مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

العالم الما ورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول وفاعليتها في مجال الجرافيك
The Metaverse World between Reality and Hope its Effectiveness in the Graphic

محمد كرم كمال الدين الصاوي
مدرس بقسم الاعلان - المعهد العالى للفنون التطبيقية - التجمع الخامس

ملخص البحث :
تُعتبر ثورة الواقع الافتراضي ظاهرة صنعت عهداً جديدا، ويُنظر إليها على أنها جزء من مشهد أكبر بكثير من التغير الإجتماعي والتكنولوجي والثقافي وبإختصار كجزء من ثقافة تكنولوجية جديدة. فيعد الميتافيرس مؤشر رئيسي للتحول من الحداثة إلى ما بعد الحداثة" وعنصراً مساهماً في عمليات العولمة والتحول من العصر الواقعي والرقمي إلي عصر افتراضي. ظهر مصطلح ميتافيرس حول تفاعل البشر، من خلال الشبيه الافتراضي (أفاتار)، ليحتضن تلك التفاعلات والتعاملات فضاء افتراضي ثلاثي الأبعاد مدعوم بتقنيات الواقع المعزز، فيما يشبه إلى حد كبير العالم الحقيقي من خلال تصميم جرافيكي لصوره افتراضيه بها شخصيات رسوم متحركه ثلاثية الأبعاد أشبه بالشخصيات الواقعيه التى تضم تفاعلات لاحصر لها بين المستخدمين والتي ستتيح كذلك العديد من التفاعلات لتمارس فى مختلف المجالات ولتطرق مجال التعليم عن بعد بشكل احترافي و دورها فى تنمية التفكير الإبداعى لدي الطالب وتطور التسويق الإعلاني وامكانية شراء السلع الافتراضيه والتبادل التجاري في العالم الرقمي. ومع تسارع إعتماد المستهلك على الوسائط الرقمية والشبكية ، سوف يزداد الوقت الزمني الذي سوف يقضيه المتلقي في التفاعل مع الوسائط الجرافيكيه الافتراضيه، وسوف يصبح الجرافيك من خلال البيئه التفاعليه الجديدة منافس حقيقي داخل مشهد المحاكاه الافتراضي المتغير بسرعة كبيرة، وسوف تتيح التقنيات التفاعلية للوسائط الجديدة للمعلنين تقديم تجربة الميتافيرس كمستهلكين وردود الفعل الفورية وتبادل المحتوى العلمي، مما سوف يؤدي إلى تحسين التأثيرات على سلوك المتلقي.

الكلمات المفتاحية : (الميتافيرس – المحاكاة الافتراضيه – البيئه التفاعليه- الجرافيك) .

المقدمة:

ربما يمضي العالم بوتيرة متسارعة إلى مرحلة الحياة الافتراضية، بعد أن بدت ملامحها ومتغيراتها إبان جائحة "كوفيد-١٩" الوبائية. لكن تلك الحياة ستكون افتراضية بصورة كلية للأجيال القادمة فبدلاً من أن تكون التفاعلات البشرية واقعية ومحسوسة عبر التلاقي المادي أو تكون غير مادية وغير محسوسة عبر التلاقي الرقمي من خلال شاشات الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر،سوف يكون هناك طريق ثالث يسد الفجوة بين هذين العالمين (الواقعي والرقمي)، ليظهر عالم ثالث افتراضي يأخذ من الواقع شيئاً، ومن الإنترنت والتقنيات الذكية أشياءً وخصائص أخرى. ليأتي الميتافيرس على شكل فضاء رقمي هائل يربط الواقعين المعزز والافتراضي ببعضهما، ويتيح للشخصيات الافتراضية القفز من نشاط إلى آخر دون أي عوائق.

مستخدما صوره جرافيكيه ثلاثية الابعاد أشبه بعالمنا تحمل طابع الرسوم المتحركه من خلال شخصيات كرتونية مشابهه للواقع ثلاثية الأبعاد تسمي بالافاتار قادرة علي التحرك بحريه تامه داخل تلك البيئه التفاعليه لتمارس مختلف النشاطات لتبدع وتصمم وتعمل وتكون صداقات وتجوب العالم بشكل افتراضي دون ان تحرك ساكناً في عالم الواقع .

مشكلة البحث : تدور حول الحاجه الي القاء الضوء علي ماهيه الميتافيرس وخاصه ان البحوث مازالت محدوده في معرفه الإمكانيات التي تتيحها الميتافيرس للمتلقي

(ISSN 2537-1061) (Print)
(ISSN 2537-107X) (Online)

وكيفيه الاستفاده من تلك التقنيه بشكل كامل ،،، لذا يسعي البحث للأجابه عن التساؤلات الآتيه :

- ما المقصود بالميتافيرس ؟ وما مدي فاعليتها علي الفكر التصميمي في مجال الجرافيك ؟
- الي اي مدي يمكن الاستفاده من الميتافيرس في شتي جوانب الحياة ؟
- هل يمكن أن تكون البيئات الافتراضية داخل الميتافيرس مكانًا جيدًا للترويج لمهاراتك الإبداعية أو حتى بيعها؟

أهداف البحث : يهدف البحث الي تحديد مواطن القوه والمميزات الخاصه بالميتافيرس وتقنيه النمذجه الافتراضيه ،وتناول التصميم الجرافيكي لتلك التقنية ودراسة وتحليل ابعادها. وما يمكن ان يُجني من عائد مادي من تلك التقنيه وما يمكن ان توفره من وقت وجهد وسرعه في الاداء فتجعل العالم ما هو الا غرفه افتراضيه صغيره .

أهمية البحث : تكمن اهمية البحث في

- أخذ تقنيات الواقع الافتراضي إلى مستويات غير مسبوقة، والدخول الي عوالم جديده، تخدم جميع المجالات بشكل واسع بحيث لا يمكن التنبؤ بحدود يمكن أن يقف عندها تلك التقنية.
- إنها ستخلق زخماً هائلا من التكنولوجيات والبرمجيات والأجهزة التي تدعم هذا الواقع الإفتراضي ،إلى جانب أنها سوف تساهم في تشجيع الإبداع في مجالي الفن والتكنولوجيا والمعرفه .

فرضية البحث: يفترض البحث أنه :

- يمكن أن تساهم تقنية الميتافيرس في

إتاحة الفرص للخروج من العالم الواقعي بكل ما يحمل من مشاكل وتكاليف وقصور في الادوات إلى عالم افتراضي واقعي غني لنتمكن في التحكم الدقيق لرسم ذلك العالم .

-يمكن الإستفادة من خلق بيئات افتراضيه فى تنمية التفكير الإبداعى لدى المتلقي بشكل يخدم مختلف التخصصات ويتيح الفرصه لمصممي الجرافيك من خلال إتاحة قدراً لا نهائي من الحرية في ابتكار حلول تصميميه مبتكره وابتكار شخصيات وخلفيات ثلاثية الابعاد تحاكي العالم الواقعي.

منهج البحث : يتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث اقتضت الدراسة استخدام المنهج الوصفي للحصول على معلومات كافية وحقيقيه عن الميتافيرس وثورة التكنولوجيا الافتراضيه الحديثة وإبراز مميزاتها .

محاور البحث :

- العالم الما ورائي تقنية الميتافيرس .
- خصائص تقنية الميتافيرس ودراسة ايجابيات وسلبيات تلك التقنية .
- الميتافيرس تعد نقلة كلية في عالم الجرافيك والتسويق الالكتروني.

مصطلحات البحث :

الميتافيرس : تعرف ميتافيرس بأنها سلسلة من العوالم الافتراضية التي تضم تفاعلات لاحصر لها بين المستخدمين من خلال الأفاتار الخاص بكل مستخدم كشخصية افتراضيه ثلاثية الابعاد، والتي ربما لن تقتصر على ممارسة الألعاب والترفيه فقط، بل ستتيح هذه التقنية كذلك العديد من التفاعلات .

المحاكاة الافتراضيه : هي عملية إنشاء نسخة افتراضية ،بديلاً من نسخة واقعية ،وتعتبر من اهم خصائص البيئه الافتراضيه حيث ان المستخدم هنا يحاكي الواقع الطبيعي والخبره في التصميم والابتكار داخل بيئه صناعية تخيليه لا وجود لها في الواقع الحقيقي وانما هي ادوات ووسائل تمكنه من محاكاة مجسمات معينه يريد ان يتعلم فيها ويتفاعل معها ويحركها وكأنه داخل البيئه الحقيقيه .

البيئه التفاعليه:هى بيئة افتراضية يندمج فيها الواقع مع التكنولوجيا بأساليب وتقنيات حديثة تفاعلية تساعد المستخدم فى إبداع واستقبال المعلومات بطريقة مختلفة .

الجرافيك :هو أسلوب فني بصري يرتكز إلى الصورة ويهدف إلى إيصال فكرة معينة إلى الجمهور المستهدف عبر تصميم ، وذلك باستخدام العديد من الأساليب التي تؤدي في نهاية الأمر إلى الخروج بعمل فني يخدم الرسالة المُراد إيصالها.

ويمكن اعتباره الشكل الأكثر تطوراً وحداثة من فن الرسم الذي كان سابقاً يلجأ إليه البعض للتعبير عن أفكارهم باستخدام الريشة والألوان. أما اليوم ومع التطور التكنولوجي الكبير،تحول الأمر بهذا المجال إلى استخدام أدوات أخرى أكثر تطوراً بفضل التقدم التقني الحاصل.

الاطار النظري للبحث :

ماذا يعني مصطلح ميتافيرس وبداية ظهوره:

هو مصطلح واسع يشير بشكل عام إلى بيئات العالم الافتراضي المشتركة التي يمكن للناس الوصول إليها عبر الإنترنت، حتى أصبحت الكلمة اليوم، إحدى أهم المصطلحات في صناعة التكنولوجيا[٣].

يستخدم المصطلح عادةً لوصف مفهوم الإصدارات المستقبلية الإفتراضيه للإنترنت، المكون من مساحات ثلاثية الأبعاد لا مركزية ومتصلة بشكل دائم. هذه

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

المساحات الإفتراضيه يمكن الوصول لها عبر نظارات الواقع الافتراضي أو الواقع المعزز والجوالات والحواسيب المكتبية ومنصات الألعاب.

ظهر مصطلح ميتافيرس لأول مرة من خلال رواية الخيال العلمي Snow Crash والتي ألفها الكاتب نيل ستيفنسون عام ١٩٩٢، وتدور أحداثها حول تفاعل البشر،من خلال الشبيه الافتراضي (أفاتار)، ويحتضن هذه التفاعلات والتعاملات فضاء افتراضي ثلاثي الأبعاد مدعوم بتقنيات الواقع المعزز، فيما يشبه إلى حد كبير العالم الحقيقي.

اذا اردنا ترجمة " metaverse " الى اللغة العربية حرفياً فهي تعني "عالم ما وراء الكون "اي انه واقع رقمي بديل حيث يستطيع الناس العيش والمرح وأيضاً يتقابلون في المستقبل[٢٨]، حيث أن الميتافيرس هو فضاء افتراضيا موازيا تماما للعالم الواقعي، وهذا ما اكده مارك زوكربيرج مؤسس فيسبوك و الرئيس التنفيذي للشركة عن تقنية ميتافيرس وقدرتها على تغيير المستقبل وشكل العالم، بالإضافة إلى تغييره مستقبل شبكة الإنترنت ومنصات التواصل الاجتماعية.

ووجه مارك، بتعريف الجمهور عن العالم الافتراضي الجديد من خلال خطاب للمستخدمين، عرف فيه الميتافيرس على أنها مجموعة من العوالم تشبه السلسلة التي تضم تفاعلات افتراضية لشخصيات ثلاثية الابعاد تدعي الافاتار تحاكي الواقع تعبر عن الافراد ،يمكن توجيهها من خلال نظارات الواقع الافتراضي و قفازات استشعارية بلمس وحركة الأشياء التي تتفاعل معها في العالم الافتراضي ليكتمل الشعور بجميع الحواس البشرية داخل العالم الافتراضي.

شكل (١) يوضح كيفية استخدام تقنية الميتافيرس من قبل مارك زوكربيرج

فمن خلال استخدام نظارات الواقع الافتراضي والسترات والقفازات المُزودة بأجهزة استشعار،يستطيع المُستخدم أن يعيش تجربة شبه حقيقية، تعمل فيها هذه التقنيات الذكية كوسيط بين المُستخدمين في عالم "الميتافيرس"، لإيصال الشعور بالإحساس المادي، فيستطيع أن يرى المُستخدم الأشياء من حوله بصورة ثلاثية الأبعاد ، كما يمكن أن يشعر فيها بالمؤثرات الجسدية الحسية، كإحساس السقوط في المياه أو اللكمة في الوجه أو غيرها، من خلال المستشعرات الموجودة في السترات والقفزات التي يرتديها، فيحصل على تجربة أشبه بالواقعية[١٠].

شكل (٢) يوضح كيفية التحكم في شخصية الافاتار الخاصه بمارك زوكربيرج[٣]

(ISSN 2537-1061) (Print)

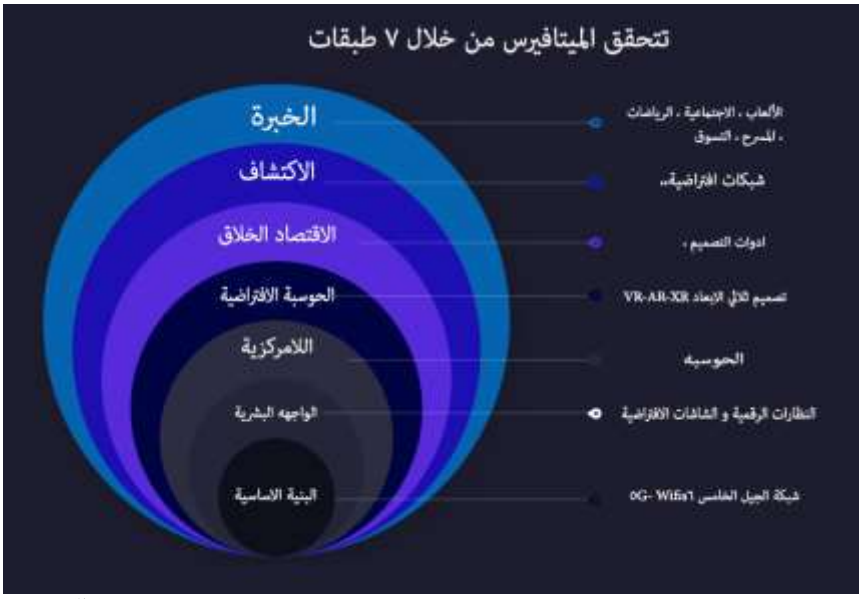
(ISSN 2537-107X) (Online)

ما هي ما هي تقنية ميتافيرس

تقنية الميتافيرس هي تقنية افتراضية تهدف إلى أخذ تقنيات الواقع الافتراضي إلى مستويات غير مسبوقة، ولتقريب فكرة تلك التقنية للأذهان فإن الأمر أشبه بتحويل الإنترنت إلى بيئة ثلاثية الأبعاد لا يقتصر دور المستخدم 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(٤).

يدخل المستخدم إلى هذا العالم ليجد نفسه داخل سلسلة من المجتمعات الافتراضية المترابطة والتي لا نهاية لها،يمكنه من خلالها التقاء عدد كبير من الناس إما للعمل أواللعب، كل ما يحتاجه لذلك سماعات الواقع الافتراضي ونظارات الواقع المعزز(٨).

مع تطور عوالم ميتافيرس سيصبح كل نشاط إنساني في الواقع الحقيقي متاحا بكل تفاصيله في العالم الافتراضي،الأمر الذي يعني أن الإنسان ربما يكون قادرا على البقاء في العالم الافتراضي لفترات أطول مسترخيا ، فلن تقتصر الاستفادة من ميتافيرس على ممارسة الألعاب أو حتى عقد اجتماعات العمل بشكل افتراضي، بل ستتأثر جميع الأنشطة التي يمارسها مستخدم الإنترنت بهذا العالم، فعلى سبيل المثال سيشهد التسوق الإلكتروني نقلة نوعية داخل هذا العالم، حيث يكون المستخدم قادرا على معاينة أي شيء يريد شرائه عن قرب بدلا من مجرد معاينة صور في الشكل التقليدي المعروف الآن ،وسوف تتحقق تلك التقنية من خلال البنية الاساسية المتمثله فى Wifi 6&5G ثم استخدام الواجهه البشرية من ادوات للدخول الي ذلك العالم و اللامركزيه والحوسبة الافتراضية و مع وجود اقتصاد كبير وخبره في مجال الجرافيك (٢ – ص١٠).



شكل رقم (٣) يوضح العناصر الهامة التي تقوم عليها تقنية الميتافيرس(٢٠)

كيفية الدخول إلى عوالم ميتافيرس

أطلقت شركة فيسبوك (ميتا حاليا) تطبيقا للاجتماعات الافتراضية للشركات، يسمى Horizon Workrooms، يحتاج مستخدميه لنظارات الواقع الافتراضي Oculus VR، وحتى الآن لم تحظ هذه النظارات بالرضا الكامل من المستخدمين، فضلا عن ارتفاع سعرها ،مما يجعل معظم تجارب ميتافيرس المتطورة بعيدا عن متناول الكثيرين خاصة في الدول النامية.

فكل ما يحتاجة الفرد هو ارتداء الادوات الخاصه بتلك التقنية و اختيار الشبيه الافتراضي له "أفاتار"، ليصبح ممثله في هذا العالم الجديد، ويمكنه حينها التنقل بين تلك العوالم الافتراضية التي أنشأتها شركات مختلفة. عندئذ "ستتمحور تجربة ميتافيرس حول القدرة المذهلة على الانتقال الفوري من عالم إلى آخر" (١- ض١٠).

ويتوقف جزء كبير من النجاح المنتظر لعوالم متيافيرس على قدرة شركات التكنولوجيا على التعاون فيما بينها لربط منصاتها عبر الإنترنت ببعضها البعض في هذا الكيان الموحد، ولكن التعاون بين تلك الشركات يتطلب أن تتفق فيما بينها على مجموعة من المعايير الموحدة، ما يعني أنه لن يوجد مستخدمي فيسبوك ميتافيرس ولا مايكروسوفت ميتافيرس ،بل فقط مستخدمون ميتافيرس ككيان موحد.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

الميتافيرس في المستقبل[٢١]

أن هنالك تطبيقات حديثة حول الشكل الذي سيكون عليه الميتافيرس في المستقبل حول ما أجمع عليه أن ميتافيرس سيكون فضاء حسي جرافيكي لا يعد مشابه للإنترنت، حيث أن المستخدم لن يكون بحاجة إلى تسجيل الدخول بل أن المستخدم من خلال تلك التكنولوجيا سيتمكن من العيش داخلها.

فمن خلال تلك التقنية نتمكن من رؤية المستقبل الذي نقوم بالعمل عليه، وكيف ستعمل تقنيات ميتافيرس على تغيير وسائل التواصل، فأننا الآن في طور رسم خريطة لهذا التغيير الحاسم.

فتكنولوجيا ميتافيرس ممكنة جداً وقد تكون في القريب العاجل، لأن إمكانية الحاجة إلى معدات تحمل بطاقة رسوم ومعالجاً وذاكرة في الأجهزة بين أيدينا لم تعد حاجة ملحة ابدأ، حيث إن سرعة الاتصال التي تتمحور حول الجيل الخامس التي سنصل إليها ستكون قادرا على توفير اتصال شبه لحظي بالتخزين السحابي، وأيضاً ستتمكن بطاقات الرسوم الهائلة في السيرفرات السحابية و المعالجات خارقة القوة من إمكانية المعالجة عن بعد خلال الوقت الفعلي تقريباً.

ولقد اكد مؤسس فيسبوك مارك انه يفكر في الميتافيرس كونه الجيل القادم من الإنترنت، حيث أن الإنترنت سيصبح جزء منا ونحن جزء منه بدلاً من أن يكون مجرد شاشة خارجية ننظر إليها عبر الهواتف المحمولة، اي أن أنترنت المستقبل هو تقنية بإمكاننا أن نكون داخلها.[٢٢]

وسوف تكون تلك الخطوه الاولي لتلك التقنية ثم سوف تتطور لتصبح اجهزه هولوجرام هي البديل عن الواقع الافتراضي لتحل الشخصيات الوقعيه محل الافاتار .

كيف تتحقق اللامركزية الميتافيرس؟

إن إمكانية تحقيق لامركزية Metaverse يعتمد على التكنولوجيا وكمية إتاحتها ومدى التكامل الذي سيقوم المطورون بتوفيره ، فمثلا توجد هنالك نماذج محدودة مصغرة وبسيطة لما كيف سيكون شكل الميتافيرس في المستقبل، توجد هذه النماذج في ألعاب Fortnite و RobloxوMinecraft ، حيث أن كل واحدة من هذه الألعاب توفر فضاء ثلاثي الأبعاد جرافيكي يستطيع المستخدم التحرك بحرية خلالها، مستخدماً بذلك أفاتار خاص به بحرية مع إمكانية إنشاء مكاناً ومحتوى خاص به وحده.

كل واحدة من هذه النماذج الثلاثة مملوكة بالكامل للشركة المنتجة،أي أنه بالتالي يكون التحكم للميتافيرس وقوانينه بالكامل عائداً للشركة.

لكن في احتمالية اتفاق هذه الشركات الثلاثة على توحيد التكنولوجيا والعمل على فتح العوالم على بعضها البعض، حيث يكون هنالك للمستخدمين القدرة على التنقل بين المنصات بحرية تامة، سيؤدي ذلك إلى تكوين ميتافيرس غير مركزي حر.

اذا فماذا لو أصبحت هذه الشركات الثلاثة ثلاثمائة أو ألف شركة؟ الجواب هو أن كلما زادت عدد الشركات أو الأفراد التي تملك تكنولوجيا الميتافيرس المشترك سيؤدي ذلك الى تقليل المركزية، حتى ينتهي بها الأمر في التلاشي كما يحصل مع الأنترنت الآن.

الميتافيرس كبيئه تعليمية تفاعلية افتراضية [٩] :

وتعد تجربة عالم "الميتافيرس" في التعليم أكثر ثراءً، فسوف توفر للطلاب المعنيين بدراسة الفضاء أو المحيطات أو الجيولوجيا أو التاريخ، فرصة لمحاكاة هذه العوالم في صورة ثلاثية الأبعاد، وبالتالي يمكنهم الذهاب إلى القمر أو أحد الكواكب الشمسية أو حتى الشمس نفسها، وأيضاً يمكنهم الذهاب إلى أعماق المحيطات أو باطن الأرض، أو حتى العودة إلى أحد الأزمنة التاريخية ومحاكاة طرق العيش فيها. ومع دخول نظم الذكاء الاصطناعي في برمجة شخصيات هذه العوامل، يمكن للمُستخدم أن يعيش تجربة شبه حقيقية بالفعل[١٠].

شكل (٤) يوضح كيفية استخدام الميتافيرس كبيئه تعليمية افتراضية تفاعلية .

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

ايجابيات تقنية الميتافيرس :

- القدرة علي الاستمتاع بتجربة تفاعلية متبادلة مثل زيارة المعارض الفنيه او حضور ندوات علمية ليصبح التفاعل اكثر جدوي من مجرد النظر الي شاشه مسطحه .
- تقنية متزامنه ومباشره مشابه للحياة الواقعية توفر تجربة للمستخدمين في الوقت الفعلي.
- يتيح قابلية توافق عالية وغير مسبوقة للممتلكات الرقمية والمحتويات والبيانات من خلال منصات وتجارب مختلفة.
- يملك اقتصاد مستقل ومتكامل حيث أن بإمكان المؤسسات والأفراد أن يبدعوا في هذا المجال، ويستثمرون في نظام اقتصاد افتراضي كامل داخل عالم ميتافيرس .
- تتميز تلك التقنية بالخلود والاستمرارية والثبات حيث لا تكون هناك حاجة لإعادة تشغيله كما أنه لا ينتهي بدون توقف او نهاية.
- يحمل خبرة تشمل العالمين المادي والرقمي والتجارب والشبكات العامة والخاصة، بالإضافة الى المنصات المغلقة والمفتوحة.
- يعد التفاعل في البيئات الافتراضية توفيراً للوقت والجهد وتحسين الاداء بمختلف المجالات بشكل مثالي وتنمية الفكر الابداعي.
- حدوث ثوره افتراضيه عملاقه في مجال الجرافيك ودخولنا عالم ثالث جديد [٦].

سلبيات الميتافيرس :

- الاثار النفسية والاجتماعية التي سوف تسببها تلك التقنية في الواقع واثرها السلبي من اهتزاز الشخصية وعدم الوثوق فالذات .
- عدم احتياج الاشخاص الي التفكير في عالم الواقع والهروب من الواقع ومشاكله لسهولة حلها داخل الواقع الافتراضي .
- الميل الي العزله والاكتئاب وعدم الرضي وعدم وجود ترابط اجتماعي حقيقي ،والتفكك الاسري وحدوث تقطع وتلاشي في العلاقات الانسانية لان العقل البشري اختار الاسهل والاضمن .
- الادمان الشديد لتلك التقنية واكبر دليل علي ذلك لو نظرنا للتطبيقات الرقمية مثل الفيس البوك والانستجرام وهي مجرد تطبيقات تعرض صور ونصوص وفيديوهات ،اصبحت ادمان لكثير من المستخدمين ،فكيف سيكون تأثير تقنية الميتافيرس العالم الافتراضي المثالي.
- تحويل حياة المُستخدم الحقيقية في عالم "الميتافيرس" شيئاً فشيئاً إلى كابوس من دون أن يدري، فلا يهتم الفرد بشكل منزله الحقيقي، ولا بشكل مدينته الحقيقة، ولا يسعى إلى تعمير الأرض التي يسكن فيها، ويكتفي ببناء جنة خيالية في عالم افتراضي، يعيش فيها طيلة اليوم ولا يتركها إلا عند النوم.

الميتافيرس والتحول الافتراضي للجرافيك :

الميتافيرس عالم ثالث بين الواقعي والرقمي وبداية الثورة الصناعية الرابعه وانتهاء عصر الانترنت وثورة الجرافيك الافتراضية التي تطرقها تقنية الميتافيرس في الواقع الافتراضي من خلال ادوات خاصه تدخلك الي عالم جرافيكي مثالي، متاح متي اردت زيارته تشكله وتتحكم به بكل سهوله تستطيع ان تبدع في تصميمه تبتكر في جعلة افضل من الواقع .

شكل (٥) يوضح دور الجرافيك في تقنية الميتافيرس

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

١-الواقع الافتراضي visual reality داخل الميتافيرس :

فمن خلال ارتداء نظاره والدخول الي عالم افتراضي ثلاثي الابعاد والانعزال التام عن العالم الحقيقي لنري عوالم خيالية ،حيث نري صوره جرافيكية مجسمة لشخصيات وخلفيات افتراضيه مع وجود معلومات حسيه إضافية مثل الصوت والضوء . فما عليك سوي ارتداء النظاره دون ان تحرك ساكنا في العالم الواقعي وتنطلق داخل تلك العوالم بشخصيتك الافاتار .

شكل (٦) الواقع الافتراضي داخل الميتافيرس.

فالموضوع هنا اشبه بفيلم ready player one عام ٢٠١٨ تدور احداث الفيلم حول شخص يعيش في عالم واقعي حيث يقوم البطل برتداء نظاره VR للدخول الي عوالم افتراضية مختلفه حيث تتجسد شخصيته بشكل رسوم متحركة ثلاثية الابعاد ومعه اموال لشراء ما يحلو له ويدخل في مسابقات عالميه في الواقع الافتراضي ،تلك الاحداث اشبه بما يحدث حولنا الان (تقنية الميتافيرس)مع الاختلاف الذي يميز الميتافيرس ليجعلها اكثر انتشار فهي مخصصه للجميع وليس لشخص بعينه.

شكل (٧) Film ready player one اشبه تصور لتقنية الميتافيرس في الواقع الافتراضي

٢-الواقع المعزز augmented reality داخل الميتافيرس:

تعد من الجوانب الانجح من وجهة نظر الباحث لانها لن تفصلنا عن العالم الواقعي بل اننا من خلال تلك النظاره يمكننا رؤية البيئه الواقعيه مصحوبه بمجسمات افتراضية ثلاثية الابعاد مع امكانية لمس اشياء من الوقع واقرب مثال علي تلك التقنية الان تقنيات هولولينس **(Microsoft HoloLens)**من مايكروسوفت ولقد شاهدناها في فيلم Free Guy عام ٢٠٢١ تدور احداثه حول شخص يعيش في عالم غريب بمهنة صراف في أحد البنوك، وتزداد مخاوفه في الحياة حينما يرتدي نظاره هولولينس متزامنه مع الواقع لتصبح حياته داخل لعبه فديو ليدخل في سباق مع الزمن لإنقاذ لعبة الفيديو قبل قيام مطوريها بإغلاقها.

شكل (٨) الواقع المعزز داخل الميتافيرس.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (٩)Film Free Guy اشبه تصور لتقنية الميتافيرس في الواقع المعزز

أشكال الشخصيات الافتراضية داخل الميافيرس وتأثيرها علي المتلقي :

سوف تقوم الشركات المصنعه لشخصيات الافاتار بالتنافس الشديد لانها ستكون فرصه ربح مهوله من خلال القدرة علي جذب الجمهور لشراء ملابس وادوات لتلك الشخصيات الافتراضيه

مثل ما قامت بتصنيعه شركة الفيس بوك من شخصيات ثلاثية الابعاد واقعية وشخصيات كرتونية واشكال فانتازيا خيالية وروبوتات ،وعند الدخول الي عالم الميتافيرس تجد نوعان من الشخصيات الافتراضية :

١-**(الافاتار)**هي شخصيات افتراضيه مصممه بشكل ثلاثي الابعاد تحاكي الشخصية الواقعية من حيث شكل الوجه ومطابقه لنفس الجسد من حيث الحجم ويمكن التحكم بها في اختيار طبيعة الزي المراد ارتدائه وتغيره بكل سهوله وهي شخصيات افتراضيه لها بديل حي تحاكية[١٨].

تلك الشخصيات يمكنها ان تتحرك بشكل واقعي وتقوم بممارسة الانشطه وعمل صداقات واقعية ويمكنك ان تعرف مالكها من خلال الشبه . ويكمن ان تدعوا اصدقائك الحقيقيين من مختلف انحاء العالم داخل منزلك الافتراضي لتناول عشاء او لعمل ترفيهي[١٦] .

شكل (١٠) يوضح شخصية الافاتار وكيفية التحكم في الزي داخل الميتافيرس

٢- **(البشر الافتراضيون)** هم شخصيات من صنع الذكاء الاصطناعي و ليس لهم وجود حقيقي علي ارض الواقع فهي مجرد خيال افتراضي، لهم القدره علي التحدث والتفاعل والاهم من ذلك التعلم ،صممت بشكل ثلاثي الابعاد بالكامل من خلال خوارزميات الذكاء الصناعي تتفاعل معك وتتوقع كيف تسعدك فيصبح هذا الشخص الافتراضي صديقك وقد يصبح توأمك الرقمي.

كما حدث في تطبيق يسمي ربيليكا Replika الان فهو صديق افتراضي ذكر او انثي يتم تحديده واختيار شكله كما يناسب ذوق المتلقي تسطيع ان تراسله وتتحدث معه.

ذلك التطبيق تم بنائه بالكامل معتمد علي الذكاء الاصطناعي . مهمته هو جمع معلومات عن مستخدمين الانترنت عن شخصيتهم وحياتهم الخاصه لعمل نسخه افتراضيه لكل مستخدم .ومن وجهة نظر الباحث ان تلك التطبيقات ماهي الا شكل بدائي من أشكال هيمنة البشر الافتراضيين علي حياتنا ،لنصبح انصاف بشر .ذلك التطبيق السحري الافتراضي الذي صممته جينيا كويدا مؤسسه شركة لوكا والمالكه لتطبيق ربيلكا ، بعد تعرضها لحادث مأسوي بسبب وفاة صديقها في حادث ومن خلال الرسائل النصيه والصوتية بينهما تم تغزية

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

البنرامج الذي ابتكرته بتلك البيانات وبرمجته ومن خلال الذكاء الاصطناعي تم انشاء بشر افتراضي بشخصية صديقها يتحدث ويفكر ويتفاعل مثله ويحمل الذكريات وهذا البرنامج قادر علي التعلم والتطوير بمعني اخر صديقها الحقيقي اصبح هو الصديق الافتراضي مضاف له ميزة التطور والخلود . لتظهر تكنولوجيا نسخ البشر الحقيقين الي افتراضيين[٢١].

ذلك التطبيق المتوفر داخل تقنية الميتافيرس الذي سوف يلقي اعجابا كبيرا من المتلقي فمن خلاله تستطيع اعادة تصميم شخص مقرب لك قد توفي من خلال بعض المحادثات والصوتيات وبعض الصور ليتم بنائه بشكل ثلاثي الابعاد تستطيع ان تتفاعل معه وتستشيره في اي وقت.

الخوف من الفقدان سيجعلك تقوم بنسخ من تحب وتتعامل مع النسخ الافتراضيه لهم حتي وان كانوا علي قيد الحياه فإذا رحلوا . ستتجنب الم الفقدان مادام الافتراضي مضمون تلك الكارثه التي ستحول المشاعر البشريه والاحاسيس الي جماد .وسيتجاهل عقلك كل هذه الحقائق. وسيرتبط نفسيا ووجدانيا بهذه التقنية وسيثق عقلك بهذا الانسان الافتراضي لتشاركه اسرارك وتفاصيل حياتك .ونتيجته انفصال تام عن الواقع وسيطرة كامله علي كل البشر ،فقد تشعر انك المتحكم والمسطر علي الصديق الافتراضي ولكن لن تدرك انه قد انقلب السحر علي الساحر واصبح صديقك الافتراضي هو من يتحكم فيك .وقد يقوم بتغيير اعتقاداتك واتجاهاتك من خلال زرع الافكار في الاوقات المناسبة لحالتك النفسية .

شكل رقم (١١) البشر الافتراضيون مثل تطبيق ربيليكا Replika

الخلفيات والبيئات التفاعلية ثلاثية الابعاد (Horizon) داخل الميتافيرس[٣]:

يعتبر "الميتافيرس" عالماً اختيارياً، يُبنى وفق رغبات مُستخدميه، فيستطيع الأفراد إنشاء عالمهم الخاص بهم، وقد قسمها زوكربرج حتى الآن إلى ثلاث عوالم أو آفاق Horizonsكما أطلق عليها، [١٩]وهي "آفاق المنزل" أو Horizons Home، و"آفاق العمل Horizon Workrooms "، و"آفاق العالم.Horizons world " وهي خلفيات ثلاثية الابعاد اقرب الي عالم الرسوم المتحركه كما في الشكل(١٢) .

شكل (١٢) يوضح اشكال البيئه التفاعلية Horizonداخل الميتافيرس.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

والتحرك داخل "آفاق المنزل"في العالم الموازي ،حيث يستطيع المُستخدم إنشاء نسخة افتراضية تطابق منزله الأصلي، ويستطيع التجول فيها بمجرد ارتداء نظارة الواقع الافتراضي، ومن ثم يستطيع أن يدعو زملاءه عبر "الميتافيرس" إلى فضاء وقت معا داخل المنزل، او مشاهدة مباراة كرم قدم، أو حتى استذكار الدروس والمراجعة.

شكل (١٣) يوضح التفاعل الاجتماعي داخل الميتافيرس

وبالمثل يستطيع الزملاء في العمل إنشاء فضائهم الخاص بهم داخل "الميتافيرس"، فيمكنهم الذهاب إلى العمل فقط من خلال ارتداء نظارة الواقع الافتراضي، وإنجاز المهام المطلوبة والمشاركة في الاجتماعات بل وأخذ راحة منتصف اليوم مع أصدقاء العمل، كل ذلك من دون حتى مغادرة المنزل.

شكل (١٤) يوضح استخدام الميتافيرس في العمل والشركات

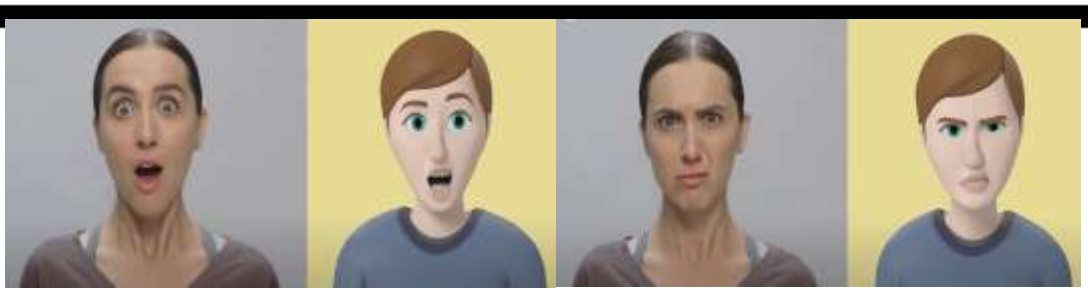
ليس هذا فحسب، بل يمكن التسوق أيضاً داخل "الميتافيرس"، واختيار السلع الغذائية من داخل السوبر ماركت ودفع ثمنها عبر بطاقة الائتمان في تجربة ثلاثية الأبعاد، وكأن المستخدم داخل أحد المتاجر بالفعل، كما يمكن قياس الملابس والتأكد من ملاءمتها للمُستخدم، عبر تصميم "أفاتار" بنفس مقاييس المُستخدم ومحاكاة تجربة ارتداء الملابس.

التحريك الافتراضي لشخصيات الافاتار الخاصه بكل فرد:

محاكاة التحريك الواقعي أو الحركه الواقعية المصطنعه هي الفرضية القائلة بأن الواقع يمكن محاكاته - على سبيل المثال بواسطة محاكاة الكمبيوتر - إلى درجة لا يمكن تمييزها عن الواقع الحقيقي[١٧]. يمكنه أن يحوي عقولًا واعية قد تكون أو لا تكون واعية تمامًا أنها تعيش داخل محاكاة. وهذا يختلف تمامًا عن المفهوم الحالي الذي يمكن تحقيقه تقنيًا للواقع الافتراضي. يتم تمييز الواقع الافتراضي بسهولة عن التجارب الحقيقية؛ ولا يشك المتلقي أبدًا في طبيعة ما يختبرونه. الواقع المحاكى على العكس من ذلك، سيكون من الصعب أو من المستحيل التفرقة بينه وبين الواقع الحقيقي. كان هناك الكثير من التجادل حول هذا الموضوع، بدءًا من الحوار الفلسفي إلى التطبيقات العملية[١٥].

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل (١٥) يوضح الحركه الواقعية المصطنعه داخل الميتافيرس

دور تقنية الميتافيرس في تطور الالعاب:

وهنا نجد في ذلك المجال فضاء هائل متسع من الشركات الخاصه بالالعاب الجرافيكيه تتسابق في وضع العابها داخل ذلك العالم الافتراضي للربح المادي . منشأتا منصات الالعاب الضخمه متعددة اللاعبين عبر الانترنت الي عوالم افتراضية معقدة وغنية حيث لايلعب الاشخاص الالعاب فحسب ،بل يقومون بالدردشه والتواصل الاجتماعي اثناء اللعب ،بل وتجد داخل الالعاب عروض لاعلانات وافلام ومقاطع موسيقية كنوع من الدعاية والتسويق .

ولقد صرحت اكبر شركات الالعاب الرائده في تلك التقنية امثال شركة Robox ان الدخول لذلك العالم حتمي فهي تحول الالعاب لتصبح اكثر من مجرد لعبة فهي مكان اجتماعي للعب والترفية والتواصل وتبادل المعلومات والثقافات .واستخدام الالعاب لتصبح موطن اقتصادي مزدهر ،حيث يستخدم اللاعبون عملات افتراضية لشراء القبعات والحقائب والاسلحه ولتحديث اللعب .

شكل (١٦) العملات الافتراضية و المحادثات و التنقل داخل الميتافيرس

دور تقنية الميتافيرس في تطور الاعلان :

سوف تصبح تقنية الميتافيرس اكبر منصه اعلانية يمكن استخدامها من قبل الاشخاص والاشركات فمن خلاله سوف تتمكن من عمل دعاية للترويج لنفسك او لشركتك ،ويمكن ان يستخدم في بناء معارض افتراضيه تعرض بداخلها اعمالك او تبرز من خلالها مهارتك او موهبتك . فعلي سبيل المثال يمكنك تسخير مهارتك كمصمم جرافيكي في عمل تطوير ملموس داخل الوقع الافتراضي وبيعه او كمصمم شخصيات رسوم متحركه في تطوير شخصية الافاتار الخاصه بك كنوع من الدعاية الشخصية التي تعتمد علي الابداع .

أكبر فرصه للعلامة التجارية [٧] Metaverse: التسويق في

ان التطور السريع في تكنولوجيا الواقع الافتراض وظهور الميتافيرس الذي سوف يحول العالم الي غرفه صغيرة لدرجة يصف بها المتخصصون هذه الفترة بالاهم في تاريخ عالم التسويق والتحول في الشراء من المتاجر الرقمية الي المراكز الافتراضية ذلك الامر الذي جعل اكبر العلامات التجاريه الان تتسارع لبناء عقارات في العالم الافتراضي قبل ان يتضخم السوق .

وتحولت المنتجات الواقعية لمجسمات افتراضيه يمكن عرضها داخل الميتافيرس حيث تحولت الملابس الافتراضيه الي NFT.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (١٧) يوضح الملابس الافتراضيةNFT[٢٧]

وتقوم فكرة التسويق داخل الميتافيرس علي بناء مساحات افتراضيه ثلاثية الابعاد تتيح للجميع التنقل بحريه مطلق للترفيه والتسوق والعمل .

تلك التقنية، تصف اشكال التسويق بأنها "عوالم افتراضية مشتركة تمزج بسلاسة بين ميكانيكا الألعاب التطبيقية والأحداث الحية التفاعلية الضخمة والسلع الرقمية التي تدعم blockchain والتجارة الافتراضية"..والان بدأت العلامات التجارية الفاخرة في إنشاء ملابس أفاتار في وقت مبكر داخل الميتافيرس، وتعاونت العلامات التجارية مع الألعاب لتوسع انتشارها. فأصبحت metaverse واحدة من أكثر القنوات شعبية لتجربة تسويق العلامات التجارية. ويسعى المبتكرون الأوائل إلى تأسيس موطئ قدم قبل أن يصبح العالم الافتراضي مدركًا بالكامل ويصبح من الصعب الحصول على الفرص التجارية.

امثلة حول استخدام الفكر الاعلاني داخل الميتافيرس لترويج العلامات التجارية [١٣]:

تتسارعة العديد من العلامات التجارية في إنشاء غرف افتراضية وم ثم القيام ببناء شخصيات الافاتار وساحات تحمل علامات تجارية داخل الألعاب ، بحيث تُدخل نفسها اسرع في تلك التجربة لكي تملك أرضًا خصبة واسعة الانتشار[١٤] .

شكل (١٨) العلامات التجارية داخل الميتافيرس

- وافضل مثال كفكر اعلاني ما قامت به احد الالعاب الافتراضية حيث قامت شركة Sentosa Development Corporationإنشاء جزيرة سنتوسا في Animal Crossing ،ودعت اللاعبين لزيارة مناطق وممارسة بعض اليوجا الافتراضية "أثناء وجودهم في المنزل". في اللعبة نفسها ، أرسلت خدمة توصيل الطعام Deliveroo أسطولًا من الدراجين الافتراضيين لتقديم هدايا افتراضية للاعبين ، والتي تم إقرانها برموز ترويجية لطلب الطعام في العالم الحقيقي كنوع من الدعاية والجذب بشكل مثير .

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (١٩) احد الالعاب الافتراضية لشركةSentosaكنوع من الدعاية

- وايضا استخدمت احد الحملات الاعلانية تقنية الميتافيرس في الالعاب الافتراضية فكرة بناء شخصيات الافاتار لمشاهير الرياضات وجعل الجمهور يقابلهم ويتفاعل معهم كنوع من المكافأت[٢٣].

شكل (٢٠) استخدام لاعبي الكره والتفاعل معهم كنوع من الدعايه

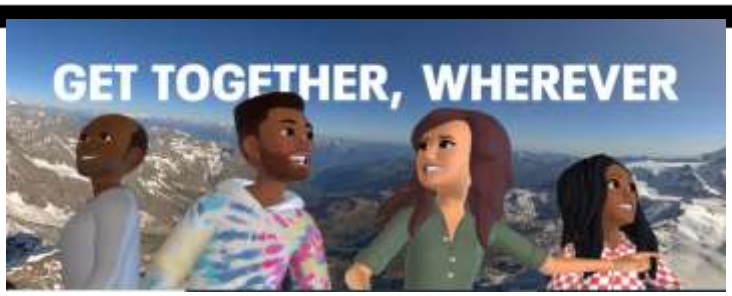
- ابتكرت ماركة ماكينات الحلاقة النسائية فينوس من شركة بروكتر أنواع بشرة "أكثر واقعية" لشخصيات الأفاتار داخل الميتافيرس في Animal Crossing والتي تتميز بالنمش وحب الشباب والسيلوليت وعلامات التمدد كجزء من حملتها الشاملة "My Skin ، My Way" كفكر اعلاني مختلف لترويج المنتج الخاص بعلاج تلك المشاكل [٢٧] .

شكل (٢١) تصميم الافاتار بها بعض مشاكل البشره ليقوم بعمل دعايهMy Way

- قامت احد شركات السياحة باستغلال فترة الكورونا ورغبة الجميع بالسفر بعمل رحلات افتراضية من خلال الميتافيرس نظرًا لأن معظم الأشخاص لم يتمكنوا من السفر مؤخرًا ، فإن القدرة على استكشاف المزيد من رحلات السفر داخل العالم الافتراضي لمسة رائعة "[٢٧].

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل (٢٢) يوضح استخدام الميتافيرس في السياحه والتنقل داخل العالم الثالث

في كل هذه الأمثلة ، وجدت الشركات طرقًا لدمج علامتها التجارية مع الألعاب كشكل ترويجي للعلامة الارشادية. ولكن هناك علامات تجارية اختارت أسلوبًا قائمًا على الحيلة والتضارب بالسلع . أرسلت سلسلة الوجبات السريعة Wendy's شخصية تشبه تعويذة العلامة التجارية إلى Fornite لقتل جميع المجمدات في وضع Food Fight الخاص باللعبة ، بعد أن لاحظت أن مطعم Durr Burger في اللعبة يخزن لحوم البقر الافتراضية في المجمدات. رأت العلامة التجارية في هذا فرصة للإعلان عن "لحوم البقر الطازجة غير المجمدة أبدًا" - وهي حيلة أدت إلى زيادة الاقبال على العلامه التجارية بنسبة ١١٩٪ وحصلت على العديد من الجوائز.

شكل (٢٣) استخدام احد الالعاب كنوع من الدعايه والتسويق

استخدام شخصيات الافاتار كدعاية للعلامات التجارية الشهيرة:

شخصية الافاتار ما هي الا لوحة افتراضية رائعة لإبداعنا فهي صوره جرافيكية لشخصيات ثلاثية الابعاد مشابه لواقعنا ،وهي تجسيد افتراضي لذواتنا المادية ،فهي "أول فرصة ضخمة" للعلامات التجارية نظرًا للفرص العديدة من خلال ملابسها وتصميمها وإطعامها. ويمكن بيع كل منتج يتم تسويقه للبشر إلى نظرائهم الافتراضيين (الافاتار) [٢٦].

-كما فعلت شركات العلامات التجارية للسلع الاستهلاكية سريعة الحركة مثل Coca-Cola حين قامت بتصميم ازياء افتراضية لشخصيات الافاتار مجانية كنوع من الدعاية في العالم الواقعي [٢٧].

شكل (٢٤) يوضح تصميم ازياء افتراضية لشخصيات الافاتار مجانية كنوع من الدعاية

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

وفي الخاتمه يري الباحث ان تقنيه الميتافيرس مهي الا تقنية افتراضية متطوره اعتمدت علي الواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع المختلط وتقنية الهولوجرام وغيرها من التقنيات التفاعلية الاخري في عصر الوسائط المتعدده لتدخل في كافة الانشطة الانسانية معتمدة علي تعزيز رؤية المستخدم للعالم الواقعي بمعلومات اضافية ، تولد من خلال بعض الادوات التكنولوجية ،لتصبح التطور الطبيعي لعالم الانترنت ،والتحول من العالم حقيقي ملموس لعالم افتراضي متصل ببعضه عن طريق الذكاء الاصطناعي Ai والمحاسبية Cloud لتظهر الصورة بشكل جرافيكي متطور.

النتائج :

- ظهور تقنية جديدة سوف تفرض نفسها بشده وتقضي علي التقنية الرقمية ، فتقنية الميتافيرس مهي الا تطور طبيعي للتقنيات المستحدثة مثل AR,VR,MR .
- تلعب تلك التقنية دور غير مسبوق في كثير من المجالات وبالاخص في التواصل الاجتماعي ليربط العالم ببعضه وتقصير المسافات والاستفاده من الوقت وتطوير فاعلية العملية التعليمية.
- للميتافيرس دور كبير في تعزيز ثقافة المصمم من خلال تجربة غامره ثلاثية الابعاد يري من خلالها المتلقي معالم حياة افتراضية مصطنعة بحيث يعتبر التفاعل أحد المفاتيح الرئيسية التي تضيف الي الجرافيك طابع الواقعية .
- تعد تلك التقنية طريقة رائعه لانشاء واقع مُحسن وبيئه تفاعلية جديده افتراضية .

التوصيات :

- توجيه الاهتمام داخل الاكاديميات والكليات الفنية بزيادة الدراسات المختصة بوسائط التواصل الاجتماعي وتطورها كأحد أهم مواقع الاتصال المرئي ،نظرا لتأثيرها في تشكيل فكر وثقافة المجتمع.
- ضرورة استكمال البحث وراء الاستكشافات التكنولوجية الافتراضية للاستفادة منها في مجال الفن والتصميم.
- تضمين تقنية الميتافيرس وتقنية الواقع المعزز و الواقع الافتراضي والمختلط وغيرها من التقنيات الحديثه كمقرر مستقل ضمن المقررات الدراسة لنواكب الثورة الافتراضيه التي اضافت ابعاد جديده للتعليم التفاعلي وخلق تجارب للتسويق الالكتروني .

المراجع :اولا: المراجع العربيه :

١-اية محمد شلتوت – اتجاهات مبتكرة لاعلان المجلة التفاعلي في عصر الميديا – ٢٠٢١- مجلة الفنون والعلوم التطبيقية – مجلد ٨ – عدد ٤.

٢-سما رابح محمد – اثر تكنولوجيا الواقع المعزز عي التصميم الداخلي-٢٠٢١- مجلة الفنون والعلوم التطبيقية ، مجلد ٨ –عدد١.

ثانيا :المراجع الاجنبيه:

3-Aaron Bush, Where crypto meets the metaverse, Jan 2021.

4-All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda- JOURNAL OF LATEX CLASS FILES, VOL. 14, NO. 8, 2021 .

5- Díaz, C. Saldaña, C. Avila, “Virtual World as a Resource for Hybrid Education,” International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), vol. 15, no. 15, pp. 94-109, 2020.

6-Gadalla, K. Keeling, I. Abosag, “Metaverse-retail service quality: A future framework for retail service quality in the 3D internet,” Journal of Marketing Management, vol. 29, no. 13-14, pp. 1493-1517, 2013.

7- Garrido-Iñigo, F. Rodríguez-Moreno, “The reality of virtual worlds: Pros and cons of their application to foreign language teaching,” Interactive Learning Environments, vol. 23, no. 4, pp. 453-470, 2015.

8-Metaverse: A new terrain for brands to play digital marketing game-by Kanchan Srivastava- Nov 2, 2021.

9-Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype- Haihan Duan The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen.

10- Tamai, M. Inaba, K. Hosoi, et al., "Constructing situated learning platform

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

for Japanese language and culture in 3D metaverse," in Proceedings - 2011 2nd International Conference on Culture and Computing, Culture and Computing 2011, pp. 189-190, 2011.
11-William Burns. Everything you know about the metaverse is wrong?

ثالثا : الموقع الالكترونية :

12-https://www.alvareztg.com/how-the-metaverse-could-change-the-future-of-meetings-gaming-and-more./
13/https://influencermarketinghub.com/metaverse-marketing.
14-https://www.campaignasia.com/article/marketing-in-the-metaverse-the-biggest-opportunities-for-brands/473059.
15/https://techcrunch.com/2021/11/02/microsoft-teams-gets-3d-animated-avatars-because-metaverse.
16-https://sketchfab.com/tags/metaverse.
17/https://www.theverge.com/2021/11/2/22758974/microsoft-teams-metaverse-mesh-3d-avatars-meetings-features.
18-https://www.bbc.com/news/technology-59149649.
19-https://geoawesomeness.com/creating-3d-environments-button.
20-https://theconversation.com/metaverse-five-things-to-know-and-what-it-could-mean-for-you-171061.
21/https://news.artnet.com/market/sothebys-wades-deeper-digital-art-game-new-custom-nft-marketplace-called-metaverse-2021205.
22/https://www.creativebloq.com/features/what-is-the-metaverse.
23/https://www.campaignasia.com/article/marketing-in-the-metaverse-the-biggest-opportunities-for-brands/473059.
24/https://www.matthewball.vc/all/forwardtothemetaverseprimer.
25/https://www.kiplinger.com/investing/stocks/603552/7-metaverse-stocks-for-the-future-of-technology.
26-https://www.thefashionlaw.com/what-is-the-metaverse-two-media-and-information-experts-explain.
27/https://www.campaignasia.com/article/marketing-in-the-metaverse-the-biggest-opportunities-for-brands/473059.
28/https://en.wikipedia.org/wiki/Metaverse.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

The Metaverse World between Reality and Hope its Effectiveness in the Graphic

Abstract :

The virtual reality revolution is a phenomenon that created a new era, and is seen as part of a much larger scene of social, technological and cultural change, in short, as part of a new technological culture. Metaverse is a major indicator of the transition from modernity to postmodernism" and a contributing element in the processes of globalization and the transformation from the real and digital era to a virtual era. The term metaverse appeared about the interaction of humans, through the virtual likeness (avatar), to embrace those interactions and dealings in a three-dimensional virtual space supported With augmented reality technologies, in a way that is very similar to the real world through a graphic design of a virtual image with three-dimensional animated characters similar to real ones that include endless interactions between users, which will also allow many interactions to be practiced in various fields and to touch the field of distance education professionally And its role in developing the creative thinking of the student, the development of advertising marketing, the possibility of purchasing virtual goods and trade exchange in the digital world.With the acceleration of consumer dependence on digital and network media, the time that the recipient will spend interacting with virtual graphic media will increase, and the graphic will become through The new interactive environment is a real competitor within the rapidly changing virtual simulation landscape, and will enable technology Interactive new media features for advertisers providing the metaverse experience as consumers, instant feedback and sharing of scientific content, which will improve influences on recipient behaviour.

Keywords : (Metaverse - virtual simulation - interactive environment - graphics).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)