Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

An analytical study of the reality of the Metaverse economy globally

Dhiaa abbas Ahmid*[A], Omar Abdullah Mohammed [B], Hamoud Saad Muhaimid [B], Fadh Kamil Kaim [C]

[A] Salah al-Din Education Directorate/Ministry of Education
[B] College of Administration and Economics/Tikrit University
[C] Academic Researcher

Keywords:
Metaverse economy, augmented and virtual reality, digitization, technology.

Article history:
Received 26 Jan. 2025
Accepted 28 Jan. 2025
Available online 25 Jun. 2025

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Dhiaa abbas Ahmid
Salah al-Din Education Directorate/Ministry of Education

Abstract: The Metaverse is a combination of future and current digital platforms that focus on virtual reality (VR) and augmented reality (AR), and will enable devices such as smartphones, virtual reality headsets, and digital glasses to practice various businesses. The research aims to demonstrate that the Metaverse is revolutionizing various industries and will change buying, selling, and exchanging processes and reshape the financial technology industry. The research assumes that the Metaverse economy is of great global importance in light of the rapid technological changes. The research concluded that the Metaverse economy has been developing rapidly globally and in various fields and applications, and has become of great importance. Therefore, countries must improve access to technology by developing access programs or by identifying central entry points.

دراسة تحليلية لواقع اقتصاد الميتافيرس عالماً

ضياء عباس احميد
وزارة التربية
مديرية تربية صلاح الدين

عمر عبدالله محمد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة تكريت

حمود سعد محيميد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة تكريت

فذ كامل كايم
باحث
اكاديمي

المستخلص

الميتافيرس مزيج من المنصات الرقمية المستقبلية والحالية التي تركز على الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)، وستمكن الأجهزة مثل الهواتف الذكية وسماعات الواقع الافتراضي والنظارات الرقمية من ممارسة الأعمال المختلفة. يهدف البحث إلى بيان أن الميتافيرس يحدث ثورة في الصناعات المختلفة وسيغير عمليات الشراء والبيع والتبادل ويعيد تشكيل صناعة التكنولوجيا المالية، ويفترض البحث أن لاقتصاد الميتافيرس أهمية كبيرة عالمياً في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة، وتوصل البحث إلى أن اقتصاد الميتافيرس أخذ بالتطور بشكل متسارع عالمياً وفي مجالات وتطبيقات مختلفة، وأصبح يشكل أهمية كبيرة، ومن ثم على الدول أن تحسن الوصول إلى التكنولوجيا من خلال وضع برامج للنفاذ أو من خلال تحديد نقاط دخول مركزية.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد الميتافيرس، الواقع المعزز والواقع الافتراضي، الرقمنة، التكنولوجيا.

المقدمة

يعمل الميتافيرس على دمج من المنصات الرقمية المستقبلية والحالية وريادة الأعمال من خلال التركيز على الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)، إذ ستمكن الأجهزة الالكترونية مثل الهواتف الذكية والنظارات الرقمية وسماعات الواقع الافتراضي الأفراد من الوصول إلى الواقع الافتراضي والواقع المعزز ذو الأبعاد المختلفة ويمكن من خلالها التواصل مع العملاء، وإجراء الأعمال التجارية المختلفة والاطلاع على المواقع عن بعد، وكانت خاصية التوافقية للحاسوب مصدر للقلق في تطوير الميتافيرس وذلك بشأن الخصوصية والشفافية ومن الممكن أن تصبح أجهزة الواقع المعزز في المستقبل مكتبة تتوفر على الحلول المحتملة للمشكلات المتوقعة في مجال المراجعة الداخلية حسب طبيعة ومجال الشركة، هذا يعني تبسيط عمل المراجعين الداخليين وتسريع عملية المراجعة الداخلية في الشركات والمشاريع، بحيث لا يكون مجرد متتبع ومحقق وإنما يكون عنصرا فعالاً في صلب عمليات الإنتاج والتوزيع، ويتفاعل مع كل مكوناتها بالإيماءات والنظرات، أي يكون موجها في قلب ميدان العمل، كما يمكنه إعادة تمثيل الأحداث التي حدثت في البيئة المادية بواسطة Metaverse لتصورها وإبداء الرأي فيها بشكل أفضل.

1. **مشكلة البحث:** تكمن مشكلة البحث في السؤال الآتي (هل سيكون في العالم الافتراضي مساحات لترويج المنتجات والخدمات وتوزيعها كما في العالم المادي ويبني التكنولوجيات ليتمكن الناس من التواصل، والتفاعل في المجتمعات وتوسعة أعمالهم ونمو شركاتهم).
2. **هدف البحث**: يهدف البحث إلى التعرف على الطرق والأساليب التي يحدثها الميافيرس في الصناعة والبيع وكيفية شراء المنتجات والترويج للعلامات التجارية وهل سيتمكن من إعادة تشكيل التكنولوجيا المالية وتطوير تقنياتها والبنية التحتية الأساسية لها.
3. **اهمية البحث**: تتحدد مشكلة البحث وفق بيان الآتي:

❖ بيان الإطار النظري لاقتصاد الميتافيرس.

❖ بيان واقع اقتصاد الميتافيرس عالميا.

4. **فرضية البحث**: ينطلق البحث من فرضية مفادها أن التطورات التكنولوجية الكبيرة وما رافقها من تغيرات اقتصادية في غالبها مبنية على تغيرات رقمية تكنولوجية ومن ثم أصبح لاقتصاد الميتافيرس أهمية كبيرة على مستوى العالم.
5. **منهجية البحث**: تم الاعتماد على المنهج التحليلي الوصفي واعتماد المراجع المحققة لبيان التأصيل النظري والتحليلي للموضوع المقترح.
6. **هيكلية البحث**

أ. مفهوم اقتصاد الميتافيرس

ب.تقنيات الميتافيرس

المبحث الأول: الإطار النظري لاقتصاد الميتافيرس

أولاً. المفهوم: الميتافيرس (Metaverse) عالم افتراضي يتم رسمة خلال استخدام الواقع الافتراضي (Virtual Reality VR) والواقع المعزّز (Augmented Reality AR) والواقع المختلط (Mixed Reality MR) والواقع الممتد متعدد الحواس (Multisensory Extended Reality) ومحاكاة الواقع (Simulated Reality) والواقع الممتد (Extended Reality XR)، والميتافيرس عبارة عن شبكة من العوالم الافتراضية ثلاثية الأبعاد، يُروَّج استخدامها في تطبيقات التواصل الاجتماعي.

ويعد الميتافيرس أحد ما توصلت إليه التكنولوجيا بعد فترات طويل من التطور والتغيرات في شبكات الانترنت والويب، وعرف الخبراء الميتافيرس بأنه سلسلة من التحولات الافتراضية التي تعتمد تفاعلات لا حدود لها بين الأفراد والمستخدمين من خلال بيانات كل مستخدم، هذه التفاعلات لا تقتصر على الأعمال والألعاب والترفيه فقط بل تتعدى ذلك للتفاعلات الخاصة بالأعمال التجارية والصناعية والتبادلات المختلفة.

وهو نسخة طبق الأصل من العالم المادي، أو عالم افتراضي بمميزات لم تتم رؤيتها بعد في العالم الحقيقي، يتزايد الإقبال على استخدام تقنية الميتافيرس مع زيادة الطلب الانغماس وتطبيقات الجيل الثالث من الويب أو ما يُعرف بالإنترنت اللامركزي، وقد أصبح مصطلح الميتافيرس شائعاً بعد أن قامت شركة الفيسبوك Facebook بتغيير اسمها الشهير إلى ميتا Meta إيماناً منها بأهمية الواقع الإفتراضي في المستقبل لدمج العمل واللعب معاً (work and play). وسرعان ما تزايد اعتماده على الميتافيرس من قبل العديد من الصناعات ووسائل التواصل الاجتماعي تعد تقنيه الميتافيرس مزيج من الواقع الافتراضي VR والواقع المعزز AR والذكاء الاصطناعي، ويمكن الانتقال من عنصر إلى آخر، ومن عالم إلى آخر باستخدام الواقع المعزز. وبذلك فأن المساحات الافتراضية ثلاثية الأبعاد، ستسمح للمستخدمين بالتواصل الاجتماعي والعمل في منازلهم، وتسمح للشركات بانجاز عملياتها وتبسيطها (سهى معاد. 2022: 2). ومن ثم فأن الميتافيرس عبارة عن منصة تطور رقمية تعتمد على تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي من خلال تقديم خدمات متطورة في مجال الشركات والصناعة وإنجاز الأعمال والتعليم من خلال التفاعل ثلاثي الأبعاد لتتجاوز حاجز الزمان والمكان ولتمتاز بالمرونة والقدرة على انجاز الاعمال بأسرع وقت وأقل كلفة.

وهو عالم يرتبط بالخيال من خلال تطبيقة على البيئة التي يتم محاكاتها ويكون مصمماً بطريقة احترافية، إذ يصبح من الصعب التميز بينة وبين العالم الحقيقي، ويتم الوصول إليه من خلال استخدام النظارات أو الخوذ التي تم تصنيعها بشكل خاص لهذا النوع من الأعمال.

ثانياً. النشأة: الميتافيرس (Metaverse) هي كلمة تتكوّن من شقين الأول «meta» (بمعنى الأكثر وصفاً، أو ما وراء الشيء) والثاني «Verse» وتفيد (ما وراء العالم). وأول من استخدام لهذا المصطلح في (رواية الخيال العلمي تحطم الثلج) في العام 1992 التي كتبها نيل ستيفنسون، إذ يتفاعل الأفراد مع شخصيات خيالية مع بعضهم البعض ومع برمجيات، وفي فضاء إفتراضي ثلاثي الأبعاد يكون مشابه للعالم الحقيقي، وتم تطوير استخدام المصطلح واستغلاله لأغراض ومشاريع مختلفة. ولا يُشير مصطلح ميتافيرس بالمعنى الأوسع إلى العوالم الافتراضية فحسب، بل وإلى الإنترنت ككل، بما في ذلك النطاق الكامل للواقع المعزز. (سهى معاد. 2022: 2).

ثالثا. التحوّل نحو الميتافيرس: تتوجه الشركات والأفراد إلى الميتافيرس (Metaverse) للأسباب الآتية:

1. يعمل على إنشاء شبكات تواصل اجتماعي محسّنة: إذ يعمل على تحويل الأعمال والشركات والتحويلات والمؤسسات بشكل افتراضي مما يسهم في تطويرها وسرعة انجاز المعاملات.
2. استكشاف الفرص وتحسين تجربة الأفراد: يُمكن للشركات التعامل مع العملاء واستكشاف فرص والبقاء على إطلاع بأحدث التقنيات، وتطوير الصناعات.
3. إطلاق مشاريع أعمال جديدة: يعمل اقتصاد الميتافيرس على انشاء منصات الكترونية تعمل على ربط العملاء والشركات، من خلال نظام أساسي قابل للتوسعة بسهولة لتحقيق التعاون الافتراضي وعمليات المحاكاة الدقيقة في الوقت المحدد، ويسمح للمصمّمين والباحثين والمبدعين بالتعاون وبيع منتجاتهم في مساحات افتراضية.
4. توفير فرص الإعلان المحسنة: يُوفر فرصة للشركات للإعلان عن منتجاتها وخدماتها، إذ سيكون هناك مساحات لترويج المنتجات والخدمات تماماً مثل العالم المادي.
5. طرح منتجات رقمية جديدة: تستفيد الشركات من الميتافيرس ببيع المنتجات بشكل الكتروني (رقمي)، من خلال عرض المنتجات في تطبيقات البرامج، ويُمكن للشركات استخدام الميتافيرس لفتح متاجرها لزيادة حصتها في السوق.
6. العمل عن بُعد: أصبحت إمكانات العمل عن بعد ضرورة منذ بداية العام 2020 ووباء «الكوفيد – 19»، وتحوّلت بعض المؤسسات تماماً إلى العمل عن بُعد. رغم أن انتقال العمل عن بُعد كان سلساً للغاية بالنسبة إلى معظم المؤسسات، إلا أن بعض المشكلات لا تزال قائمة. ويُمكن استخدام الميتافيرس في تدريب الموظفين الجدد، وتنظيم الاجتماعات والتعاون وبناء فريق العمل. وبذلك يُصبح للموظفين مساحة عمل افتراضية خاصة بهم في الميتافيرس، إذ يُمكنهم حضور الاجتماعات والعمل والتعاون. ويُمكن للمستخدمين تقديم عروض افتراضية والمشاركة في جلسات العمل. كما ويخلق الميتافيرس بيئة تفاعلية، وليس مجرّد اجتماعات افتراضية، بحيث يربط المستخدمين في جميع أنحاء العالم لحضور مؤتمرات القمة العالمية والاجتماعات وتلبية احتياجات الأفراد.

رابعاً. مميزات وسلبيات اقتصاد الميتافيرس:

أ.مميزات اقتصاد الميتافيرس:

لاقتصاد الميتافيرس مميزات عديده نذكر منها: (ورده العمري.2022: 6)

1. يعمل اقتصاد الميتافيرس على التفاعل والتشارك مع الأشخاص والأصدقاء ومشاركة الهوايات المحببة سوياً في الوقت الفعلي كألعاب الفيديو وحضور مناسباتهم الاجتماعية دون عناء أو تحمل تكاليف السفر والتي لا تتوفر أحيانا في العالم المادي.
2. التخفيف من الازدحام وحفظ الأوقات وتجنب المشكلات الناتجة عن صعوبة المواصلات وتعقدها وسهول الوصول إلى العملاء والاسواق.
3. تنظيم العلاقات الاجتماعية المناسبة لفئات معينة يتم تجاهلها كثيراً في الواقع الحقيقي، ككبار السن في دور المسنين، أو ذوي الاحتياجات الخاصة في مراكزهم والذين يفتقدون إلى حقيقة التواصل الاجتماعي إلا في حدود قليلة.
4. حضور الندوات والدورات والورش والألعاب الترفيهية ويتم من خلال الاندماج والعيش بالأجواء الحقيقية للفعاليات.

ب. سلبيات اقتصاد الميتافيرس: لاقتصاد الميتافيرس مجموعه من السلبيات نذكر منها:

1. الخصوصية: هي التهديد الأكبر الذي قد تقتحمه ميتافيرس، فلا مكان هناك للاختباء والحفاظ على الخصوصية المغلقة فبيانات الأشخاص أصبحت ملكاً للجميع شاؤوا أم أبوا، ولكن قد تساعد قوانيين الخصوصية ووجود المعايير الصارمة على الشركات إلى تجنب المشكلات العميقة في هذه النقطة.
2. الانعزال: قد يشكل الانعزال ضرراً حقيقياً على الأفراد والمجتمعات في الواقع المادي، فقد يصبح كل شخص يعيش في عالمه الميتافيرسي وينسى عالمه الواقعي وربما لن يجيد التعامل مع الواقع بمرور الوقت.
3. الآثار الاجتماعية والنفسية التي يسببها هذا البرنامج وآثاره السلبية على اهتزاز الشخصية وعدم الوثوق بالذات.
4. تحويل حياة المستخدمين لتطبيقات الميتافيرس شيئاً فشيئاً إلى كابوس فلا يهتم بالواقع الخارجي ولا يسعى الى تعمير الأرض، ويكتفي بعالمة الخيالي.

المبحث الثاني: تقنيات الميتافيرس والافاق المستقبلية

اولاً. تقنيات الميتافيرس:

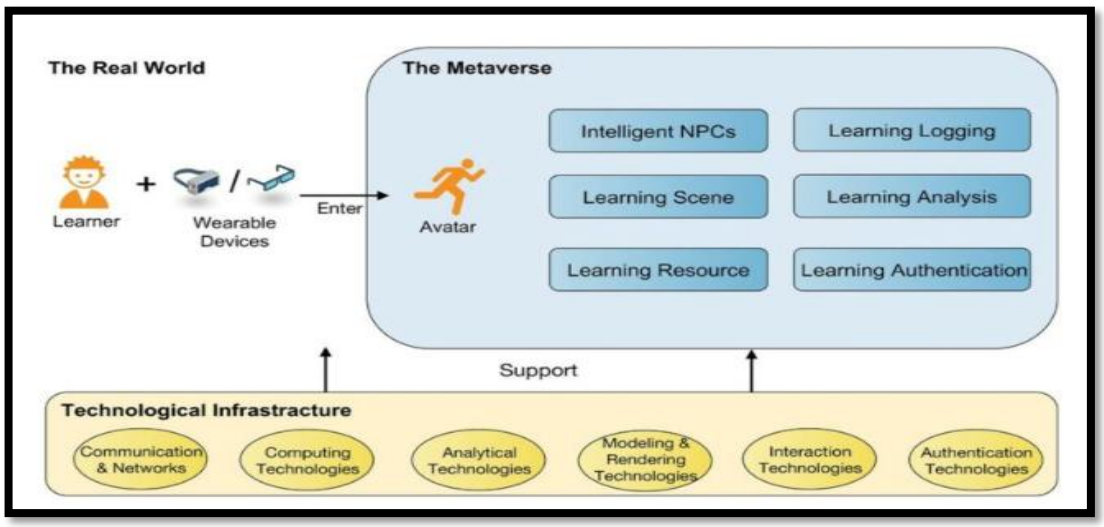
1. **إعادة الإعمار ثلاثي الأبعاد (Three-D reconstruction):** يتزايد استخدام تقنية إعادة الإعمار ثلاثي الأبعاد في العديد من الصناعات، وخصوصاً الأعمال العقارية. لقد فرضت إجراءات التصدّي لجائحة كورونا فترات طويلة من الإقفال التام وممارسات التباعد الاجتماعي، وترتب على ذلك عدم استطاعة الناس من القيام بزيارات شخصية للعقارات التي يريدون شراءها. وكان الحل اعتماد الوكالات العقارية تقنية إعادة الإعمار ثُلاثي الأبعاد التي تُتيح لمشتري العقارات القيام بجولات زيارات افتراضية للأماكن العقارية التي يريدون شراءها من دون الحاجة إلى الحضور شخصياً. واستمر الأمر بعد جائحة كورونا إذ تم اعتماد هذه التقنية بشكل متزايد للقيام بالنشاط التجاري والتبادل وإنتاج السلع والخدمات.
2. **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence AI):** هو تقنية رائجة على نطاق واسع في حياتنا اليومية، وتعمد على أتمته الأعمال، والاستراتيجيات والتخطيط، والتعرّف على الوجه، والحوسبة الذكية، وما إلى ذلك من مجالات الاستخدام الواسع للذكاء الاصطناعي، ويستخدم الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الميتافيرس بطرق عدة منها:
   - ❖ معالجة البيانات وتنظيمها وإدارتها بطريقة أسهل وأسرع.
   - ❖ تحسين التفاعل بين المستخدمين وتبادل الخبرات والآراء.

❖ إنشاء صور رمزية أكثر واقعية تسهم في تطوير الواقع الافتراضي.
❖ جعل الميتافيرس بأكمله أكثر ديناميكية وحيوية.

ثانياً. الافاق المستقبلية: بناءً للتحاليل العالمية فإن الميتافيرس لا يزال قيد التطوير والنمو، ولا يُمكننا حتى الآن تحديد أفضل تطبيقات الميتافيرس أو وضع ترتيب معيّن لها. الا أن تقنيات الميتافيرس تثير موجات جديدة من التحول الرقمي في الصناعات المختلفة وتحدث تغييراً كبيراً في وجهات النظر التقليدية حول أفضل الممارسات الصناعية ونماذج الأعمال ويشير الإجتماع السنوي للمنتدى الاقتصادي العالمي دافوس 2022 أن الرقمنة والميتافيرس يُحدثان ثورة في صناعة البيع بالتجزئة. سوف يُغيّر الميتافيرس (Metaverse) كيفية شراء المنتجات، وتقوم العلامات التجارية الكبرى مثل أديداس Adidas وغوشي Gucci وغيرها بالاستعداد بالفعل لدخول عالم الميتافيرس (Metaverse) هناك العديد من العوامل التي تغذي النمو السريع للميتافيرس (Metaverse)، بما في ذلك الإبتكارات التكنولوجية وظهور اقتصاد الخبرات experience economy. إذ من المتوقع أن يرتفع سوق الميتافيرس من 47 مليار دولار عام 2020 الى 800 مليار دولار عام 2024، كما إن الانفاق العالمي على تقنيات الميتافيرس من الواقع المعزز والافتراضي من المتوقع أن تصل في عام 2024 الى 72.8 مليار دولار، وتوسعت منتجات الصناعات التقليدية وخدماتها لتقديمها بشكل افتراضي من خلال الاستفادة من فرص البناء عن بعد، كما إن الشركات سوف تحتاج قوة عاملة موزعة في انحاء العالم مما يسهم في توظيف العاملين، إذ من المتوقع أن يصل اجمالي العمالة في مجال الميتافيرس بحلول عام 2030 حوالي 42000 عامل جديد.

المبحث الثالث: استخدامات الميتافيرس

أولاً. استخدامات الميتافيرس في المجال التعليمي: إن تقنية الميتافيرس في المجال التعليمي يسير بخطى سريعة من خلال استخدام التكنولوجيا الفائقة التي تستخدمها وتجذب بها المتعلمين وتساعد المعلمين في توفير فرص وإمكانات تعلم متميزة، ويبين الشكل الآتي إمكانات استخدام الميتافيرس التي تجمع المتعلمين في واقع معزز وعالم افتراضي باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ويتضح من الشكل الآتي المميزات التي تتوفر في تقنية الميتافيرس (واقع معزز- واقع افتراضي- ذكاء اصطناعي- واقع شبه حقيقي- تأمل ومشاعر وأحاسيس تتعلق بعملية التعلم – تفاعل بين المعلم والمتعلمين والمتعلمين وبعضهم البعض- تكنولوجيا الصور ثلاثية الأبعاد)



شكل (1): مميزات استخدام الميتافيرس في التعليم

واستخدم الميتافيرس في قطاع التعليم في ظل الظروف الطارئة كجائحة كورونا ودعم التعلم عن بعد مما جعل الميتافيرس يدخل في قطاع التعليم وينتشر بصورة كبيرة، وإن تكنولوجيا الميتافيرس توفر تكنولوجيا الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط والبيئات ثلاثية الأبعاد فضلا عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويتم التفاعل فيما بينها بشكل مستمر وفعال، ويشترك عدد غير محدود من الأشخاص حول العالم، ويوفر بيئة انغماس حقيقة للمستخدمين وإحساسا حقيقيا، وبتواصل حقيقي افتراضي في بيئات مشابهة تماماً للبيئات في الواقع (عبد المجيد، 2023: 5).

ثانياً. استخدام الميتافيرس في مجال الصحة: يمكن للأشخاص والمؤسسات استخدام الميتافيرس للتنقل والتواصل مع أشخاص أخرين في العالم الافتراضي الموازي للعالم الحقيقي عن طريق استخدام أجهزة خاصة. والعديد من القطاعات الصحية بدأت باستخدام الميتافيرس، لتحسين وتطوير الخدمات الطبية، وتدريب الأطباء، وغيرهم من الكوادر الطبية، فضلا عن تمكين الكادر الطبي من ممارسة الطب عن بعد.

وبدأت العديد من شركات العالمية الصحية بالاستفادة من تكنولوجيا الميتافيرس الجديدة، لتحسين نوعية الخدمات الطبية المقدمة من خلال تطبيقات الواقعان الافتراضي والمعزز، لربط الكوادر الطبية بالمرضى بشكل مباشر، وتقديم الفحوصات الجسدية عند الحاجة وبشكل أسرع، ولتدريب الأطباء الجدد على اجراء عمليات فائقة الصعوبة في العالم الافتراضي بدلًا من اجرائها على مرضى حقيقيين، فضلا عن تثقيف المرضى، وتطوير خدمات الصحة العقلية، وحتى التسويق الطبي.

المبحث الرابع: تطور اتجاهات الميتافيرس عالميا

شهد اقتصاد الميتافيرس تطوراً عالمياً خلال السنوات الأخيرة إذ أبدت الدول والشركات اهتمام كبير في هذا المجال وعملت على توفير الموارد اللازمة لتطوير واعتماد هذا النوع من التطبيقات مما تسهم في تنمية القطاعات الاقتصادية المختلفة، وسنحاول في هذه المبحث التركيز على تطور اتجاه اقتصاد الميتافيرس من حيث حجم السوق والتوزيع المجالاتي والجغرافي ومساهمات الدول.

أولاً. حجم سوق اقتصاد الميتافيرس: إن فكرة العوالم الافتراضية موجودة منذ عدة عقود، فقد شهدت السنوات القليلة الماضية زيادة طموحات الشركات والمستثمرين. إذ تتوقع هذه الأطراف أن يقضي المستخدمون وقتًا أطول في مثل هذه العوالم الافتراضية؛ وإنه قد تكون هناك فرص عمل من الخدمات الجديدة، ويتضح دلك من خلال الجدول الآتي إذ بلغ حجم السوق 10 مليار دولار عام 2017 ليصبح 13 مليار دولار عام 2018 بمعدل نمو 30%، وقد أدى تأثير جائحة كوفيد-19 إلى زيادة الطلب على خدمات ألعاب الفيديو ومؤتمرات الفيديو. مما أدى إلى زيادة حجم السوق الى 28 مليار دولار بمعدل نمو بلغ 55% مقارنة ب 18مليار عام 2019.

فضلا عن ذلك، عزز الوباء الطلب على التسوق عبر الإنترنت وحفز إنشاء عالم افتراضي للتسوق للعملاء. وشجع هذا الاتجاه السائد العديد من الشركات على دخول سوق التسوق عبر الإنترنت وزيادة الاستثمار في التقنيات المتقدمة أثناء الوباء من خلال تبني استراتيجيات عمل مختلفة وإطلاق المنتجات، مما دفع حجم الأسوق إلى الارتفاع من 71مليار دولار عام 2022 الى 125 مليار دولار عام 2023 بمعدل نمو بلغ 75%.

جدول (1): حجم سوق اقتصاد الميتافيرس ومعدل نموه

السنة	حجم السوق (مليار دولار)	معدل النمو السنوي %
2017	10	-
2018	13	30
2019	18	38
2020	28	55
2021	47	68
2022	71.5	52
2023	125	75
2024	200	60

Source: TechReport (Metaverse Statistics 2024: Latest User & Market Trends): https://techreport.com/statistics/metaverse-statistics/

ثانياً. توزيع مجالات اقتصاد الميتافيرس: في حين أن بعض حالات استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي تكون غريبة للغاية (مثل المضاربة على الأراضي الافتراضية، وفروع بنوك الميتافيرس)، فأن البعض الآخر يظهر واعدًا حقيقيًا (مثل التعلم عبر الإنترنت، والطب عن بعد، والألعاب). بشكل عام، فأن اقتصاد ميتافيرس هو الأكثر قابلية للتطبيق لدعم الخدمات على المستوى المحلي والحدودي. وعلى هذا النحو، يُعتقد أن اقتصاد ميتافيرس يوسع نطاق النشاط البشري من خلال التغلب على القيود المكانية والزمانية والمتعلقة بالموارد التي تفرضها الطبيعة {Cantú ،2024,9}، والجدول الآتي يوضح توزيع مجالات اقتصاد الميتافيرس إذ يتبين أن أكبر مساهمة للألعاب الالكترونية بنسبة مساهمة 40% يليه الترفيه الافتراضي بنسبة 20% ومن ثم العقارات الافتراضية بنسبة 15% في حين إن التجارة الالكترونية لم تستحوذ سوى على 10% من مجالات اقتصاد الميتافيرس.

جدول (2): مجالات اقتصاد الميتافيرس

المجال	نسبة المساهمة %	ابرز التطبيقات
الألعاب الالكترونية	40	العاب الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)
الترفيه الافتراضي	20	الحفلات الافتراضية والسينما الرقمية
العقارات الافتراضية	15	بيع وشراء الأراضي والعقارات في الميتافيرس
التجارة الإلكترونية	10	متاجر افتراضية وتجارب تسوق ثلاثية الابعاد
الرعاية الصحية	5	عمليات محاكاة الطبية والعلاج الافتراضي
الخدمات الأخرى	2	مثل الاجتماعات الافتراضية والاستشارات

Source: Investorplace (3 Metaverse Stocks to Buy on the Dip: April 2024): https://investorplace.com/2024/04/3-metaverse-stocks-to-buy-on-the-dip-april2024/

ثالثاً. التوزيع الجغرافية لاقتصاد الميتافيرس: التوزيع الجغرافي لاقتصاد الميتافيرس يتصف بالانتشار العالمي ولكنه يختلف بشكل ملحوظ من منطقة إلى أخرى حسب البنية التحتية الرقمية والتوجهات الثقافية والسياسات الحكومية، ويبين الجدول الآتي مساهمة المناطق الجغرافية في اقتصاد الميتافيرس إذ يتضح أن أكبر مساهمة لأمريكا الشمالية بنسبة مساهمة 35% وذلك يرجع إلى تواجد شركة Meta وMicrosoft، يليها آسيا والمحيط الهادئ بنسبة 30%، أما أوربا فلم تساهم سوى على 20% ممن اقتصاد الميتافيرس.

جدول (3): التوزيع الجغرافية لاقتصاد الميتافيرس

المنطقة	نسبة المساهمة %	الخصائص
أمريكا الشمالية	35	الريادة بفضل الشركات الكبرى مثل Meta وMicrosoft
آسيا والمحيط الهادي	30	نمو سريع بفضل الاستثمارات في الصين وكوريا الجنوبية واليابان
أوربا	20	اهتمام كبير في تطوير البنية التحتية والسياسات الداعمة
الشرق الأوسط وأفريقيا	10	استثمارات جديدة مع التركيز على المدن الذكية والابتكار
أمريكيا اللاتينية	5	نمو بطيء ومستمر بفضل تحسين التكنولوجيا

Source:TechReport (Metaverse Statistics 2024: Latest User & Market Trends): https://techreport.com/statistics/metaverse-statistics/

رابعاً. مساهمة الدول في اقتصاد الميتافيرس: تختلف مساهمة دول العالم في اقتصاد الميافيرس حسب حجم الاستثمار والتقدم التكنلوجي، وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول العالم بنسبة 35%عام 2020 ومن ثم 38% عام 2021، وارتفعت إلى 45%من اقتصاد الميتافيرس عام 2024، تلي الولايات المتحدة الأمريكية الصين بنسبة مساهمة 22% عام 2020 و23% عام 2021 وارتفعت نسبة مساهمة الصين إلى 30% عام 2024، وهذا يعني أن 75% من اقتصاد الميتافيرس تستحوذ علية الولايات المتحدة الامريكية والصين في عام 2024، أما اليابان فقد كانت نسبة مساهمتها 16% وكوريا الجنوبية 13% عام 2024.

جدول (4): نسبة مساهمة الدول في اقتصاد الميتافيرس

الدول	%2020	%2021	%2022	%2023	%2024
الولايات المتحدة الامريكية	35	38	40	42	45
الصين	22	23	25	27	30
اليابان	12	13	14	15	16
كوريا الجنوبية	9	10	11	12	13
المملكة المتحدة	6	6.5	7	7.5	8
الامارات العربية المتحدة	3	3.5	4	5	5.5
الهند	2	2.5	3	3.5	4

Source: Investorplace (3 Metaverse Stocks to Buy on the Dip: April 2024): https://investorplace.com/2024/04/3-metaverse-stocks-to-buy-on-the-dip-april2024/

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات:

1. يتضح أنها تقنية ظهرت مع ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والرقمنه، ومما زاد انتشارها ظهور جائحة كورونا والتي أثرت سلباً على التواصل بين الأفراد مما دفع للتوجه إلى الواقع الافتراضي والمعزز.
2. كما يتضح أن لها أهمية في تنمية قطاع التعليم والصحة من خلال ادخال التقنيات الحديثة وتنمية مهارات العاملين فيها.
3. تلعب تقنيات الميتافيرس أهمية كبيرة في كثير من المجالات خصوصاً التواصل الاجتماعي من خلال ربط العالم مع بعضة وتقصير المسافات والاستفادة من الجهد والوقت.
4. للميتافيرس أهمية كبيرة في تعزيز ثقافة التصميم ثلاثي الأبعاد والروبوت.

ثانياً. التوصيات:

1. على الدول تقييم مدى الجدوى والاستعداد لتحديد ما إذا كانت هناك امكانيات لتطوير الميتافيرس، بما يشمل تقييم البنية الأساس التكنولوجية، والقوانين، والتنظيم، وينبغي أن يحّدد التقييم المجالات التي تحتاج إلى الاهتمام قبل النظر في تطوير الميتافيرس.
2. توفير كميات هائلة من البيانات لتوفير التجربة الغامرة التي يسعى إليها المستخدمون، لذلك لا بد من توفيرها بشكل منتظم، وينطوي ذلك على وضع استراتيجيات للبيانات تركز على جمع وإدارة البيانات اللازمة لإنشاء الميتافيرس.
3. على صنّاع القرار وواضعي السياسات الدخول إلى الواقع الافتراضي والواقع المعّزز لتجربته بأنفسهم، فهذه التجربة تذكي الوعي بين أولئك الذين يتخذون القرارات المتعلقة بتطوير الميتافيرس.
4. على الدول تحسين الوصول إلى التكنولوجيا، من خلال وضع برامج للنفاذ ومن خلال تحديد نقاط دخول مركزية، مثل المكتبات العامة، ومن الضروري العمل على وضع برامج تتيح الملكية الفردية للتكنولوجيات الضرورية.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. عبد المجيد طارق. (2023) تقنية الميتافيرس في العملية التعليمية.
2. (https://www.new-educ.com -2
3. معاد سهى.2022. افاق الميتافيرس في القطاع المصرفي والمالي. (https://www.new-educ2.com)
4. اتحاد المصارف العراقية.2022.
5. معاد سهى. 2022. الاقتصاد الافتراضي ودور الميتافيرس في تحفيزه.
6. لجنة التكنولوجيا من اجل التنمية.2022.
7. العمري وردة. 2022. الميتافيرس وامكانية الاستفادة منها في التعليم.
8. هاني الشعراني.2022.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-58945749
2. Cantú, Carlos،2024 The economic implications of services in the metaverse , BIS Papers No 144 , Bank for International Settlements.
3. Jon Radoff 2024 The Metaverse Value-Chain, 11min read, apr.
4. Lau Christensen 2023 The Potential Global Economic Impact of The Metaverse.
5. TechReport (Metaverse Statistics 2024: Latest User & Market Trends): https://techreport.com/statistics/metaverse-statistics/
6. Investorplace (3 Metaverse Stocks to Buy on the Dip: April 2024): https://investorplace.com/2024/04/3-metaverse-stocks-to-buy-on-the-dip-april2024/