيص، أن التحليل الاقتصادي للاستثمار العقاري في بيئة الميتافيرس لا يزال قاصراً عن الإحاطة الشاملة بملامح هذا العالم الناشئ. فثمة انقطاع ظاهر بين الواقعين، الافتراضي والمادي، يُفضي إلى تفاوت في التقدير، واختلال في أدوات القياس.

ومن أوجه القصور التي كشف عنها البحث ما يلي:

١. **القصور في النماذج الاقتصادية التقليدية** : إذ لم تُهَيَّأ بعدُ تلك النماذج الكلاسيكية لمواكبة خصائص الأصول الرقمية، من حيث السيولة، والمخاطر، وقيم التقييم المتقلبة، مما يجعل من التحليل الاقتصادي أمراً محاطاً بكثير من التقديرات الظنية غير المستندة إلى أُسسٍ كميةٍ دقيقة.

٢. **ندرة البيانات وتحليلها** : فما تزال الأسواق العقارية في الميتافيرس تفتقر إلى سلاسل زمنية وافية من البيانات، الأمر الذي يحول دون التنبؤ الدقيق بالعوائد أو تقييم المخاطر على نحو علمي موثوق.

٣. **عدم وضوح الأطر القانونية المنظمة** : وهو ما يُلقي بظلاله على عنصر "اليقين الاستثماري"، الذي هو ركن ركين في اتخاذ القرار الاقتصادي. إذ إن تداخل الاختصاصات القانونية وتفاوت التشريعات العالمية يزيد من غموض المشهد الاستثماري.

٤. **تباين في القيمة المضافة الحقيقية** : فلا يزال الإقناع بقيمة الأصول العقارية الافتراضية يتأرجح بين الواقعية الاقتصادية والمبالغة الرقمية، مما يدعو إلى إعادة النظر في أسس الاحتساب والعائد طويل الأمد.

التوصيات :

إذا أردنا الإدلاء بدلونا في كيفية التغلب علي ما كشف عنه البحث من ملاحظات لناشدنا كافة الجهات المعنية من مشرعين ومؤسسات اقتصادية وجهات علمية وبحثية، ومطورين و تقنيين بالآتي:

١. **إعادة هندسة النماذج الاقتصادية** : وذلك بتطوير نماذج تحليلية تُراعي الطبيعة اللامادية للأصول، وتُدرج المتغيرات الرقمية مثل التفاعل الشبكي، وعدد المستخدمين، والبيئة التقنية ضمن معادلات التقييم.

٢. **إنشاء منصّات تحليل وبيانات موحّدة** : تُعنى بجمع وتوثيق المؤشرات الاقتصادية المرتبطة بالعقارات الافتراضية، وتُقدّم قواعد بيانات مفتوحة للباحثين والمستثمرين على السواء.

٣. **تسريع التشريع المتكامل** : بوضع إطار قانوني واضح، مُنسجم مع المعايير الدولية، يضبط المعاملات الرقمية، ويحفظ الحقوق، ويُعرّف الملكية الافتراضية تعريفاً دقيقاً لا غموض فيه.

٤. **الربط بين الاستثمارين الرقمي والمادي** : وذلك بإيجاد أدوات تمويل وتوريق تربط بين الأصول الواقعية ونظيراتها الافتراضية، بما يُمكّن من استحداث سوق مالية هجينة تُسهم في تنمية الاقتصاد الكلي.

٥. **تحفيز البنية التحتية للميتافيرس** : عبر تشجيع الاستثمارات في الحوسبة السحابية، والاتصال الفائق السرعة، وتأمين البيئات الرقمية من الاختراقات، لضمان بيئة رقمية آمنة ومستقرة للنمو الاستثماري.

٦. **إنشاء جهاز رقابي مستقل** : يراقب حركة الأسواق الافتراضية، ويُصدر تقارير دورية بشأن شفافية المعاملات، وعدالة التقييمات، وسلامة البنية الاقتصادية في الميتافيرس.