تقنية الميتافيرس Metaverse ومستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي (دراسة استشرافية)

أ.م. د / لمياء محمود محمد القاضي

أستاذ مساعد بقسم الاقتصاد المنزلي التربوي – كلية

الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر

المستخلص:

هدف البحث الحالي بشكل رئيس إلى رصد تصورات واتجاهات الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال الاقتصاد المنزلي بالمؤسسات التعليمية عن توظيف تقنية الميتافيرس Metaverse في التعليم بشكل عام وفي تعليم الاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل وجود التعلم الرقمي ، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الاستشرافي باستخدام طريقة ديلفاي (Delphi) للتنبؤ بالمستقبل والتعرف على أراء الخبراء، والمنهج الوصفي المسحي التحليلي وذلك بهدف جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها ، وتمثلت أدوات البحث في أداتين : هما أداة المقابلة المتعمقة مع عينة البحث وأداة الاستبيان لأخذ أراء الخبراء حول إمكانية توظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي في المستقبل ، وتكونت عينه البحث من(٦٠) عضواً من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال الاقتصاد المنزلي (أعضاء هيئة تدريس وموجهين ومعلمين) وتم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م ، وأسفرت نتائج البحث عن الحاجة إلى رفع مستوى المعرفة عن تقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها والتأثيرات السلبية والإيجابية الناتجة عنها ، وكان من أهم متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس ضرورة توفير الدعم المؤسسي الكامل والعمل على إعداد كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع التقنية مع ووجود إدارة واعية تحرص على التخطيط الاستراتيجي لها ، ومن

أهم التحديات التي تواجهها توظيف التقنية ضعف البنية التحتية التي تتطلبها تشغيل التقنية في التعليم، بالإضافة إلى حاجتها للتحديث والتطوير المستمر، أيضا قلة الموارد البشرية المؤهلة القادرة على التعامل مع التقنية ، ومن الرؤى المستقبلية التي أسفرت عنها نتائج البحث هي تكاتف الجهود المبذولة من قبل الإدارة والأعضاء لتوظيف التقنية ، بالإضافة الى أنه تم التوصل إلى أنه من المبكر جدا تطبيق تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي وذلك بسبب عدم وجود بيئة الكترونية قوية مليئة بالقاعات التعليمية المجهزة ، وأوصى البحث بضرورة توفير المتطلبات وتذليل العقبات وتخطي التحديات التي قد تحول دون توظيف تقنيه الميتافيرس في التعليم وتعليم الاقتصاد المنزلي بشكل خاص.

الكلمات المفتاحية : Metaverse – الاقتصاد المنزلي– التعلم الرقمي

Metaverse technology and the future of home economics education in light of digital learning (a prospective study)

Abstract:

The current research mainly aims to monitor the perceptions and trends of experts and specialists in the field of educational technology and the field of home economics in educational institutions about the use of Metaverse technology in education in general and in teaching home economics in particular in light of the presence of digital learning. The research sample and the questionnaire tool to take the opinions of experts about the possibility of employing metaverse technology in teaching home economics in the future, and the sample of the research consisted of (60) members of experts in the field of educational technology and the field of home economics (faculty members, mentors and teachers). Full institutional support and work to prepare qualified human cadres to deal with technology with the presence of a conscious administration that is keen on strategic planning for it, and one of the most important challenges facing the use of technology is the weakness of the infrastructure required to operate technology in education, in addition to its need for continuous modernization and development, also the lack of qualified human resources capable of dealing with technology, and one of the future visions that resulted from the results of the research is the concerted efforts made by the administration and members to employ technology, in addition to that it was concluded that it is too early to apply the metaverse technology in home economics education, due to the lack of The presence of a strong electronic environment full of equipped educational halls, and the research recommended the necessity of providing requirements, overcoming obstacles and overcoming the

challenges that may have prevented the use of metaverse technology in education and home economics education in particular.
Keywords: Metaverse - home economics - digital learning

مقدمة

شهدت السنوات الأخيرة اهتمام المؤسسات التعليمية في العالم بأنظمة التعليم الحديثة التي تركز على التحول الرقمي وذلك من خلال تعليم التقنية والعلوم والبرمجة، حيث ظهرت العديد من التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء والحوسبة الالكترونية وغيرها من التقنيات الحديثة التي بدأ العمل على توظيفها في تطوير مجالات مختلفة في الحياة مثل الصناعة والتجارة والتعليم.

وقد كان للتعليم نصيبًا كبيرًا في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاعتماد عليها سواء في العمل الأكاديمي داخل الصف وخارجه أو في العمل الإداري داخل المؤسسات التعليمية، إضافة إلى ذلك فإن الظروف الطارئة كجائحة كورونا والحروب وكوارث السيول والثلوج وغيرها... اضطرت المعلمين وأولياء الأمور والطلاب للاستفادة مما توفره التكنولوجيا المساعدة في المجال التعليمي(حسين المراحلة وإبراهيم الزريقات ، ٢٠٢٢) واعتمد قطاع التعليم بشكل كبير على دمج التقنيات الحديثة الغامرة في المناهج؛ وذلك لجعل التعليم أكثر متعة وجاذبية، فنحن نعيش اليوم عصراً رقميا يتطلب تعلما ًرقميا لمواكبة متطلبات العصر وتغيراته والتحديات الهائلة التي تحدث وتتزايد يوما بعد يوم في العملية التعليمية .

وتزداد أهمية الاقتصاد المنزلي كمادة دراسية حيوية في المدارس والجامعات حول العالم، وذلك لأنه يساعد الأفراد في فهم العلاقة بين الميزانية الشخصية والنجاح المالي العام. ومع تطور التكنولوجيا والعولمة، يصبح الاهتمام بالاقتصاد المنزلي أكثر أهمية في العصر الحديث، وبالرغم من هذه الأهمية إلا أن الاقتصاد المنزلي يواجه بعض المشاكل التي تعوق أن يقوم بدوره على أكمل وجه في خدمة الفرد والمجتمع وتؤكد على ذلك دراسة(Mayoorathy,et al, 2019) والتي تشير إلى أن هناك مجموعة من المشاكل التي تواجه تعليم الاقتصاد المنزلي مثل نقص الموارد، والمواقف العقلية السلبية تجاه الموضوع، ولوحظ أن أدوات ومعدات التدريس والتعلم لا تستخدم بشكل صحيح وفعال وتوصي الدراسة بمقترحات لإيجاد حلول لهذه المشاكل، مثل نشر الوعي عن طريق المعلمين، وتشجيع إدارة الفصل، وإعطاء الأفضلية لتعلم الاقتصاد المنزلي،

والحصول على الموارد اللازمة للتعلم. الأمر الذي يتطلب التنويع في استراتيجيات التدريس واستخدام أساليب التعلم الرقمي لمواكبة متطلبات العصر ومواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة . وذلك لأن التنويع في أساليب التعليم والتعلم بإمكانه التغلب على هذه المشكلات وتحسين التعليم وهناك بعض الدراسات التي تمت لتحسين تعليم الاقتصاد المنزلي باستخدام استراتيجيات حديثة مثل دراسة (Taar,2017) والتي هدفت إلى تطوير ممارسات التدريس الحالية من خلال تفاعل الطلاب في دروس الاقتصاد المنزلي وتوصلت إلى إن امتلاك المهارات اللازمة لاستخدام أدوات معينة يحسن تعلم الطلاب بالتفاعل في كل من مهام التعلم المعرفية والموجهة نحو الممارسة في دروس الاقتصاد المنزلي، وتتفق مع هذه الدراسة دراسة (Baiden,et al,2021) والتي أسفرت نتائجها عن فاعلية تطبيق التلعيب كاستراتيجية تعليمية في تعليم الاقتصاد المنزلي مما أدى إلى تحسين مشاركة وتحفيز طلاب الاقتصاد المنزلي في أنشطة الرسم ، ولقد أثّر أسلوب اللعب بشكل إيجابي على إدراك المستجيبين وعزز دوافعهم وأدى إلى تحسين مهاراتهم ، دراسة (Baiden& Essel,2021) والتي أكدت على أهمية إدخال التلعيب التعلم التشاركي والجماعي، وغيّر وتعزيز التعليم بأساليب التدريس والتعلم المبتكرة، فقد أدى نموذج التلعيب إلى زيادة التفاعل بين الطالب والمعلم ، وخلص البحث إلى أن التلعيب يقدم منظورًا رائعًا لأساليب التدريس الحالية.

كما تشير العديد من الدراسات إلى أهمية تطوير وتحسين الاقتصاد المنزلي وضرورة التنوع في أساليب تعليمه تماشيا مع متطلبات العصر ومواكبة للمستحدثات التكنولوجية مثل دراسة (Kūla-Braže,2015) والتي تؤكد على تطوير الاقتصاد المنزلي وتقدم سيناريوهات لتحسين تعليم الاقتصاد المنزلي ، دراسة (Chenglong,et al,2019) والتي أكدت على إيجاد طريقة لتطوير تطبيقات الاقتصاد المنزلي باستخدام وضع التطوير المختلط، و ضبط البنية التحتية للتطبيق عليها.

ومع زيادة الاهتمام بالاقتصاد المنزلي في عصر التعلم الرقمي ، أصبح من الضروري تحديث التقنيات التكنولوجية واستخدامها بطرق فعالة وجذابة ، ولقد ظهرت العديد من التقنيات والمستحدثات التكنولوجية التي ستغير العصر تغيراً جذريا منها تقنية الميتافيرس وتمثل هذه التقنية ثورة جديدة في عالم التطور التكنولوجي في المجالات المختلفة عامة وفي التعليم خاصة،

وهي ببساطة عبارة عن الدمج بين العالم المعلوماتي الحقيقي والعالم الافتراضي (Liew, 2021).

وتعد تقنية الميتافيرس من التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها في تعليم الاقتصاد المنزلي، والتي تساهم في إيجاد بيئات تعليمية تفاعلية وممتعة للطلاب، فهي توفر أدوات تفاعلية وواقعية للتعلم، مما يمكن أن يحسن تجربة الطلاب ويزيد من فهمهم لمفاهيم الاقتصاد المنزلي بشكل أفضل.

وظهرت تقنية الميتافيرس نتيجة طبيعية للتقدم المذهل في مجال الرقمنة والاتصالات الذي شهده العصر الحديث خاصة أن الميتافيرس استخدم بكثافة في مجال الإعلام وانتقل إلى باقي مجالات وأنشطة الحياة(محمد الصاوي ، ٢٠٢٢) كما اتسعت استخدامات الميتافيرس في مجال مواقع التواصل الاجتماعي بشكل كثيف وأصبح حقيقة لا خيال كما كان سابقًا في بداية الحديث عنه (طلال الزهيري ، ٢٠٢٢).

ويعتبر الميتافيرس أحد أشهر مشاريع العالم ما وراء التقليدية فهو التطبيق المستقبلي للإنترنت وهو متصل بشكل دائم في ثلاثة أبعاد يربط الواقع المادي بالواقع الافتراضي ويمكن للمستخدمين الذين تمثلهم الصور الرمزية (الأفاتار) التواصل والتسوق والمشاركة في العديد من الأنشطة الترفيهية والتعليمية (أشرف زيدان وسيف السويدي، ٢٠٢٢).

وحول تداعيات عالم الميتافيرس وتأثيراته على المستقبل والتي ستشمل جميع أنشطة الانسان وخصوصا ثوره التربية في عصر التعلم الرقمي والتي ستؤدي إلى تغير جذري في شكل ومفهوم التعليم مما يتطلب العمل على تمكين الأفراد ومعرفتهم بمخاطرها والاستفادة من مزاياها والتشديد على ضرورة الإسراع بالتهيئة والاستعداد لدخول هذا العالم الرقمي الجديد واستغلال الفرص الناتجة عنه كالتجارة والتعليم والتدريب ، وهذا يستلزم تغيير النظم التعليمية لتعمل علي تحفيز الوعي الرقمي ودعم الابتكار والابداع (إيمان بهي الدين ، ٢٠٢٢) لذا يتحتم على مسؤولي التعليم مواكبة هذا التغير وملاحقة تطبيقات التحول الرقمي لتلبية احتياجات المتعلمين المستقبلية المتجددة دائما .

ويعد الميتافيرس آخر ما توصلت إليه أبحاث واكتشافات الدمج بين التقنيات المذكورة القديمة منها والحديثة، والذي أعلن عنها بشكل رسمي في نهاية سنة ٢٠٢١ رجل الأعمال والمبرمج

Mark Zuckerberg المؤسس والرئيس التنفيذي لشركة فيسبوك، حيث صرح عن عزمه إطلاق هذا المشروع والعمل على بناء انترنت يوطد العلاقات الاجتماعية، و يجسد التجارب و يجعل المستخدم عنصرا بداخلها، وليس مجرد مشاهد لها، حيث يمكن من خلال هذا العالم أن يلتقي أي شخص بشخص آخر في أي مكان يرغبان فيه داخل عالم الميتافيرس، وقد يكون هذا العالم عبارة عن تجسيد افتراضي لعالمنا المادي الحقيقي بكل معالمه و خصائصه؛ بل قد يكون عبارة عن عالم افتراضي بالكامل و بمعالم وخصائص جديدة . (محمد القنبري ، ٢٠٢١).

فمن خلال تقنية الميتافيرس سيتم توفير تجربة للأفراد تسمح لهم بالدخول إلى هذا العالم في شكل ثلاثي الأبعاد عبر تقنيات الواقع الافتراضي مما سيمكنهم من عيش تجارب ومغامرات افتراضية تكاد تكون واقع حقيقي ملموس. (سكينة العلوي ومحمد التوزاني، ٢٠٢٣).

فالميتافيرس يعد لمحة عن المستقبل حيث سيتمكن الناس من العيش والعمل في أي مكان يريدون وفي جميع الأوقات وستصبح بيئة الميتا فيرس الرقمية وبتطور تقنياتها وبقوة الانغماس الخادع للحواس والادراك فيها هي الحياة الحقيقية(نور الدين زعتر ، ٢٠٢٢).

وأشار المجلس العربي للطفولة والتنمية إلى أهمية البحث في هذا العالم الرقمي الجديد ميتاڤيرس من حيث التعريف به، وتوضيح تداعياته وتأثيراته على المستقبل؛ إذ تؤكد كل المؤشرات على أننا أمام ثورة تكنولوجية هائلة في مناحي الحياة كافة، وأنه علينا اتخاذ إجراءات الاستعداد للتعامل مع هذا العالم الافتراضي المُقبل، وهناك العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية التي تقوم حاليًا بإنشاء وتطوير منصات تعليمية اعتماداً على تقنية الميتافيرس. فهذه الميزات الرائعة للميتافيرس جعلت الجميع يسعون للاستفادة من إمكانياته الهائلة.

مشكلة البحث

تتحدد مشكلة الدراسة في الحاجة إلى استشراف مستقبل تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي، وذلك من خلال التعرف على درجة معرفة عينة البحث بهذه التقنية والأثار الإيجابية والسلبية الناتجة عنها ، وأهم متطلباتها والتحديات التي يمكن أن تواجهها ، ورصد وتفسير ورؤية مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و الاقتصاد المنزلي نحو مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ضوء هذه التقنية في ظل التعلم الرقمي ، وذلك في ضوء ما أشارت إليه بعض الدراسات من أن المؤسسات التعليمية تشهد سباقاً نحو التحول الرقمي وأصبحت

مجبرة على مواكبة التطور التكنولوجي الهائل الذي يحدث للمجتمع وتوظيف هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية للوصول الى آليات وأدوات تقنية جديدة والتي ستؤدى بدورها الى تحولات كبيرة وقفزات سريعة في بنية المؤسسات التعليمية وأدوارها التعليمية وفي ضوء ما وصلت إليه توصيات بعض هذه الدراسات بضرورة تبني هذه المؤسسات لمجموعة من الاستراتيجيات التي تمكنها من التوظيف الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتقنيات الميتافيرس والاستفادة من التقنيات الحديثة سريعة التطور وبعد ظهور تقنية الميتافيرس ورصد دورها المستقبلي في إحداث شكل جديد للتعلم وهو نوع من التعليم متوافق مع التقنيات الحديثة بكافة أنواعها والتي ستحدث ثورة كبيرة في التعليم وصناعة المحتوى الرقمي عبر السنوات القادمة ، لذا تحاول العديد من الدول العربية الاستفادة من تقنية الميتافيرس كنهج جديد يرسم ملامح التفاعل بين التقنيات الذكية والعملية التعليمية ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في ضرورة تحديد ماهية هذه التقنية ، وكيفية الاستفادة منها في العملية التعليمية عامة وفي تعليم الاقتصاد المنزلي خاصة ، والتأثيرات المحتملة عنها، والمتطلبات اللازمة لتوظيفها ، ، وأهم التحديات التي يمكن أن تواجهها ،وتقديم رؤية مستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي.

أهداف البحث

يسعى البحث الحالي إلى هدف رئيس عبارة عن رصد تصورات واتجاهات الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال الاقتصاد المنزلي بالمؤسسات التعليمية عن توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم عامة وفي تعليم الاقتصاد المنزلي خاصة في ظل وجود التعلم الرقمي ويتفرع منه الأهداف الأتية:

- الوقوف على درجة معرفة عينة البحث بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها، وأهميتها في المؤسسات التعليمية والتأثيرات الإيجابية والسلبية الناتجة عنها.
- الوقوف على أهم المتطلبات التي تحتاجها توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم عامة وفي الاقتصاد المنزلي بشكل خاص.
- الكشف عن أهم التحديات التي تواجه توظيف تلك التقنية في التعليم عامة وفي الاقتصاد المنزلي بشكل خاص.

- التعرف على الرؤي المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم عامة وفي الاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعلم الرقمي.

تساؤلات البحث

يشتمل البحث على السؤال الرئيس الآتي:

تقنية الميتافيرس ومستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي

ما هي الرؤى المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام وفي الاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعليم الرقمي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الاتية:

- ما درجة معرفة عينة البحث بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها والتأثيرات الإيجابية والسلبية الناتجة عن توظيفها في التعليم بشكل عام والاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعليم الرقمي؟
- ماهي أهم المتطلبات التي تحتاجها توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام والاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعليم الرقمي؟
- ماهي أهم التحديات التي تواجه تطبيق تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام والاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعليم الرقمي؟
- ما الرؤي المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام والاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعلم الرقمي؟

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث فيما يلي:

- تمثل هذه الدراسة الاستشرافية إضافة قيمة إلى الإنتاج الفكري في مجال تعليم الاقتصاد المنزلي حول مستقبل تطبيقات تقنية الميتافيرس كتقنية مستقبلية جديدة في تدريس تعليم الاقتصاد المنزلي.
- تقدم هذه الدراسة تقنية جديدة تسمي الميتافيرس والتعرف على مدى إمكانية توظيفها في المؤسسات التعليمية.
- تقديم تصورات ووجهات نظر عدد كبير من الخبراء ومتخصصين في مجال التعليم الرقمي بما يحقق قدراً كبيرا من شمولية تحليل نتائج هذه التقنية.

- تساعد القائمين على المؤسسات التعليمية لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة والارتقاء بمهاراتهم.
- تقديم رؤية مستقبلية لإمكانية توظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعليم الرقمي.

حدود البحث: التزم البحث الحالي بالحدود التالية:

١) اقتصرت عينة البحث الحالي على عدد(٦٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة و مجموعة من الموجهات والمدرسات الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال الاقتصاد المنزلي.

٢) تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

٣) تم تفسير نتائج البحث في حدود حجم ونوع العينة المستخدمة.

مصطلحات البحث:

١. **الميتافيرس Metaverse:** منصة تطويرية رقمية تجمع بين تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والمدمج والذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات تعليمية متطورة تجعل منه تجربة ثرية مستندة إلى التعليم التفاعلي ثلاثي الأبعاد تتجاوز حاجزي الزمان والمكان وجعل التعليم يتسم بالمرونة والقدرة على التفاعل مع المحتوى التعليمي.

٢. **التعلم الرقمي Digital Learning:** طريقة تعليمية مبتكرة معززة باستخدام التكنولوجيا وجميع الأدوات والتقنيات الرقمية أثناء العملية التعليمية

الإطار النظري للبحث:

يتناول البحث الحالي الإطار النظري للبحث وتتمثل في تقنية الميتافيرس، التعلم الرقمي

أولا: تقنية الميتافيرس Metaverse

تعد الميتافيرس أحدث ما وصلت إليه التكنولوجيا بعد عقود من التطور والتدرج في عالم الويب وشبكة الإنترنت ، وهي من المفردات الغامضة في حد ذاتها والمنقسمة في نفسها إذ أنها توهم بواقع ولا واقع في الوقت ذاته، وكلمة ميتافيرس Metaverse مكونة من شقين، الأول (Meta) ، وهو يعني ما وراء، والمقطع الثاني، (Verse) الذي يأتي اختصارا لكلمة(Universe) بمعنى العالم، والكلمتان معا تأتيان بمعنى العالم الماورائي أو ما وراء الواقع الذي ينم عن العالم الافتراضي؛ والذي يعمل على سد الفجوة بين العالمين الواقعي والرقمي، يستطيع فيه الأفراد إنشاء

حياة افتراضية لهم عبر مساحات مختلفة من الانترنت ، بحيث تسمح لهم بالتلاقي والعمل والتعليم والترفيه بداخله .

مفهوم تقنية الميتافيرس

عرف الخبراء مصطلح الميتافيرس بأنها سلسلة من العوالم الافتراضية التي تضم تفاعلات لا حصر لها بين المستخدمين من خلال الأفاتار الخاص بكل مستخدم، هذه التفاعلات لن تقتصر على ممارسة الألعاب والترفيه فقط، بل أنها ستتيح كذلك العديد من التفاعلات الخاصة بالأعمال المختلفة (Zhang,2021).

وعرفه (Bernt,2021) بأنه واقع رقمي يجمع بين تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز لسماح للمستخدمين بالتفاعل افتراضيا بحيث تدمج التقنيات الواقع المعزز ARالتقنيات الرقمية والعناصر المرئية والحسية في الواقع الحقيقي لتعزيز تجربة المستخدم، مما يتيح للمستخدمين آل انغماس في المحتوى من خلال التقارب بين العالمين المادي والرقمي.

كما عرفته (إسراء عبد العال، ٢٠٢٢) بأنه عبارة عن صناعة المحتوى الخبري أو المعلوماتي بالاعتماد على بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد تضم جمهورا محددا ما بين الواقع الافتراضي والحقيق وتنتقل الرسائل التفاعلية بين الجمهور وصناع المحتوى في الوقت الذي يحدده المتلقي وفي بيئة يصنعها المتلقي مع المرسل معا، فهو منصة تكنولوجية تفاعلية كبيرة تصنع وتنقل المحتوى والأحداث والقضايا بين الجمهور عبر أدوات الواقع الافتراضي أو المعزز.

كما أشار (مختار بكاري ، ٢٠٢٢) إلى أنها محاكاة تفاعلية تتيح للمستخدم فرصة خوض تجارب مختلفة كالمشاركة في مباراة القدم، أو زيارة أماكن معينة وهو جالس في مكانه حيث يمكن للمستخدم أن يكون جزء من التجربة كما يمكنه كذلك التنقل داخلها والتفاعل أيضا من خلال أجهزة تساعده في الاندماج بشكل كلي وشامل باستخدام نظارات الواقع الافتراضي أو وحدات تحكم مع استشعار التفاعل والحركة.

وعرفه البحث الحالي بأنه منصة تطويرية رقمية تجمع بين تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والمدمج والذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات تعليمية متطورة تجعل منه تجربة ثرية

مستندة إلى التعليم التفاعلي ثلاثي الأبعاد تتجاوز حاجزي الزمان والمكان وجعل التعليم يتسم بالمرونة والقدرة على التفاعل مع المحتوى التعليمي.

أهمية توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم

يعد التعليم في عالم الميتافيرس هو أحد الأبواب إلى مستقبل التعليم، فهو تعليم رقمي تجريبي قائم على المشاريع وحل المشكلات يمكن تلخيص أهميته كما أوضحها كل من (Monty,2021)، (Qian,2022) فيما يلي:

- وضع العديد من الأدوات المتطورة والرائدة في متناول المؤسسات التعليمية لدعم المحتوى التعليمي والمناهج كافة وتطويرها، حيث تساهم بشكل أو بآخر بإثراء الجانب التقني وتشكل زخم كبير نحو قال الابتكار والإبداع.
- خلق عالم تعليمي جديد، متيحاً فرصاً مذهلة لجعل التعلم أكثر تخصيصاً وإبداعاً للطلبة في المستقبل، حيث تخلق نوعا من المحاكاة للواقع مع إدخال عناصر الإبهار المتمثلة في الصوت والصورة وتجسيد الأشخاص في قوالب وأشكال مبهرة.
- تيسير تبادل الثقافات والمعلومات وسهولة الاندماج والتواصل وتقريب المسافات، حيث سيتمكن الطلاب والمعلمون من مختلف أنحاء العالم، من التعاون والتعلم معاً، وسيتم إزالة الحدود كلياً في عالم الميتافيرس، كما ستخدم التقنية الطلبة المحرومين في مناطق نائية.
- وسيلة مساعدة لتحسين فرص الوصول لتعليم جيد بلا حدود، حيث يعمل على توفير البيئة المساعدة للتعلم والإدارة للصفوف الدراسية.
- يمكن أن يساعد في زيادة الفرص لتعويض ما فات الطلاب في التعليم التقليدي وذلك باستخدام أدوات الواقع الافتراضي.

متطلبات التعليم في عالم الميتافيرس

يشكل عالم الميتافيرس وسيلة مساعدة في العملية التعليمية لتحسين فرص الوصول لتعليم متطور بلا حدود، خصوصاً أن المؤسسات التعليمية بدأت استكشاف إمكانات الاستفادة من التقنيات والأدوات الرقمية لإعادة تشكيل ملامح مستقبل التعليم، وعلى غرار ذلك أكد متخصصون أن التعليم في عالم الميتافيرس يحتاج إلى ٥ متطلبات تقنية لتوظيف عالم الميتافيرس في التعليم اوضحها كل من (سكينة العلوي ومحمد التوزاني،٢٠٢٣) فيما يلي:

- تقنيات الواقع الافتراضي (VR)
- تقنيات الواقع المعزز (AR)
- تقنيات الواقع المختلط (XR)
- نظارات الواقع الافتراضي والواقع المعزز.
- منصات التعليم والتواصل مثل ما أطلقته شركة ميتا (Meta) وشركة مايكروسوفت (Microsoft Mesh)، وغيرها.

ومن خلال هذه التقنيات يتم بناء عوالم الواقع الافتراضي، أو المعزز، أو المختلط. كما يتم التعامل مع هذه البيئة المحيطة التي يتعلم أو يتدرب أو يجتمع فيها الطلاب بعيدا في عالم الميتافيرس من خلال المنصات. ويكون الدخول إلى بيئة التعليم في عالم الميتافيرس هذه ورؤيتها، والتعامل معها من خلال النظارات وأدوات التحكم الخاصة. وهذا يتطلب ضرورة مواكبة التطورات المتلاحقة من خلال تسريع كيفية تعليم الطلاب وإعداد المعلمين لتلبية احتياجات هذه الفرص الجديدة.

خصائص تقنية الميتافيرس:

يتميز عالم الميتافيرس بعده خصائص ذكرها (أشرف زيدان وسيف السويدي، ٢٠٢٢) فيما يلي:

١- دخول مفتوح على مدار الساعة فلا حاجه لتسجيل الدخول والخروج كل مره عند الدخول لهذا العالم بمعنى ان شخصيتك الافتراضية تبقى فاعله ومتفاعله حتى وان لم تكن متصلا، بل ان الشخص حين يتوفى في العالم المادي الواقعي فان الأفاتار الخاص به في عالم الميتافيرس يظل حيا إن رغب في هذا الاختيار مواصلا لمهامه واتفاقياته ومكملا سير حياته الافتراضية كالمعتاد.

٢- خدمات الأنشطة والأرشفة والتوثيق لكل المعاملات والاتصالات التي تجرى في العالم الافتراضي بحيث يصبح كل فرد هناك أشبه بويكيبيديا مرئية أو مسموعة أو مكتوبة.

٣- الغاء حواجز المسافات توفيرا للوقت والجهد والعمل دعم أهداف التنمية من خلال توسيع خيارات الإنسان بالحصول على تعليم ورعاية صحية وخدمات أفضل، كما يمكنك عمل عده نسخ من شخصيتك الافتراضية لتتمكن من حل أكثر من مشكله بأماكن متفرقه في الوقت نفسه.

٤- تجاوز حاجز اللغات والحدود المكانية أثناء الاتصالات والتواصل والنقل والتنقلات فيمكنك القيام برحله بحريه وحضور مباراة أو شراء ملابس رقميه وتجربتها فتنتقل فورا بين عوالم مختلفة بنفس الطريقة التي تنتقل بها من صفحه ويب إلى أخرى.

٥- تطوير التقنيات والأجهزة الداعمة للميتافيرس، حيث ستجمع نظارات VR كل خدماتك واحتياجاتك في مكان واحد من (هاتف، مفتاح السيارة والبيت، المحفظة، النظارات الطبية أو الشمسية) وبهذا تنتفي الحاجة الى الموبايل في هذا العالم وهذا ما جعل بعض الخبراء يطلقون عليه عالم ما بعد الموبايل.

وأضاف (أيمن بريك،٢٠٢٢) إلى هذه الخصائص ما يلي:

- توفير السلع والخدمات مقابل القيمة التي يعترف بها الآخرون من قبل المشاركون بما في ذلك الشركات، قد تبدأ هذه القيمة أو تشمل نوع القيمة التي يستخدمها لاعبوا ألعاب الفيديو بالفعل الآن، على سبيل المثال العملة الورقية التي يتم تبادلها مقابل الذهب الافتراضي وعناصر داخل اللعبة، قد يشمل أيضا الرموز المميزة غير القابلة للاستبدال، والعملات المشفرة والأموال الإلكترونية جنبا إلى جنب مع العملات الورقية التقليدية. وقد تعتمد عمليات تبادل القيمة هذه على تقنيات مثله العقود دية والتقنيات الحديثة التي لم يتم التفكير فيها حتى الآن.

تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس

هناك بعض التحديات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند توظيف تقنيه الميتافيرس ذكرتها (إيمان بهي الدين ، ٢٠٢٢) فيما يلي

١- تداعيات في المنظومة الأخلاقية وما يتعلق بالإنسان وهويته وثقافته وتراثه وحالة الاغتراب، ونشر العنف، والتطرف والإرهاب.

٢- خصوصيه البيانات وأمن المعلومات وكيفيه حفظ حقوق الملكية في عالم مفتوح المصدر.

٣- التكلفة الباهظة فعلى سبيل المثال سعر سماعات الرأسOculus VR المستخدمة لعقد اجتماعات افتراضيه بعالم الميتافيرس يبلغ سعرها ٣٠٠ دولار أو أكثر مما يجعل معظم تجارب الميتافيرس المتطورة ليست بمتناول الكثيرين.

٤- توحيد المعايير وربط منصات شركات التكنولوجيا المتنافسة عبر الانترنت بعضها ببعض والتعاون فيما بينها مطلب أساسي لنجاح هذا التحول الرقمي الجديد.

وأضاف (أيمن بريك،٢٠٢٢) إلى هذه التحديات ما يلي:

١- إدمان المستهلك الأمر الذي من الممكن أن يكون له تأثير نفسي وجسدي لفترة طويلة من الزمن مثل الاكتئاب والقلق والسمنة كما هو الحال مع المستحدثات التكنولوجية.

٢- الاغتراب الاجتماعي جراء الاستمرار لساعات طويلة في العالم الافتراضي مما قد يخلق حالة من الانفصام عن الواقع الحقيقي.

٣- تزايد المخاوف المرتبطة بانتشار المعلومات الكاذبة مثل أي بيئة افتراضية.

وأوضح (Neil,2021) أن تقنية الميتافيرس تصيب المستخدمين بالكسل وتؤثر كثيرا على الجوانب الصحية من انعدام التركيز والإصابة بالتشتت وعدم الالتزام بالإضافة إلى الآثار السلبية التي تحدثها النظارات المستخدمة في تلك التقنية على العين، هذا بخلاف المشكلات الاجتماعية حيث تؤثر الميتافيرس على العادات والتقاليد المجتمعية ويسهل مشاهدة المشاهد الجنسية والعري مما يصيب المجتمع المحافظ بالتفكك والانهيار ويهدد بذلك قيم الأسرة.

بالإضافة إلى ذلك عدم قدرة بعض المؤسسات التعليمية على تأمين البنى التحتية اللازمة لتوظيف تقنية الميتافيرس، وتباين إمكانيات المؤسسات فيما بينها إلى جانب مدى قدرة المدارس والجامعات على إنتاج محتوى تعليمي عالي الجودة بصرياً وسمعياً بشكل يعزز إبداع الطلاب وعقولهم بشكل تعاوني.

هذا فضلا كما في أي تقنية جديدة فإن من واجبنا كآباء ومعلمين أن نحذر من الآثار السلبية لهذه التقنية على أطفالنا، ومن هذه التأثيرات السلبية زيادة وقت الجلوس أمام الشاشات والتعرض في عالم الميتافيرس للمحتوى المخالف للأعراف التي لا نرغب في تنشئة أبنائنا عليه، كما أن المشكلة قد تصبح أكبر، والتي قد تصل بأطفالنا إلى إدمانها أيضا.

مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ضوء تقنية الميتافيرس

من المتوقع أن تلعب تقنية الميتافيرس دورًا كبيرًا للغاية في إعادة رسم وتشكيل قطاع التعليم بالعالم كله، بما يتضمنه من مجال الاقتصاد المنزلي خلال السنوات القليلة المقبلة. فمن خلال

هذه التقنية الثورية، من المرجح أن نشهد تغيرًا جذريًا في طرق وآليات التعلم بغالبية دول العالم، خلال المستقبل القريب.

ويمكن أن تسهم تقنية الميتافيرس (Metaverse) في مستقبل تدريس الاقتصاد المنزلي فيما يلي:

- إنشاء بيئات افتراضية تفاعلية ثلاثية الأبعاد كمعامل النسيج الافتراضية ، تساعد في تحسين التفاعل بين الطلاب والمدرسين وتعزيز التعلم التجريبي.
- الاعتماد على الفصول الدراسية الافتراضية بشكل أكبر، لتحل محل الفصول التقليدية، وهو ما يساعد الطلاب على حضور الدروس من أي مكان بالعالم.
- توفير المزيد من فرص التعلم والتدريب العملي للطلاب من خلال المنصات الالكترونية، وتعزيز التواصل والتفاعل بين كافة أطراف العملية التعليمية، سواء كانوا طلاب أو معلمين أو إداريين أو حتى أولياء أمور.
- إنشاء مجتمع افتراضي يساعد الطلاب على فهم المفاهيم المختلفة بطريقة تفاعلية وممتعة. وبتوفير بيئة متعددة الوسائط، يمكن للطلاب التفاعل مع محتوى تعليمي يشمل الصوت والفيديو والنصوص والرسوم البيانية.
- إنشاء نماذج محاكاة لأنواع مختلفة من الميزانيات المنزلية، والتي يمكن للطلاب تجربتها وتعديلها وتحليل النتائج الخاصة بها.

ولكن لتحقيق كل ذلك، يجب توفير المتطلبات اللازمة والتغلب على التحديات التي سوف تواجه تطبيقه، أهمها توفير الإمكانيات والبنية التحتية اللازمة؛ للتوسع في الاعتماد على هذه التقنية. كما لابد أيضًا من زيادة الوعي والمعرفة بالميتافيرس وما يرتبط بها من تقنيات حديثة.

التعلم الرقمي

يعد التعلم الرقمي نوع من أنواع التعلم المصحوب بالتكنولوجيا أو بممارسة تعليمية تستخدم التكنولوجيا بشكل فعال، ويشمل تطبيق مجموعة واسعة من الممارسات، وتتضمن مجموعة واسعة من الاستراتيجيات مثل التعلم التكيفي ،gamification ، التعلم المختلط ، تقنيات الفصول الدراسية، الكتب المدرسية الإلكترونية ، تحليلات التعلم، كائنات التعلم، التعلم المتنقل، التعلم الشخصي، التعلم عبر الإنترنت (أو التعلم الإلكتروني)، المصادر التعليمية المفتوحة

(OERs)، التدريس والتعلم المعززان بالتكنولوجيا ، الواقع الافتراضي، الواقع المعزز (Victoria,2017).

مفهوم التعلم الرقمي

التعلم الرقمي طريقة تعليمية مبتكرة لاستخدام الأدوات والتقنيات الرقمية أثناء العملية التعليمية. ويشار إلى طريقة التدريس هذه بالتعلم المعزز بالتكنولوجيا (TEL) أو التعليم الإلكتروني، والذي يحقق التواصل الفوري بين الطلاب والمعلمين إلكترونيًا عبر الإنترنت، بحيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة متصلة بالشبكة. كما يوفر فرصة لاستكشاف التقنيات الرقمية للمعلمين، وفرصة لتصميم أساليب جذابة في الدورات العلمية، ويمكن أن تتخذ هذه الدورات شكل دورات متكاملة عبر الإنترنت .

ويعرفه (حسن زيتون، ٢٠٠٥) بأنه تقديم محتوى إلكتروني عبر الوسائط المتعددة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل الناشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة وكذلك إمكانية هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته فضلا عن إمكانيه إدارة هذا التعلم من خلال تلك الوسائط المتعددة.

وتشير (رجاء لحويدك ، ٢٠٢٠) إلى أن التعلم الرقمي يبني على ثلاث مكونات أساسية تتمثل في :

- المكون المرتبط بالجانب التعليمي: ويشتمل على الجانب المعرفي الطلاب والأساتذة والمواد التعليمية والإداريون والمكتبة ومراكز البحث والامتحانات.
- المكوّن المرتبط بالجانب التكنولوجي: ويشتمل على كل ما هو تكنولوجي من مواقع الكترونية ، حواسيب شخصية، شبكة، وتحويل المكون التعليمي رقميًا.
- المكون المرتبط بالجانب الإداري: وهو تلك الخطط والاجراءات والجداول الزمنية التي نضعها لقياس مدى تحقيق الأهداف المرجوة من التعليم الرقمي.

أهمية التعليم الرقمي

يمثل التعلم الرقمي منظومة تعليمية متكاملة تقوم على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية على أجهزه الحاسب الألي بطرائق مختلفة تهدف إلى إيصال المعرفة للمتعلمين وتتيح

لهم إمكانية الاسهام في إنتاج المعرفة والمشاركة في نشرها وتوزيعها ، ولقد تناولت العديد من الدراسات أهمية التعلم الرقمي مثل دراسة (رجاء لحويدك ، ٢٠٢٠) ، دراسة (ايمان الضبع ، ٢٠٢١) وفيما يلي تلخيص لهذه الأهمية :

- رفع مستوى الأداء في إنجاز العمل وتحقيق الفوائد العديدة لكل من الطالب والمعلم.
- خلق جو جديد من الإبداع والتميز والمنافسة للوصول إلى أفضل النتائج.
- تعزيز القدرة على التخطيط لمستقبل أفضل وتوظيف الحلول المبتكرة والجديدة في حل المشكلات.
- سهولة مشاركة المحتوى وتقديمه بأسلوب مبتكر والابتعاد عن الأساليب التقليدية .
- تشجيع الطلاب على التعلم الإلكتروني ودمج المكونات الرقمية في النظام التعليمي.
- تحويل النظام التعليمي إلى نظام رقمي يضمن الدقة في الإدارة والجودة في الأداء.

مميزات التعلم الرقمي

للتعلم الرقمي مميزات عديدة فهو يسمح بتحقيق التواصل بين المعلمين والمتعلمين عن طريق انشاء بيئة تفاعلية تقوم على استخدام تطبيقات الحاسب الألي مما يمكن المتعلمين من الحصول على المعلومات من مصادرها في أي وقت وأي زمان ومكان وهذا يحقق فورية الاتصال بين الطالب والمعلم الكترونيا في بيئة محفزة على بناء المهارات الابداعية بما يسمح بالاندماج الحقيقي في العصر الرقمي وتعددت الدراسات التي تناولت مميزات التعلم الرقمي مثل دراسة (مضاوي الراشد ، ٢٠١٨) ، (ثاني الشمرى ، ٢٠١٩) ، (نزهة خلفاوى ومحمد درفوف ، ٢٠٢٢) نوجزها قيما يلي :

- يوفر العديد من مصادر المعلومات للمتعلم بطريقة سهلة ومميزة.
- يزيد من اهتمام الطالب عند استخدام التقنيات الجديدة في التعليم.
- تسهيل طريقة الاتصال عبر الشبكات الإلكترونية.
- يخلق نظامًا تعليميًا متقدمًا يتماشى مع التقدم السريع في العالم.
- يزيد من فرص التعليم الذاتي والتعليم عن بعد.
- يطور مهارات الاتصال ويسهل عملية التواصل مع جميع المشاركين في تعلم الطلاب.
- يحسن مهارات الطلاب في التعلم الذاتي والتعلم الذاتي ويمنحهم المهارات الشخصية.
- كما أنه يعمل على بناء وتطوير النظام التعليمي للفرد والمجتمع.

- الاتجاهات الحديثة في التعلم الرقمي
- هناك اتجاهات حديثة في تطوير منظمة التعلم الرقمي، ونذكرك بما يلي:

آليات استخدام التعلم الرقمي في منظومة البيئة التعليمية

تشير (مضاوى الراشد ، ٢٠١٨) إلى أن آليات استخدام التعلم الرقمي في منظومة التعليم تتركز فيما يلي:

- التطوير الرقمي للبيئة التعليمية : وذلك لأن البيئات التعليمية الحالية تحتاج إلى الكثير من الإعداد والتجهيز لاستقبال فكرة التعليم الرقمي ، فهناك حاجة شديدة الى تطوير القاعات التعليمية بالمدارس والجامعات المختلفة بما يتيح إمكانية تلقي الأنشطة والدروس بالاستعانة بأجهزة الحاسب الألي المتصلة بشبكة الانترنت كي تفي بحاجات التعلم الرقمي.
- التثقيف الرقمي للمستخدمين: يحتاج الكثير من المستخدمين الى التثقيف الرقمي حتى يتمكنوا من التعامل مع معطيات الثورة الرقمية بشكل يحقق الاستفادة منها في العملية التعليمية للتغلب على الأمية الرقمية.
- تطوير السياسات التعليمية : فمع دخول الثورة الرقمية الى البيئات التعليمية المختلفة فكان لزاماً تبني سياسات جديدة تشتمل على مراحل خاصة بتطبيق تقنيات التعلم الرقمي والبدء في عملية الدمج بينه وبين التعلم المعتاد في المراحل التعليمية المختلفة.

التعليم من خلال التكنولوجيا الرقمية

في هذا الاتجاه الحديث، تلعب التكنولوجيا الرقمية دورًا مساعدًا في عملية التعليم حيث يعمل التعلم الرقمي على تعزيز تجربة التعلم ونتج عن استخدام التعلم الرقمي استراتيجيات وطرق تعليمية جديدة أوجزها (Rodgers,2017) فيما يلي:

- محاكاة الكمبيوتر.
- Gamification
- التعلم المدمج.
- الألعاب الرقمية.
- البرامج التعليمية التفاعلية.
- التعليم المدار بالتكنولوجيا الرقمية مثل (لقاء محاضرات، تلقي الأسئلة ، الإشراف على الطلاب المشاركين ، تسليم الواجبات ، تقديم الامتحانات).

- التعلم الشخصي.
- التعلم الذاتي.

الإجراءات المنهجية للبحث

١- نوع البحث

ينتمي هذا البحث إلى الدراسات المستقبلية **Futures Studies** الاستكشافية، أو ما يسمى ببحوث المستقبل **Future Research** والتي يلجأ إليها الباحث عندما يكون ميدان البحث جديدا أو أن مستوى المعارف والمعلومات عنه قليلة ، ويسعى البحث الحالي لدراسة مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس .

٢- منهج البحث: اعتمد البحث الحالي على استخدام المناهج التالية

- المنهج الاستشرافي باستخدام طريقة ديلفاي وهو أسلوب من أساليب التنبؤ بالمستقبل ينطوي على مجموعة من الإجراءات المنهجية تهدف إلى التعرف على الآراء المتفق عليها بين مجموعة من الخبراء الذين تم اختيارهم بعناية ويتميزون بمعرفتهم الواسعة عن موضوع البحث، حيث يسعى البحث الحالي إلى استشراف مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس والتنبؤ بما يمكن أن يكون عليه في المستقبل.
- المنهج الوصفي المسحي التحليلي وذلك بهدف جمع البيانات عن تقنية الميتافيرس والآثار الناتجة عن تطبيقها والوقوف على أهم التحديات الخاصة بها والتعرف على تصورات الخبراء والمتخصصين حولها ومستقبل توظيفها في تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعليم الرقمي، و من ثم تصنيف البيانات وتحليلها، وتفسيرها، من خلال الوصف الواضح والدقيق للظاهرة محل البحث والتعبير عنها كمياً وكيفيا .

٣- مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في الخبراء الأكاديميين والمهنيين بمجال تكنولوجيا التعليم ومجال الاقتصاد المنزلي ويتمثل في (أساتذة التربية في تكنولوجيا التعليم ، أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة ، موجهي الاقتصاد المنزلي ، معلمي الاقتصاد المنزلي) .

عينة البحث

تمثلت عينة البحث الحالي في (٦٠) مشاركا من خبراء تكنولوجيا التعليم والاقتصاد المنزلي وتنوعت مسميات الخبراء بين رؤساء أقسام ومعاهد وأعضاء هيئة تدريس و موجهين ومعلمين ، كما تنوعت سنوات الخبرة لديهم ، والجدول التالي يبين وصفاً تفصيلياً لخصائص عينة البحث.

جدول (١)

توزيع عينة البحث وفقا للمتغيرات الديموغرافية

المتغيرات	عناصر المتغير	التكرار	النسبة	المجموع
السن	من ٢٥ سنة فأقل من ٣٥	٢٧	%٤٥	٦٠
	من ٣٥ سنة فأقل من ٤٥	٢٣	%٣٨,٣	
	من ٤٥ سنة فأقل من ٥٥	٧	%١١,٧	
	من ٥٥ فأكثر	٣	%٥	
المؤهل الدراسي	دكتوراه	١٧	%٢٨,٣	٦٠
	ماجستير	٨	%١٣,٣	
	دراسات عليا	١٣	%٢١,٧	
	بكالوريوس	٢٢	%٣٦,٧	
المسمى الوظيفي	أستاذ	٧	%١١,٧	٦٠
	استاذ مساعد	١٢	%٢٠	
	مدرس	١٠	%١٦,٧	
	مدرس مساعد	٨	%١٣,٣	
	معيدة	**٥**	%٨,٣	
	موجهة بالتربية والتعليم	١٠	%١٦,٧	
	معلمة اقتصاد منزلي	٨	%١٣,٣	
الخبرة الوظيفية	أقل من سنة	١٠	%١٦,٧	٦٠
	من سنة إلى أقل من ٥ سنوات	١١	%١٨,٣	
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	٢١	%٣٥	
	من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة	**١٣**	%٢١,٧	
	من ١٥ سنة فأكثر	٥	%٨,٣	

يتضح من الجدول السابق أن معظم أفراد العينة تتراوح أعمارهم بين ٢٥ : ٤٥ سنة حيث بلغت نسبتهم ٨٣,٣% وأكثرهم من حملة البكالوريوس والدكتوراه حيث بلغت نسبتهم على التوالي ٣٦,٧% ، ٢٨,٣ % ، وكانت النسبة الأكبر للأساتذة المساعدين حيث بلغت نسبتهم ٢٠ % من عينة البحث والمدرسين والموجهين بنسبة ١٦,٧% لكل منهم ، وأن النسبة الأكبر منهم تجاوزت خبراتهم الوظيفية ما بين ٥ : ١٥ سنة حيث بلغت نسبتهم ٥٦,٧% .

أدوات البحث :

١- **المقابلة المتعمقة In-depth Interview** : وهي أحد أساليب البحث النوعي وتتضمن طرح أسئلة مفتوحة على أفراد عينة البحث لجمع بيانات عن موضوع البحث وقد تم اجراؤها بشكل مباشر وعن بعد عبر بعض التطبيقات الإلكترونية تم خلالها مناقشة المؤشرات الرئيسية التي تم التوصل اليها عبر الاستبيان من خلال استخدام أسلوب ديلفاي وذلك لتعميق فهم أراء وتصورات الخبراء حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس ، وقد تضمنت المقابلة مجموعة من الأسئلة والمناقشات حول ما يلي :

- تقنية الميتافيرس تقنية افتراضية بديلة للواقع. ما رأى حضراتكم بهذه التقنية؟
- ما إيجابيات وسلبيات توظيف التقنية في التعليم وهل بالإمكان توظيفها في مجال الاقتصاد المنزلي؟
- ماهي مجالات تطبيق التقنية في التعليم؟
- ما هي المتطلبات اللازمة لتوظيف التقنية في مجال التعليم بشكل عام وفي مجال الاقتصاد المنزلي بشكل خاص؟
- ما هي التحديات التي قد تواجه المؤسسات التعليمية لتوظيف هذه التقنية؟
- ما هي رؤيتكم المستقبلية لتوظيف هذه التقنية في التعليم بصفة عامة وفي الاقتصاد المنزلي بصفة خاصة؟

٢- **استبيان تصور آراء الخبراء حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس.**

يهدف هذا الاستبيان إلى قياس آراء الخبراء حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس، وقد تم تحديد محاور الاستبيان من خلال الاطلاع على

أدبيات البحث والدراسات السابقة مثل دراسة كلا من(إسراء عبد العال ، ٢٠٢٢)، (أيمن بريك ، ٢٠٢٢) ، (فاطمة العجمي ، هنادي جمعة ، ٢٠٢٣)، وتم تقسيم الاستبيان في صورته الأولية إلى قسمين :

- القسم الأول : ويتضمن المعلومات التي تعبر عن خصائص أفراد عينة البحث طبقا للمتغيرات الديمغرافية (السن ، المؤهل الدراسي ، المسمى الوظيفي ، سنوات الخبرة)
- القسم الثاني : ويتضمن (٤١) عبارة موزعة على أربعة محاور رئيسية وهي:

١- **درجة المعرفة بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها:** اشتمل هذا المحور على أربعة عشر عبارة تقيس مستوى معرفة عينة البحث بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها وايجابيات وسلبيات استخدامها.

٢- **متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس:** اشتمل هذا المحور على سبع عبارات تقيس آراء عينة البحث بمدى توافر متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي

٣- **تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي:** اشتمل هذا المحور على عشر عبارات تقيس مستوى التحديات المختلفة التي تواجه تطبيق الميتافيرس في التعليم بصفة عامة وفي تعليم الاقتصاد المنزلي بصفة خاصة وتتضمن تحديات اقتصادية ، تكنولوجية ،مهنية، أخلاقية ، مؤسسية.

٤- **الرؤية المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي:** اشتمل هذا البعد على عشر عبارات تقيس وضع رؤية مستقبلية لكيفية استثمار تقنية الميتافيرس في التعليم بصفة عامة وفي تعليم الاقتصاد المنزلي بصفة خاصة. وقد تدرجت الاستجابة على مفردات الاستبيان تدرجاً خماسيا وفق ما يلي (موافق جدا – موافق– موافق إلى حد ما– غير موافق – غير موافق بشدة).

صدق الاستبيان: – تم حساب صدق الاستبيان من خلال ما يلي

- **صدق المحكمين:** تم عرض الاستبيان على عدد من ذوي الخبرة والتخصص بهدف التأكد دلالات الصدق الظاهري لتتناسب مع هدف البحث الحالي وإبداء ملاحظتهم حول (مدى وضوح صياغة كل عبارة – مدى مناسبة كل عبارة لقياس ما وضعت من أجله – مدى ارتباط كل عبارة بالمحور التابعة له) وبناءً على أراء السادة المحكمين م العمل بهذه الآراء وتعديل بعض المفردات حسب آرائهم واتفاقهم وإعادة ترتيب وصياغة بعض المفردات وحذف البعض الأخر ، كما تم حساب نسبة صدق المحتوى للاوشي **Ratio Content Validity**

(**CVR**) للاستبيان، وتراوحت نسب صدق المحتوى للاوشي لمفردات الاستبيان بين (٨٧ – ١٠٠ %) ، كما بلغت نسبة صدق المحتوى للاوشي للاستبيان ككل (٩١%) ، وهي نسبة صدق مرتفعة لاقترابها من الواحد الصحيح .

- **الصدق البنائي:** وهو صدق الاتساق الداخلي لاستبيان تصور آراء الخبراء حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس، ويتم عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمحور الخاص بها، وقد تراوحت قيم معامل الارتباط للعبارات بين (٠,٤٢: ٠,٨٥) وجميعها قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥، ٠,٠١) كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (٢)

صدق الاتساق الداخلي لاستبيان تصور آراء الخبراء

حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس.

المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط	المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط	المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط	المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط
درجة المعرفة بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها	١	٠,٤٨*	متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس	١٥	٠,٥٤*	تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس	٢٢	٠,٧٧**	الرؤية المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافرس في تعليم الاقتصاد المنزلي	٣٢	٠,٤٦*
	٢	٠,٥٩**		١٦	٠,٤٨*		٢٣	٠,٦٠**		٣٣	٠,٥٤*
	٣	٠,٤٨*		١٧	٠,٧٦**		٢٤	٠,٥٥*		٣٤	٠,٧٤**
	٤	٠,٦٩**		١٨	٠,٨٣**		٢٥	٠,٤٥*		٣٥	٠,٥٨**
	٥	٠,٥٥*		١٩	٠,٥٧*		٢٦	٠,٦٧**		٣٦	٠,٧٦**
	٦	٠,٧٦**		٢٠	٠,٧٨**		٢٧	٠,٧٧**		٣٧	٠,٥٠*
	٧	٠,٦١**		٢١	٠,٨٣**		٢٨	٠,٥٦*		٣٨	٠,٥٥*
	٨	٠,٥٨**					٢٩	٠,٤٢*		٣٩	٠,٦٦**
	٩	٠,٥٤*					٣٠	٠,٨٢**		٤٠	٠,٨٢**
	١٠	,٠٥٦*					٣١	٠,٧٠**		٤١	٠,٦٠**
	١١	٠,٧٠**									
	١٢	٠,٥٦*									
	١٣	٠,٦٢**									
	١٤	٠,٥٧*									

(**) دالة عند مستوى ٠,٠١، (*) دالة عند مستوى ٠,٠٥

وكانت قيم معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان كما في الجدول التالي:

جدول (٣)

الاتساق الداخلي لاستبيان تصور آراء الخبراء

حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس.

المحور	درجة المعرفة بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها	متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس	تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس	الرؤية المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافرس في تعليم الاقتصاد المنزلي
معامل الارتباط	**٠,٨٢	**٠,٧٩	**٠,٨٤	**٠,٨٨

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط لمحاور الاستبيان دالة عند مستوى ٠,٠١، وبهذا أصبح الاستبيان في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق على عينة البحث.

- **ثبات الاستبيان:** تم حساب ثبات الاستبيان باستخدام معامل ألفا كرونباخ لعبارات الاستبيان، وإعادة التطبيق بفاصل زمني أسبوعين على العينة الاستطلاعية للبحث، والجدول التالي يبين ذلك: -

جدول (٤)

قيم معامل ألفا ومعامل الارتباط لإعادة التطبيق لاستبيان تصور آراء الخبراء

حول مستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم الرقمي في ضوء تقنية الميتافيرس

المحور	معامل ألفا(α)	إعادة التطبيق
درجة المعرفة بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها	٠,٨٥	٠,٨٢
متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس	٠,٨٣	٠,٨٤
تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس	٠,٧٩	٠,٨٠
الرؤية المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي	٠,٨٧	٠,٨٥
الاستبيان ككل	٠,٨٣	٠,٨٢

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ألفا ومعامل ارتباط بيرسون للاستبيان تعتبر مناسبة لهذا النوع من الثبات، وعلى هذا فإن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات المناسبين للتطبيق.

معايير الحكم على المتوسطات الحسابية للعبارات :

تتراوح المتوسطات الحسابية لعبارات الاستبيان ما بين (١- ٥) وللتعامل مع قيم المتوسطات وربطها بالمستويات الخماسية تم تطبيق معادلة طول الفئة (١-٥)/ ٤= ٤/٥= ٠,٨٠.

وتم تفسير نتيجة المتوسطات كما هو بالجدول التالي:

جدول (٥)

توزيع مستوى عبارات الاستبيان وفقا لقيمة المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي	المستوى وفقا للمتوسط
١,٠٠ -١,٧٩	منخفض جدا
١,٨٠ -٢,٥٩	منخفض
٢,٦٠ -٣,٣٩	متوسط
٣,٤٠-٤,١٩	مرتفع
٤,٢٠ -٥,٠٠	مرتفع جدا

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث :

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية باستخدام برنامج **SPSS** :

- ❖ معامل ارتباط بيرسون لتقدير صدق محاور الاستبيان.
- ❖ معامل الفا كرونباخ لاختبار مدى ثبات الاستبيان.
- ❖ التكرارات والنسبة المئوية (**frequencies and percentages**) للتعرف على البيانات الديموغرافية لأفراد عينة البحث ، ولتحديد آرائهم تجاه العبارات التي يتضمنها الاستبيان .
- ❖ المتوسط الحسابي المرجح (**Weighted Mean**) للتعرف على مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات عينة البحث عن كل عبارة من عبارات الاستبيان من أجل ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.
- ❖ الانحراف المعياري (**Standard deviation**) للتعرف على التشتت في آراء الأفراد عينة البحث لكل عبارة من عبارات الاستبيان عن متوسطها الحسابي.

نتائج البحث

أولا : عرض النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث : وهو " ما درجة معرفة عينة البحث بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها والتأثيرات الإيجابية والسلبية الناتجة عن توظيفها في المؤسسات التعليمية؟" وللإجابة عن هذا السؤال وللتعرف على درجة المعرفة بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها تم حساب التكرارات والنسب المئوية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية لاستجابة عينة البحث على كل عبارة من عبارات الاستبيان والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٦)

نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة عينة البحث على درجة المعرفة بتقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها

م	العبارة	الاستجابات										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
		موافق بشدة		موافق		موافق الى حد ما		غير موافق		غير موافق بشدة				
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة			
١	**الميتافيرس بيئة رقمية تمكن الافراد من التفاعل مع الآخرين من أي مكان**	٢١	٣٥%	١٥	٢٥%	١٣	٢١,٧%	٦	١٠%	٥	٨,٣%	٣,٧	١,٣	مرتفع
٢	تتنوع تقنية الميتافيرس بين أشكال وبيئات افتراضية مختلفة	١٩	٣١,٧%	١٨	٣٠%	١٠	١٦,٧%	٦	١٠%	٧	١١,٧%	٣,٦	١,٣	مرتفع
٣	تستخدم الميتافيرس فى انتاج القصص الرقمية	٢١	٣٥%	١٤	٢٣,٣%	٥	٨,٣%	١٣	٢١,٧%	٧	١١,٧%	٢,٤	١,٣	منخفض
٤	يسمح الميتافيرس للأفراد بامتلاك أشياء افتراضية كما يحدث في الواقع.	١٠	١٦,٧%	٩	١٥%	١٥	٢٥%	١٧	٢٨,٣%	٩	١٥%	٢,٩	١,٢	متوسط
٥	**تعمل على خلق بيئة افتراضية بديلة للواقع المادي**	٢٥	٤١,٧%	٢١	٣٥%	٨	١٣,٣%	٤	٦,٧%	٢	٣,٣%	١,٩	١,٢	منخفض
٦	تساعد الميتافيرس على محاكاة الواقع الافتراضي	٢٤	٤٠%	٢٦	٤٣,٣%	٥	٨,٣%	٤	٦,٧%	١	١,٧%	١,٩	٠,٩٨	منخفض
٧	تعمل الميتافيرس على توصيل المعلومات بصورة حية ملموسة	٢٠	٣٣,٣%	١٥	٢٥%	١٦	٢٦,٧%	٥	٨,٣%	٤	٦,٧%	٢,٣	١,٢	منخفض
٨	**تعمل التقنية على تعدد طرق واشكال عرض المحتوي التعليمي**	٢٠	٣٣,٣%	٢٠	٣٣,٣%	١٠	١٦,٧%	٥	٨,٣%	٥	٨,٣%	٣,٨	١,٢	مرتفع
٩	**الميتافيرس تمثل التواجد الكامل بشكل ثلاثي الأبعاد عن طريق نظارات الواقع الافتراضي أو الواقع المعزز.**	٢٦	٤٣,٣%	٢٤	٤٠%	٦	١٠%	٢	٣,٣%	٢	٣,٣%	١,٨	٠,٩٦	منخفض
١٠	تستخدم المؤثرات الحية والواقعية فى اعداد المحتوى باستخدام التصاميم ثلاثية الأبعاد	٢١	٣٥%	١٨	٣٠%	١٩	٣١,٧%	١	١,٧%	١	١,٧%	٢,٢	٠,٩٠	منخفض
١١	تقنية الميتافيرس عرضة لجميع أنواع الأنشطة غير القانونية	١٨	٣٠%	٢٥	٤١,٧%	١٥	٢٥%	١	١,٧%	١	١,٧%	٢,٣	٠,٨٨	منخفض
١٢	تؤثر تقنية المتافيرس على ادراك المتعلم على ارض الواقع.	٢٦	٤٣,٣%	٢٤	٤٠%	٦	١٠%	٢	٣,٣%	٢	٣,٣%	١,٨	٠,٩٦	منخفض
١٣	انهاء التواصل المباشر بين الافراد على أرض الواقع	٥	٨,٣%	٤	٦,٧%	١٤	٢٣,٣%	١٤	٢٣,٣%	٢٣	٣٨,٣%	٣,٧	١,٣	مرتفع
١٤	**تقلص دور العنصر البشرى في مناحي الحياة**	٨	١٣,٣%	٩	١٥%	٦	١٠%	١٥	٢٥%	٢٢	٣٦,٧%	٣,٦	١,٤	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام = ٢,٥ الانحراف المعياري = ١,١													
	التقدير العام = (منخفض)													

يبين الجدول رقم(٦) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينه الدراسة على محور درجة المعرفة بتنقية الميتافيرس ومجالات تطبيقها ، حيث جاء التقدير العام للمتوسط الكلي (منخفض) اذ بلغت نسبته(٢,٥) بانحراف معياري قدره

(١,١) ، ونجد أنه قد بلغ قدر المتوسط الحسابي للعبارتين (الميتافيرس تمثل التواجد الكامل بشكل ثلاثي الأبعاد عن طريق نظارات الواقع الافتراضي أو الواقع المعزز، تؤثر تقنية الميتافيرس على ادراك المتعلم على ارض الواقع) (١,٨) وانحراف معياري قدره (٠,٩٦) بتقدير منخفض، والمتوسط الحسابي للعبارتين (تعمل على خلق بيئة افتراضية بديلة للواقع المادي، تساعد الميتافيرس على محاكاة الواقع الافتراضي) (١,٩) بانحراف معياري قدره (٠,٩٨) ، بتقدير منخفض، مما يعني حاجة عينة البحث إلى مزيد من المعرفة حول تقنية الميتافيرس ومجالات تطبيقها والتأثيرات السلبية والايجابية لها .

ويمكن مناقشة هذه النتيجة فيما يلي :

أظهرت النتائج أن هناك حاجة ضرورية لرفع مستوى المعرفة عن تقنية الميتافيرس لدى جميع أفراد المجتمع حتى يمكن استخدامها وتفعليها في العملية التعليمية ، بالإضافة إلى معرفة مجالات تطبيقها في التعليم بشكل عام وفي الاقتصاد المنزلي بشكل خاص ، ومعرفة السلبيات التي قد تنتج عن تطبيقها وايجابيات استخدامها وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة (**Ning,et al,2021**) والتي وتناقش مجالات التطبيق الأولى لـ **Metaverse** وبعض المشاكل والتحديات التي قد تواجهها ، دراسة (محمد الصاوي ، ٢٠٢٢) حيث تحدثت الورقة عن العالم الماورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول منه في المستقبل ، وأضاف (**UPYO,2023**) أنه لابد من زيادة الوعي والمعرفة بالميتافيرس وما يرتبط بها من تقنيات حديثة مثل البلوك تشين – **Blockchain** والرموز الرقمية وغيرها، وخاصة في منطقتنا العربية.

ثانيا : عرض النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث : وهو " ماهي أهم المتطلبات التي تحتاجها توظيف تقنية الميتافيرس في ظل التعلم الرقمي؟" وللإجابة عن هذا السؤال وللتعرف على أهم متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس تم حساب التكرارات والنسب المئوية والإنحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية لاستجابة عينة البحث على كل عبارة من عبارات الاستبيان والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٧)

نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة عينة البحث على محور متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس

م	العبارة	الاستجابات										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
		موافق بشدة		موافق		موافق الى حد ما		غير موافق		غير موافق بشدة				
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة			
١	توعية الأفراد بالاستخدام الأمثل لتطبيقات تقنية الميتافيرس	٨	%١٣,٣	١٣	%٢١,٦	٥	%٨,٣	١٤	%٢٣,٣	٢١	%٣٥	٣,٤	١,٤	مرتفع
٢	توفير بنية تحتية مناسبة من تجهيزات الكترونية لتوظيف تقنية الميتافيرس	١٢	%٢٠	١٠	%١٦,٧	٧	%١١,٧	١٩	%٣١,٦	١٢	%٢٠	٣,١	١,٤	متوسط
٣	وجود إدارة واعية تحرص على التخطيط الاستراتيجي لتحقيق الاستفادة القصوى من تقنية الميتافيرس	٥	%٨,٣	٣	%٥	٧	%١١,٧	١٩	%٣١,٦	٢٦	%٤٣,٣	٣,٩	١,٢	مرتفع
٤	توفير الدعم المؤسسي المتكامل وميزانية مناسبة لتوظيف تقنية الميتافيرس	٢	%٣,٣	٤	%٦,٦	٩	%١٥	١٦	%٢٦,٦	٢٩	%٤٨,٣	٤,١	١,٠٧	مرتفع
٥	توفير معامل كافية ومجهزة لتطبيق تقنية الميتافيرس	٣	%٥	٣	%٥	١١	%١٨,٣	١٦	%٢٦,٦	٢٧	%٤٥	٤,٠٣	١,١	مرتفع
٦	تدريب الأعضاء لإعداد كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع هذه التقنية	٣	%٥	٣	%٥	٧	%١١,٧	٢٠	%٣٣,٣	٢٧	%٤٥	٤,١	١,٠٧	مرتفع
٧	توفير مصادر معلوماتية متوافقة مع هذه التقنية كالمطويات والكتب والموسوعات الافتراضية	٤	%٦,٦	٣	%٥	٨	%١٣,٣	٢٠	%٣٣,٣	٢٥	%٤١,٦	٣,٩	١,١	مرتفع
المتوسط الحسابي العام = ٣,٨ الانحراف المعياري = ١,١														
التقدير العام = (مرتفع)														

يبين الجدول رقم (٧) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينه الدراسة على محور متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام وفي الاقتصاد المنزلي خاصة ، حيث جاء التقدير العام للمتوسط الكلي (مرتفع) اذ بلغت نسبته(٣,٨) بانحراف معياري قدره (١,١) ، ونجد أنه قد بلغ قدر المتوسط الحسابي للعبارتين (توفير الدعم المؤسسي المتكامل وميزانية مناسبة لتوظيف تقنية الميتافيرس، تدريب الأعضاء لإعداد كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع هذه التقنية) (٤,١) وانحراف معياري قدره (١,٠٧) بتقدير مرتفع ، وهذا يعني ضرورة توفير الدعم من المؤسسات التعليمية وتوفير ميزانية مناسبة لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام وبشكل خاص في تعليم الاقتصاد المنزلي مع ضرورة تدريب الأعضاء لتأهيلهم لاستخدام هذه التقنية الحديثة ، والمتوسط الحسابي للعبارة (توفير معامل كافية ومجهزة لتطبيق تقنية الميتافيرس) ، (٤,٠٣) بانحراف معياري قدره (١,١)، بتقدير مرتفع ، وتأتى أيضا عبارة (ووجود إدارة واعية تحرص على التخطيط الاستراتيجي لتحقيق الاستفادة القصوى من تقنية الميتافيرس) بمتوسط حسابي قدره (٣,٩)

وانحراف معياري قدره (١,٢) بتقدير مرتفع مما يعني ضرورة الحاجة الى توفير إدارة واعية تخطط استراتيجياً لتحقيق الأهداف القصوى و توفير معامل مجهزة الكترونياً لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم عامة وفى تعليم الاقتصاد المنزلي خاصة ، وبالرغم من أن باقي العبارات تأتى تباعاً في المتوسط الحسابي إلا إنها ذات تقدير مرتفع مما يعني التأكيد على ضرورة توفير المتطلبات اللازمة لتوظيف التقنية.

ويمكن مناقشة هذه النتيجة فيما يلي :

أظهرت النتائج أن من أهم متطلبات توظيف تقنية الميتافيرس هو:

- توفير الدعم الكامل من المؤسسات التعليمية سواء كان دعم مادى أو معنوي بالإضافة إلى توفير ميزانية مناسبة لتوظيف هذه التقنية الحديثة بالإضافة الى ضرورة تدريب الأعضاء لتأهيلهم لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم ومراكبة العصر والتطور التكنولوجي وتوظيف تقنية الميتافيرس وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي توصي بأهمية توفير الدعم سواء كان المادي او المعنوي مثل دراسة (**Ning,2021**) والتي تتحدث عن التقنية باعتبارها تقنية جديدة تتطلب توفير العديد من الإمكانيات سواء كانت تقنية أو مكانية أو اجتماعية لتيسير توظيفها ، ودراسة (**Lee,et al,2021**) والتي قدمت مسحًا شاملاً لمفهوم **metaverse** ، وتناقش تقنيات تمكينية تقود الانتقال من الإنترنت الحالي إلى عالم الميتافيرس، بما في ذلك الواقع الموسع، وتفاعل المستخدم (التفاعل بين الإنسان والحاسوب)، والذكاء الاصطناعي ، وإنترنت الأشياء والروبوتات، والحوسبة الطرفية والسحابية، وشبكات المحمول المستقبلية. بالإضافة إلى ذلك، تناقش العديد من العوامل التي تتمحور حول المستخدم و تعتبر ضرورية لنظام **metaverse** البيئي، من الصورة الرمزية، وإنشاء المحتوى، والاقتصاد الافتراضي، والقبول الاجتماعي، والأمن والخصوصية، والثقة والمساءلة ، ودراسة (**Han,et al,2021**) والتي تقترح إطارًا ديناميكيًا لتخصيص الموارد لمزامنة **Metaverse** مع خدمة وبيانات إنترنت الأشياء.

ثالثا : عرض النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث : وهو " ماهي أهم التحديات التي تواجه تطبيق تقنية الميتافيرس في المؤسسات التعليمية في ظل التعلم الرقمي؟" وللإجابة عن هذا السؤال وللتعرف على أهم التحديات التي تواجه توظيف تقينة الميتافيرس تم حساب التكرارات والنسب المئوية والإنحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية لاستجابة عينة البحث على كل عبارة من عبارات الاستبيان والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٨)

نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

لاستجابة عينة البحث على محور تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي

م	العبارة	الاستجابات										المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	التقدير
		موافق بشدة		موافق		موافق الى حد ما		غير موافق		غير موافق بشدة				
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة			
١	قلة الموارد البشرية المؤهلة القادرة على التعامل مع تقنية الميتافيرس	٣	٥٪	٤	٦,٦٪	٧	١١,٧٪	٢١	٣٥٪	٢٥	٤١,٦٪	٤,٠١	١,١	مرتفع
٢	عدم توافر الميزانية الكافية لتغطية الكلفة المادية العالية لتشغيل هذا النوع من التقنيات المتطورة	٤	٦,٦٪	٥	٨,٣٪	١٠	١٦,٧٪	١٥	٢٥٪	٢٦	٤٣,٣٪	٣,٩	١,٢	مرتفع
٣	قلة الوعي المعلوماتي باستخدام تقنيات الميتافيرس	١	١,٧٪	٦	١٠٪	٩	١٥٪	١٩	٣١,٦٪	٢٥	٤١,٦٪	٤,٠١	١,٠٦	مرتفع
٤	عدم توافر الصيانة والمتابعة لأداء تقنية الميتافيرس داخل المعامل	٤	٦,٦٪	٥	٨,٣٪	٧	١١,٧٪	١٧	٢٨,٣٪	٢٧	٤٥٪	٣,٩	١,٢	مرتفع
٥	عدم توافر البرامج والتطبيقات اللازمة لتوظيف تقنية الميتافيرس	٤	٦,٦٪	٤	٦,٦٪	١١	١٨,٣٪	١٩	٣١,٦٪	٢٢	٣٦,٦٪	٣,٨	١,١	مرتفع
٦	ضعف البنية التحتية التي يتطلبها تشغيل تقنية الميتافيرس في التعليم	٢	٣,٣٪	٣	٥٪	١٠	١٦,٧٪	١٩	٣١,٦٪	٢٦	٤٣,٣٪	٤,٠٨	١,٠٤	مرتفع
٧	**تحتاج تطبيقات تقنية الميتافيرس للتحديث والتطوير المستمر**	٣	٥٪	٤	٦,٦٪	٨	١٣,٣٪	١٩	٣١,٦٪	٢٦	٤٣,٣٪	٤,٠٣	١,١	مرتفع
٨	مراعاة الاخلاقيات بحيث يشعر المستخدم بالأمان مع توظيف تقنية الميتافيرس	٥	٨,٣٪	٥	٨,٣٪	١١	١٨,٣٪	١٨	٣٠٪	٢١	٣٥٪	٣,٧	١,٢	مرتفع
٩	قلة التطبيقات التي تدعم اللغة العربية كونها تقنية حديثة	٤	٦,٦٪	٦	١٠٪	٧	١١,٧٪	١٥	٢٥٪	٢٨	٤٦,٦٪	٣,٩	١,٢	مرتفع
١٠	**عدم ضمان امن المعلومات وسرية البيانات مع استخدام تقنية الميتافيرس**	٥	٨,٣٪	٥	٨,٣٪	١٠	١٦,٧٪	١٦	٢٦,٦٪	٢٤	٤٠٪	٣,٨	١,٢	مرتفع
	المتوسط الحسابى العام = ٣,٩ الانحراف المعيارى = ١,١													
	التقدير العام = (مرتفع)													

يبين الجدول رقم (٨) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينه الدراسة على محور تحديات تطبيق تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام وفي الاقتصاد المنزلي خاصة التي من المتوقع أن تواجهها التقنية عند التطبيق ، حيث جاء التقدير العام للمتوسط الكلي (مرتفع) اذ بلغت نسبته(٣,٩) بانحراف معياري قدره (١,١) ، وأظهرت نتائج العبارات أن من أهم التحديات التي تواجه تطبيق تقنية الميتافيرس في التعليم هو ضعف البنية التحتية حيث بلغ قدر المتوسط الحسابي للعبارة (ضعف البنية التحتية التي يتطلبها تشغيل تقنية الميتافيرس في التعليم) (٤,٠٨) وانحراف معياري قدره (١,٠٤) بتقدير مرتفع ، يلى ذلك حاجة تطبيق تقنية الميتافيرس في التعليم إلى التحديث المستمر وظهر ذلك في العبارة (تحتاج تطبيقات تقنية الميتافيرس للتحديث والتطوير المستمر) بمتوسط حسابي قدره (٤,٠٣) بانحراف معياري قدره (١,١) ، بتقدير مرتفع ، وتأتى أيضا عبارتي (قلة الموارد

البشرية المؤهلة القادرة على التعامل مع تقنية الميتافيرس، قلة الوعي المعلوماتي باستخدام تقنيات الميتافيرس) بمتوسط حسابي قدره (٤,٠١) وانحراف معياري قدره (١,١) بتقدير مرتفع من ضمن التحديات التي تواجه تطبيق تقنية الميتافيرس في التعليم ، وتأتى باقي العبارات تباعاً وجميعها بتقدير (مرتفع) الأمر الذي يتطلب ضرورة مواجهة هذه التحديات لتوظيف هذه التقنية في التعليم عامة وفى تعليم الاقتصاد المنزلي خاصة .

ويمكن مناقشة هذه النتيجة فيما يلي :

أظهرت النتائج أن من أهم التحديات التي تواجه توظيف تقنية الميتافيرس هي:

- ضعف البنية التحية للمؤسسات التعليمة مما يعوق توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي توصي بأهمية توفير البنية التحية لتوظيف تقنية الميتافيرس بأفضل صورة ممكنة ومع مراعاة التكاليف أيضا مثل دراسة (**Xu,et al,2021**) والتي تقترح إطاراً يمكن أن يحقق رفاهية اجتماعية شبه مثالية مع تقليل نصف تكلفة تبادل المعلومات بالنسبة للتكلفة الاساسية.
- قلة الوعي المعلوماتي مما يتطلب زيادة هذه الوعي وتعليم الأفراد كيفية التعامل مع التقنية وهذا ما أكدته دراسة (**Han,2020**) والتي تؤكد على حاجة المعلمين إلى أن يكونوا على دراية بكيفية تعلم طلابهم وكيفية مساعدتهم على التنقل في عالم الميتافيرس الغامر الذي يواجهون عندما يحدث التعليم .
- حاجة تطبيق تقنية الميتافيرس إلى التحديث المستمر مما يصعب توظيفها وتؤكد على ذلك دراسة (**Lee,et al,2021**) حيث أشارت إلى حاجة التقنية إلى التحديث وتوصلت إلى تقديم أجندة بحثية ملموسة لتطوير **metaverse** ، ودراسة **Ning,et al,2021**) والتي تقدم حالة تطوير **Metaverse**، وإطارها التقني، والزمانية الاجتماعية والمكانية الفائقة، وتناقش مجالات التطبيق الأولى لـ **Metaverse** وبعض المشاكل والتحديات التي قد تواجهها.
- قلة الموارد البشرية وتقترح دراسة (**Han,et al,2021**) إطارًا ديناميكيًا لتخصيص الموارد لمزامنة **Metaverse** مع خدمة وبيانات إنترنت الأشياء، ودراسة (**Lin,et al.,2022**) التي تتناول تحديات تطبيق التقنية في التعليم ومن أهمها قلة الموارد البشرية المؤهلة للتعامل مع التقنية.

رابعاً : عرض النتائج المتعلقة بالإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث : وهو " ما الرؤي المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام والاقتصاد المنزلي بشكل خاص في ظل التعلم الرقمي؟" وللإجابة عن هذا السؤال وللتعرف على أهم الرؤى المستقبلية لتوظيف تقنية

الميتافيرس تم حساب التكرارات والنسب المئوية والإنحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية لاستجابة عينة البحث على كل عبارة من عبارات الاستبيان والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٩)

نتائج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة عينة البحث على محور الرؤية المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي

م	العبارة	الاستجابات										المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
		موافق بشدة		موافق		موافق الى حد ما		غير موافق		غير موافق بشدة				
		تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة			
١	الاستفادة من تجارب الدول السابقة في استخدام تقنية الميتافيرس.	٣	%٥	٦	%١٠	٨	%١٣,٣	١٤	%٢٣,٣	٢٩	%٤٨,٣	٤,٠٢	١,٢	مرتفع
٢	من المبكر جدا تطبيق تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي	٣	%٥	٥	%٨,٣	٨	%١٣,٣	١٣	%٢١,٦	٣١	%٥١,٦	٤,٠٧	١,٢	مرتفع
٣	يمكن الاستفادة منها في الجوانب العملية للمقررات الدراسية من خلال اتاحة مصادر المعلومات باستخدام الواقع الافتراضي	٢	%٣,٣	٣	%٥	١١	%١٨,٣	١٤	%٢٣,٣	٣٠	%٥٠	٤,١	١,٠٨	مرتفع
٤	يتطلب الامر وجود جهد تعاوني بين الإدارة والأعضاء لتوظيف التقنية لتحقيق عمليتي التعليم والتعلم	٤	%٦,٦	٢	%٣,٣	٧	%١١,٧	٢٠	%٣٣,٣	٢٧	%٤٥	٤,٠٨	١,١	مرتفع
٥	مواكبة أحدث الاتجاهات العالمية المستقبلية في مجال تكنولوجيا لتوظيف التقنية في الاقتصاد المنزلي	٣	%٥	٦	%١٠	١٠	%١٦,٧	٢١	%٣٥	٢٠	%٣٣,٣	٣,٧	١,١	مرتفع
٦	تكنولوجيا مفيدة وجديدة ومتنوعة وشيقة لتقديم المحتوى	٢	%٣,٣	٤	%٦,٦	٩	%١٥	١٥	%٢٥	٣٠	%٥٠	٤,١	١,١	مرتفع
٧	وضع آليات وضوابط تحفظ الخصوصية وحقوق الملكية	٦	%١٠	٧	%١١,٧	٦	%١٠	١٤	%٢٣,٣	٢٧	%٤٥	٣,٨	١,٣	مرتفع
٨	وضع آليات واستراتيجيات عمل للتعامل مع تقنية الميتافيرس	٧	%١١,٧	٥	%٨,٣	١٢	%٢٠	١٤	%٢٣,٣	٢٢	%٣٦,٦	٣,٦	١,٣	مرتفع
٩	عقد ورش عمل للمعلمين والمتعلمين لتعريفهم بتقنية الميتافيرس.	٢	%٣,٣	٥	%٨,٣	١١	%١٨,٣	١١	%١٨,٣	٣١	%٥١,٦	٤,٠٨	١,١	مرتفع
١٠	توفير بيئة الكترونية قوية بالقاعات التعليمية	٢	%٣,٣	٧	%١١,٧	٨	%١٣,٣	١٣	%٢١,٦	٣٠	%٥٠	٤,٠٤	١,١	مرتفع
	المتوسط الحسابي العام = ٣,٩ الانحراف المعياري = ١,١													
	التقدير العام = (مرتفع)													

يبين الجدول رقم (٩) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لاستجابات عينه الدراسة على محور الرؤية المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي ، حيث جاء التقدير العام للمتوسط الكلي (مرتفع) اذ بلغت نسبته(٣,٩) بانحراف معياري قدره (١,١) ، وأظهرت نتائج البحث أن من أهم الرؤى المستقبلية هو تكاتف الجهود المبذولة من قبل الإدارة والأعضاء بالإضافة إلى تنمية قدرات المعلمين والمتعلمين في

التقنية وكيفية التعامل معها ، وهو أمرا سوف يساعد على تحقيق توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم ، وجاء ذلك واضحا في العبارتين (يتطلب الامر وجود جهد تعاوني بين الإدارة والأعضاء لتوظيف التقنية لتحقيق عمليتي التعليم والتعلم، عقد ورش عمل للمعلمين والمتعلمين لتعريفهم بتقنية الميتافيرس.) حيث بلغ قدر المتوسط الحسابي لهم (٤,٠٨) وانحراف معياري قدره (١,٢) بتقدير مرتفع ، تلى ذلك نتيجة أراء عينة البحث حول الرؤى المستقبلية لتوظيف التقنية بأنه من المبكر جدا الحديث حول تطبيق تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي، وظهر ذلك جلياً في العبارة(من المبكر جدا تطبيق تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي) حيث جاءت بمتوسط حسابي قدره (٤,٠٧) بانحراف معياري قدره (١,٢) بتقدير مرتفع ، وتأتى أيضا عبارة (توفير بيئة الكترونية قوية بالقاعات التعليمية) من الرؤى المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس حيث جاءت بمتوسط حسابي قدره (٤,٠٤) وانحراف معياري قدره (١,١) بتقدير مرتفع ، وأيضا من الرؤى المستقبلية الاعتماد على الاستفادة من خبرات الدول السابقة في توظيف التقنية ظهر ذلك في عبارة (الاستفادة من تجارب الدول السابقة في استخدام تقنية الميتافيرس)بمتوسط حسابي قدره (٤,٠٢) وانحراف معياري قدره (١,٢) بتقدير مرتفع ، وتأتى باقي العبارات تباعاً وجميعها بتقدير (مرتفع) يظهر الرؤى المستقبلية التي يجب العمل على تحقيقها لتوظيف هذه التقنية في التعليم عامة وفى تعليم الاقتصاد المنزلي بشكل خاص .

ويمكن مناقشة هذه النتيجة فيما يلي :

أظهرت النتائج أن من أهم الرؤى المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس هي:

- تصور الخبراء مستقبلاً مختلفاً لقطاع التعليم نتيجة للتأثيرات المحتملة لتقنية الميتافيرس على هذا القطاع الحيوي، لافتين إلى أن التعليم سيتسم بالمرونة والقدرة على التفاعل مع المحتوى التعليمي الامر الذي يتطلب تكاتف الجهود المبذولة لتوظيف التقنية في المؤسسات التعليمية وضرورة تبني أصحاب القرار تفعيل التطبيقات التفاعلية في التعليم ويؤكد على ذلك ما ورد بمنشور (طارق أحمد، ٢٠٢٢). حيث أكد على ضرورة تكاتف كل الافراد في تفعيل تقنية الميتافيرس في التعليم.

- ضرورة تنمية قدرات المعلمين والمتعلمين للتعامل مع تقنية الميتافيرس وتؤيد ذلك دراسة (**Ning,2021**) والتي تتحدث عن التقنية باعتبارها تقنية جديدة تتطلب توفير العديد من الإمكانيات سواء كانت تقنية أو مكانية أو اجتماعية .
- من المبكر تطبيق تقنية الميتافيرس في التعليم بشكل عام وفى الاقتصاد المنزلي بشكل خاص الامر الذي يتطلب جاهزية كبيرة لتفعيلها وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (**Inceoglu& Ciloglugil,2022**) والتي أسفرت نتائجها عن أن التقنيات والبنى الضرورية لتوظيف هذه التقنية ليست ناضجة بما فيه الكفاية حتى الآن، لذا من الضروري تحديد الاستراتيجيات المناسبة لاستخدام **Metaverse** في المجال التعليمي والبدء في تحديد تأثيره على نطاق واسع حتى تنضج البنية التحتية لـ **Metaverse** ، دراسة (**Tlili, et al, 2022**) والتي أسفرت نتائجها عن تقديم خارطة طريق لاتجاهات البحث المستقبلية التي يجب أخذها في الاعتبار والتحقيق فيها لتعزيز اعتماد **Metaverse** في التعليم في جميع أنحاء العالم، وكذلك لتعزيز خبرات التعلم والتعليم في **Metaverse.**
- توفير بيئة إلكترونية قوية لتفعيل وتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم عامة والاقتصاد المنزلي خاصة وتؤكد على ذلك دراسة(**Duan,et al,2021**) حيث قدمت مقترح لبيئة ميتافيرس ثلاثية الأبعاد تحتوي على البنية التحتية والتفاعل والنظام البيئي، جدولًا زمنيًا مفصلاً وجدولًا للسمات المحددة لميتافيرس.
- ضرورة الاستفادة من تجارب الدول السابقة في توظيف تقنية الميتافيرس في التعليم عامة والاقتصاد المنزلي خاصة حيث عملت الكثير من الدراسات على اقتراح خطة منهجية لتفعيل وتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم مثل دراسة (**Duan,et al,2021**)، (**Han,et al,2021**) والتي قدمت رؤى مقترحة حول إمكانات التوائم الرقمية لكيانات العالم الحقيقي في Metaverse، لتمكين الخدمات الافتراضية.

توصيات ومقترحات البحث

توصيات البحث : توصل البحث الحالي إلى التوصيات الأتية:

- ضرورة تذليل العقبات وتخطي التحديات التي قد تحول دون توظيف تقنيه الميتافيرس في التعليم والبحث العلمي.

- ضرورة عقد ورش عمل ودورات تدريبية لإعداد كوادر مؤهلة للتعامل مع تقنية الميتافيرس وكيفية توظيفها في التعليم.
- وضع خطه تشغيلية واضحة من خلال التعاون بين المتخصصين في مجالي تكنولوجيا التعليم والاقتصاد المنزلي لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم .
- توفير المتطلبات التي أسفرت عنها نتائج البحث لاستخدام تقنية الميتافيرس في تعليم الاقتصاد المنزلي.
- ضرورة تحديث و توفير بنية إلكترونية قوية مؤهلة لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم.
- إضافة الميتافيرس إلى المقررات التي تعنى بالتحول الرقمي باعتباره واقعا يجب التعامل معه.

مقترحات البحث : توصل البحث الحالي للمقترحات الأتية:

- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث للتعرف بتقنية الميتافيرس وأهمية توظيفها في التعليم وبشكل خاص في تعليم الاقتصاد المنزلي.
- دراسة مقترحة لتطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس حول تقنية الميتافيرس.
- تصور مقترح لتوظيف تقنية الميتافيرس في ظل التعلم الرقمي.

مراجع البحث

أولا: المراجع العربية

- إسراء صابر عبد العال (٢٠٢٢). توظيف تقنية الميتافيرس داخل الأخبار بالمؤسسات الصحفية العربية: دراسة تطبيقية. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام ، جامعة القاهرة ، كلية الإعلام،٢١(٢)، ٤٣١-٤٦٨.
- أشرف زيدان ، وسيف السويدي (٢٠٢٢) . العالم ما وراء التقليدي – ميتافيرس. ط ٢، دار الاصالة للنشر والتوزيع .
- أوبو UPYO (٢٠٢٣). الميتافيرس في التعليم.. ثورة بالنظام التعليمي https://upyo.com/ar/post/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8A%D8%AA%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%B1%D8%B3-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85
- ايمان بهي الدين (٢٠٢٢). ندوة حول عالم الميتافيرس : مفاهيمه وتداعياته . مجلة خطوة , المجلس العربي للطفولة والتنمية ، ٤٤ ، ٤٨-٥٠.

- إيمان محمد شوقي الضبع(٢٠٢١) .التعلم الرقمي في مصر: ضرورة أم رفاهية. رابطة خريجي معاهد وكليات التربية، ٧٣ (٢،١) ، ٦ – ١٢.
- أيمن محمد بريك (٢٠٢٢). تطبيقات الميتافيرس وعلاقتها بمستقبل صناعة الصحافة الرقمية : دراسة استشرافية خلال العقدين القادمين ٢٠٤٢-٢٠٢٢. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، جامعة القاهرة ، كلية الإعلام، ٧٨، ٤٥-٧٦.
- ثاني حسين الشمري (٢٠١٩). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، ٢ (٤) ، ٧- ٢٥ .
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعليم " التعليم الالكتروني " المفهوم- القضايا- التطبيق التقييم . الرياض : دار الصوتية للتربية.
- حسين صالح المراحلة ، وإبراهيم عبد الله الزريقات(٢٠٢٢). درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم. مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط، ٩ (٣٨)، ٦٨ – ١٠٧ .
- رجاء لحويدك(٢٠٢٠). التعليم الرقمي بالمدرسة المغربية واقع وتحديات. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، ٧٠ ، ١٦٥ – ١٧٦ .
- زعتر نور الدين(٢٠٢٢). العالم الافتراضي(الميتافيرس) م منظور سيكولوجي. مجلة العلوم الإنسانية أم البواقي، ٩(٢) ، ٢٢-٤٦.
- سكينة الأمراني العلوي ومحمد التوزاني(٢٠٢٣) . مستقبل الذكاء الاصطناعي: الميتافيرس نموذجا . مجلة القانون والأعمال ، جامعة الحسن الأول ، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية ، ٨٨، ٢٥٦-٢٧٨.
- طارق عبد الحميد (٢٠٢٢). استخدام تقتنية الميتافيرس في المجال التعليمي . متاح على https://www.researchgate.net/publication/366138706_astkhdam_tqtnyt_almytafyrs_fy_almjal_altlymy

- طلال ناظم الزهيري (٢٠٢٢). شبكات التواصل الاجتماعي ودورها في تنامي ظاهرة التسويق المزيف : السوق العراقية على الميتافيرس أنموذجاً. مجلة الحوكمة ، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة ، ٤(٢) ، ١ – ١٥.
- محمد قيس عادل القنبري (٢٠٢١) . المراجعة الداخلية في عالم ميتافيرس: بين آفاق الواقع الافتراضي و إمكانيات الواقع المعزز"، منشور في الموقا الكاروني، www.researchgate.net/publication/35709136.17.10
- محمد كرم الصاوي (٢٠٢٢) . العالم الماورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول فاعليتها في مجال الجرافيك . الفنون والعلوم التطبيقية ، ٩ (٤) ، ١٣٥–١٥١ .
- مختار بكاري (٢٠٢٢). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية ، ٦(١)، ٣٠٥ –٢٨٦.
- مضاوي عبد الرحمن الراشد (٢٠١٨). درجة امتلاك معلمة الروضة التعلم الرقمي واتجاهها نحو استخدامه. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦ (٣)، ٤٠٧– ٤٣٢.
- نزهه خلفاوي ومحمد أمين درفوف (٢٠٢٢). تحديات التعلم الرقمي في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين : دراسة استطلاعية. مجلة الكلم، ٧ (٢) ، ١٠٣ –٧٢١ .
- نور الدين زعتر(٢٠٢٢). العالم الافتراضي "الميتافيرس Metaverse " من منظور سيكولوجي. مجلة العلوم الإنسانية ، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي ، ٩(٢)، ١٠١٦– ١٠٢٩.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Baiden,P.& Essel,H. (2021). Gamification in home economics education to enhance students' drawing at Mpohor senior high school. Master f philosophy in art education, Faculty of Art College and Built Environmen, 1-136.
- Baiden,P.,Essel,H.,Vlachopoulos,D., Tachie-Menson,T.,Essuman,M. (2021). The Effect of Gamification on Home Economics Students' Motivation and Engagement in Drawing Activities. Technology, Knowledge, and Learning, 1-22.

- Bernt ,K.(2021). Application in the Robot, metaverse, xr techniqhes in the press. Theses phd degree, school of media communication, korea university.
- Chenglong,Z., Shihu,X., Yuanyuan,W. (2019). A method for home economics APP development.
- Duan,H., Li,J., Fan,S., Lin,Z., Wu,X., Cai,W. (2021). Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype. International Conference on Multimedia,153-161. https://doi.org/10.1145/3474085.3479238
- Han,H. (2020). From Visual Culture in the Immersive Metaverse to Visual Cognition in Education. n book : Cognitive and Affective Perspectives on Immersive Technology in Education,67-84. doi: 10.4018/978-1-7998-3250-8.CH004
- Han,Y.,Niyato,D.,Leung,C.,Miao,C.,Kim,D. (2021). A Dynamic Resource Allocation Framework for Synchronizing Metaverse with IoT Service and Data.. arXiv: Computer Science and Game Theory,1,2111-00431.
- Inceoglu, M.,& Ciloglugil, B. (2022). Use of metaverse in education. In International Conference on Computational Science and Its Applications (pp. 171-184). Springer, Cham.
- Kūla-Braže,E. (2015). Home economics education development opportunities.society integration education Proceedings of the International Scientific Conference , 1(534),250-257.
- Lee,L.,Braud,T.,.,Zhou,P.,Wang,L.,Xu,D.,Lin,Z.,Kumar,A.,Bermejo,C.,Hui,P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda. arXiv: Computers and Society, JOURNAL OF LATEX CLASS FILES,14(8),1-66.
- Lin, H., Wan, S., Gan, W., Chen, J., & Chao, H. C. (2022). Metaverse in Education: Vision, Opportunities, and Challenges. arXiv preprint arXiv:2211.14 95.
- Mayoorathy,T.,Pathmasany,K., Niththilavarnan,A. (2019). Problems faced by the secondary schools of Sandilipay division in teaching and learning of home economis. Conference: 9th International Symposium, South Eastern University of Sri Lanka,867-877.
- Monty,M.(2021).Why the Metaverse is s'Marketing Next Big thing?. international journal on computational science and applications,5,200-321.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, *2*(1), 486–497. https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031

- Neil,J.(2021). How does metavirs affect news agencies. The Interanion journal OF new media technology,22(1), 100-150.
- Ning,H., Wang,H.,Lin,Y.,Wang,W.,Dhelim,S.,Farha,F., Ding,J.,Daneshmand,M. (2021). A Survey on Metaverse: the State-of-the-art, Technologies, Applications, and Challenges.. arXiv: Computers and Society,
- Qian,P. (2022). Emloying MetaVirs technology in the newspaper . journal of media business studies,33(8), 234-250.
- Rodgers,D. (2017). Digital Learning: Data, Trends, and Strategies You Need to Know.at https://web.archive.org/web/20190125124918/https://www.schoology.com/blog/digital-learning-data-trends-and-strategies-you-need-know
- Taar,J. (2017). Interthinking in Estonian Home Economics Education. University of Helsinki, Faculty of Educational Sciences Helsinki Studies in Education, number 16 .
- Victoria (2017).Teaching with Digital Technologies.at https://web.archive.org/web/20171121134619/http://www.education.vic.gov.au/school/teachers/support/Pages/elearningcurriculum.aspx.
- Xu,M., Niyato,D., Kang,J., Xiong,Z., Miao,C., Kim,D. (2021). Wireless Edge-Empowered Metaverse: A Learning-Based Incentive Mechanism for Virtual Reality.. arXiv: Computer Science and Game Theory,
- Zhang,H.(2021). All about metaverse. international journal of mass communication, 46(2), 186-205.