DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

أثر استخدام تقنية الميتافيرس في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم

الجوهرة الشهراني
باحثة ماجستير في تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

رغد الردادي
باحثة ماجستير في تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

وئام القرني
باحثة ماجستير في تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

د. لينا أحمد الفراني
أستاذ تقنيات التعليم المشارك ، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

الملخص

سعى البحث إلى استقصاء أثر توظيف تكنولوجيا الميتافيرس في تعزيز التحصيل الأكاديمي لطالبات الصف الرابع الابتدائي في مقرر العلوم، من خلال توظيف بيئة تعليمية افتراضية تفاعلية تسهم في تعزيز الفهم وتنمية المهارات العلمية لعلوم الفلك والكواكب. وقد جاءت هذه الدراسة استجابة للتحوّل الرقمي المتسارع الذي يشهده التعليم المعاصر، وسعيًا لاستكشاف جدوى توظيف تقنيات الواقع الافتراضي في تدريس المواد العلمية في المرحلة الابتدائية. انتهج البحث الأسلوب التجريبي بصيغته الشبه تجريبية المعتمدة على عينة مفردة، حيث تم إخضاع المشاركات في العينة لإجراءات القياس والتطبيق لاختبار تحصيلي قبلي لقياس مستواهن المعرفي في مادة العلوم، ثم طُبّق البرنامج التعليمي باستخدام بيئة ميتافيرس التفاعلية التي صممت خصيصًا لهذا الغرض، أعقبه اختبار بعدي لقياس مدى التحسن في مستوى التحصيل. تمثلت عينة الدراسة في مجموعة من طالبات الصف الرابع الابتدائي بإحدى مدارس التعليم الأهلي في مدينة جدة. وقد استُخدمت مجموعة من الأدوات الإحصائية لتحليل البيانات، شملت اختبار (ت) للمجموعات المترابطة لقياس الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي، ومعادلة كوهين (d) لقياس حجم الأثر، بالإضافة إلى معادلة بلاك للكسب المعدل لقياس فاعلية البرنامج.

تشير المؤشرات الإحصائية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$) بين نتائج الاختبارين المبدئي والنهائي، تميل لصالح الاختبار النهائي، مما يعكس أثرًا إيجابيًا لتطبيق تقنية الميتافيرس في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مقرر العلوم. كما أظهرت النتائج أن البيئة التفاعلية التي وفّرتها التقنية عزّزت من دافعية الطالبات للتعلم، وأسهمت في تنمية فهمهن العميق للمفاهيم العلمية. وفي ضوء النتائج، توصي الدراسة بضرورة توسيع استخدام تقنية الميتافيرس في تدريس المواد العلمية، مع تدريب الكوادر التعليمية على تصميم وتنفيذ أنشطة تعليمية تفاعلية ضمن بيئات افتراضية محفّزة، تضمن تعلماً مستداماً ومثمراً.

الكلمات المفتاحية: تقنية الميتافيرس، التحصيل الدراسي، مادة العلوم، بيئة تعليمية تفاعلية، الصف الرابع ابتدائي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

The Effect of Using Metaverse Technology on Enhancing Academic Achievement among Fourth Grade Female Students in Science

Aljawhara Alshahrani
Researcher in Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, KSA

Raghad Alraddadi
Researcher in Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, KSA

Weam Alqarni
Researcher in Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, KSA

Dr. Leena Ahmad Alfarani
Associate Professor in Educational Technology, Faculty of Education, King Abdulaziz University, KSA

ABSTRACT

This research set out to examine how effective Metaverse-based technology is in boosting the academic performance of female students in science, specifically targeting pupils enrolled in the fourth stage of basic education.. It employed an interactive virtual learning environment designed to deepen understanding and develop scientific skills. The study emerged in response to the rapid digital transformation in contemporary education and sought to explore the feasibility of integrating virtual reality technologies in teaching scientific subjects In the elementary phase, the research employed a quasi-experimental methodology using a single-group approach. A pre-test was administered to assess students' prior knowledge in science, followed by the implementation of an educational program within a Metaverse-based interactive environment. A post-test was then conducted to measure the improvement in academic achievement. The sample consisted of a group of fourth-grade female students enrolled in a private school in the city of Jeddah. Several statistical tools were used to analyze the data, including the paired samples t-test to assess the significance of variations between scores before and after the test. Additionally, Cohen's d was applied to measure the effect size, and Blake's gain formula was used to evaluate the effectiveness of the program. The analysis indicated significant statistical disparities ($p \leq 0.05$) between the initial and final assessments, with results demonstrating a clear advantage for the final evaluation, indicating a high level of effectiveness of Metaverse technology in improving academic achievement in science. Furthermore, the interactive environment provided by Metaverse contributed to increasing students' motivation to learn and fostering a deeper understanding of scientific concepts.

Keywords: Metaverse technology, academic achievement, science, interactive learning environment, fourth grade.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

المقدمة

يعتبر التعليم الركيزة الأساسية لنهضة الأفراد والمجتمع، إذ يساهم بشكل فعال في تحقيق التميز والتقدم ومتابعة التطورات المتسارعة في شتى المجالات. لذا فإن التطورات التي تحدث للوسائل التكنولوجية تكون متزامنة مع التطورات العلمية الحديثة، مما يساعد على توظيف هذه الوسائل في العملية التعليمية. ويتضح أن التكنولوجيا أسهمت في تحقيق تأثيرات في شتى المجالات لا سيما في القطاع التعليمي حيث كان سابقًا يعتمد على الوسائل التقليدية، ولكن مع مرور الوقت أصبح بالإمكان الاستفادة من الوسائل التكنولوجية الحديثة (المعمري،2019).

ونتيجة للتطور التكنولوجي السريع والتحولات الكبيرة في أساليب التدريس، أصبح من الضروري تطوير المناهج التعليمية لتتوافق مع احتياجات الجيل الحالي من الطلاب. فلم تعد الأساليب التقليدية كافية، حيث تفتقر إلى البيئة التفاعلية والاستقلالية التي يتطلبها الطلاب اليوم. يتفرد الجيل المعاصر بكونه نشأ وسط منظومة رقمية متسارعة الإيقاع، تتخلل التكنولوجيا تفاصيل الحياة اليومية كافة ومن ثم بات من الملح إعادة هيكلة المنظومة التعليمية بما يواكب هذا التحول الرقمي، عبر تضمين التقنيات الحديثة ضمن البنى المعرفية للمقررات الدراسية(السيد ،٢٠٢٢). في حين اثبتت دراسة وتد وريان (2024) تحسناً ملحوظاً في فهم الطلاب للمفاهيم العلمية وزيادة دافعيتهم للتعلم كما تبين ان استخدام التكنولوجيا في التعليم يسهم في جعل العملية التعليمية أكثر فاعلية.

وعلى هذا الإطار فإن هذه التقنيات ساعدت على تحقيق التغيير في طرق إيصال المعرفة وتوفير التعليم حيث تتيح للمتعلم إمكانية التفاعل مع المحتوى التعليمي والوصول له من أي مكان وفي أي زمان، وفي الوقت ذاته توفر المنصات التعليمية الرقمية إمكانية تخصيص المصادر التعليمية وإتاحة التجارب التعليمية التي تراعي احتياجات المتعلمين المختلفة ومستوياتهم التحصيلية (بللعج،2024).

تُعد تقنية الميتافيرس من أبرز الابتكارات الرقمية والتقنيات الحديثة التي أحدثت تحولًا في مجال التعليم، ولا سيما في تدريس العلوم فهي تمثل بيئة افتراضية تفاعلية متكاملة تمزج بين الواقع الفعلي والواقع الرقمي، مما يوفر فرصًا غير محدودة للمتعلمين لخوض تجارب علمية محاكية للواقع ومن خلال توظيف أدوات الواقع الافتراضي والمعزز، يمكن للمتعلمين التفاعل مع النماذج والمحاكاة العلمية بطريقة استكشافية قائمة على التعلم النشط، دون الحاجة إلى مختبرات تقليدية أو تجهيزات مكلفة. ويسهم هذا النهج في تعزيز الفهم العميق للمفاهيم العلمية عبر مواقف تعليمية تفاعلية ثرية (عتيم ،2023).

وكما أشار Zhang وزملاؤه (2022)، في دراسته حيث يُسهم دمج هذه التقنيات في تقديم تجارب تعليمية مبتكرة وفعّالة. ونتيجة للأهمية التي تلعبها المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وعلى رأسها الميتافيرس حيثُ تعمل على زيادة الدافعية لدى المتعلمين وزيادة تحصيلهم الدراسي ومما تساعد المعلمين في إنجاز دورهم كمرشدين وموجهين ومشرفين على العملية التعليمية التعلمية (الخطيب، 2024).

لذا جاءت هذه الدراسة للتعرف على أثر استخدام الميتافيرس في مادة العلوم على تحصيل طالبات الصف الرابع الابتدائي.

مشكلة الدراسة:

مع التطورات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، أصبح من الضروري توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية لتعزيز الفهم والاستيعاب لدى الطلاب، وخاصة في المواد العلمية التي تتطلب تجارب تفاعلية لفهم المفاهيم المجردة وقد أفادت العديد من نتائج الدراسات التربوية على الحاجة بأهمية الاعتماد على التقنيات الحديثة

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

في العملية التعليمية بدلًا من الاعتماد على الأساليب التقليدية في التعليم بهدف تطوير مهارات الطلاب ورفع كفاءتهم باستخدام طرق تعليمية تعتمد على المشاركة النشطة للطلاب في التعليم (عميش، 2021).

وفي هذا السياق، أظهرت دراسة (عوض، 2024) أن معظم وجهات نظر الطلاب تكشف أن استخدام تقنية الميتافيرس تساهم في مزامنة التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال دراستهم مما يساهم في فهم المادة العلمية بسهولة مقارنة بالأساليب التقليدية وذلك بفضل الامكانيات التي تقدمها داخل بيئة تعليمية غير مقيدة بزمان ومكان محدد. ويُعد الميتافيرس من أبرز هذه التقنيات، حيث يوفر بيئة تعليمية افتراضية تجمع بين المحاكاة والتفاعل، مما قد يسهم في تحسين تجربة التعلم كما أشار (lopez،2023)في دراسته أن الميتافيرس يوفر إمكانية إنشاء بيئات تعليمية متطورة توفر بيئة تعاونية وتفاعل مشترك بين المتعلمين مما يساهم في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب ورفع كفاءتهم كما يعزز مشاركتهم ويحفزهم على التعلم. ومع ذلك، لا يزال هناك حاجة لدراسة مدى فاعلية هذه التقنية وامكانية توظيفها لتحسين نتائج التعلم وفي هذه الدراسة سنركز في فاعلية الميتافيرس وأثره في التعليم للمرحلة الابتدائية، ومدى تأثيره على تحصيل الطلاب وتنمية مهاراتهم العلمية. إذ تعتمد الأساليب التقليدية في تدريس مادة العلوم على الشرح النظري والتجارب المحدودة والصور أما الواقعية أو الرسومات التوضيحية مما قد يقلل من تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي ويحدّ من استيعابهم للمفاهيم العلمية.

كما أشارت العديد الدراسات السابقة إلى فاعلية استخدام تقنية الميتافيرس في العملية التعليمية. مؤكدة الدور البارز للميتافيرس كتقنية تعليمية حديثة تساهم في تحسين جودة العملية التعليمية وتنمية مهارات المتعلمين، وعلى هذا السياق أشارت دراسة أبو عواد (2023) والتي تم أجراؤها في عمان مؤكدة لهذه النتائج حيث بحثت عن مدى فعالية استخدام الميتافيرس في تنمية مهارة القراءة في اللغة العربية. حيث أشارت إلى أن تقنية الميتافيرس تعد وسيلة تعليم قوية تساهم في الارتقاء في مجالات متعددة بمستوى العملية التعليمية وتنمية القدرات اللغوية للطلاب ومهارات القراءة لديهم، مما نتج عنه رفع مستوى المتعلمين في تحسين مهارة القراءة الجهرية لديهم. وكما أشارت دراسة البويوسيف ومدكور (2025) التي أجريت في محافظة الأحساء على أن تقنية الميتافيرس ساهمت في تعزيز فهم المفاهيم العلمية للطلاب بطريقة تفاعلية، كما اشارت نتائج الدراسة أن استخدام الميتافيرس ساهم في رفع دافعية المتعلمين نحو التعلم وذلك بتوفير بيئة تعليمية محفزة ومشوقة زادت من مستوى تفاعل الطلاب وانخراطهم في الدرس كما أكدت أن تقنية الميتافيرس تعمل على دعم أساليب التعليم المعتمدة على التجريب والاستكشاف. ومن هنا، تنبع مشكلة الدراسة في الحاجة إلى معرفة أثر استخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الأكاديمي في صفوف طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي، مساهمته لتعزيز الفهم العلمي وبقاء أثر التعلم مقارنةً بالطرق التقليدية.

ويأتي دور سؤالنا الرئيس الذي نسعى من خلال هذه الدراسة الإجابة عنه وهو:

ما أثر استخدام تقنية الميتافيرس في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مقرر العلوم؟

فرضيات الدراسة:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في المجموعة التجريبية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للتحصيل الاكاديمي، لصالح الاختبار البعدي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة للتعرف على أثر استخدام تقنية الميتافيرس في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم.

أهمية الدراسة:

تسلط هذه الدراسة الضوء على الأهميتين النظرية والتطبيقية لاستخدام الميتافيرس في تدريس مادة العلوم،

الأهمية النظرية

1- يسهم في تطوير أساليب التعليم وتعزيز التفاعل داخل الفصول الدراسية، مما ينعكس إيجابًا على استيعاب الطالبات للمفاهيم العلمية.

2- تعالج الدراسة فجوة معرفية تتعلق بتوظيف الواقع الافتراضي في التعليم الابتدائي، حيث يوفر رؤية جديدة حول تأثير التقنيات الحديثة على العملية التعليمية.

3-تُساهم الدراسة في دعم مسارات التطور التكنولوجي ضمن استراتيجية المملكة العربية السعودية عبر تقديم إطار علمي يمكن الاستفادة منه في دمج الميتافيرس ضمن استراتيجيات التعليم المتطورة، بما يتماشى مع رؤية 2030.

الأهمية التطبيقية

1-رفع مستوى تحصيل الطالبات عبر توفير بيئات تعليمية تفاعلية تعزز الفضول العلمي وتحفز الدافعية نحو التعلم.

2- يساعد في تطوير منهجيات تدريس حديثة تعتمد على المحاكاة والتجارب الافتراضية، مما يمكّن المعلمين من تقديم المفاهيم العلمية بأساليب أكثر ابتكارًا.

3- يمكن أن تسهم الدراسة في تصميم مناهج تعليمية رقمية وبرامج تدريبية متخصصة للمعلمين، تعزز جودة التعليم وتدعم التكامل بين التقنيات الحديثة والعملية التدريسية، مما يفتح آفاقًا جديدة لتطوير بيئات التعلم المستقبلية.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على دور الميتافيرس في تدريس العلوم (منصة Unity) .

الحدود الزمانية: تم تنفيذ أداة البحث خلال الفصل الدراسي الثالث من السنة الدراسية ١٤٤٦ هـ.

الحدود المكانية: نُفذ البحث على المؤسسة التعليمية دار الفكر بمدينة جدة.

الحدود البشرية: نُفذ البحث على عينة مستهدفة من الطالبات الملتحقات بالصف الرابع الابتدائي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

الدراسات السابقة والإطار النظري

يتناول هذا الجزء بتركيز متغيرات الدراسة من خلال إعطاء نظرة شاملة وعميقة لمحاور الدراسة الرئيسية والتي تتضمن كلا من الميتافيرس والتحصيل الدراسي حيث سيسهم هذا الفصل في تعميق الفهم حول موضوع الدراسة ويكون أساس نظري للنتائج والتحاليل الإحصائية اللاحقة في الفصول المقبلة.

المحور الأول (الميتافيرس) :

نظرًا للتطور السريع في مجالي التكنولوجيا والاتصالات، برزت تقنية الميتافيرس في العصر الحديث، مما أدى إلى تبنيها على نطاق واسع في قطاع الإعلام ومن ثم انتقالها إلى مختلف جوانب الحياة (الصاوي، 2022). كما أصبح استخدامها على منصات التواصل الاجتماعي منتشراً، حيث تحولت من فكرة نظرية إلى واقع ملموس مقارنةً ببدايات الحديث عنها (الزهيري، 2022). وفي الوقت الراهن، تتجه الأنظار عالميًا نحو هذه التقنية التي تجمع بين الحداثة والقدم، إذ شرعت الدول في تعزيز تطبيقاتها والسعي لجعلها أداة عملية تخدم أجيال المستقبل، خاصةً من خلال دمجها في العملية التعليمية والتعلمية.

تعريف مفهوم الميتافيرس ووقت ظهوره:

الميتافيرس هو بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد تمكّن المستخدمين من التفاعل والتواصل في عالم رقمي يحاكي الواقع الحقيقي، وذلك باستخدام تقنيات متقدمة مثل الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR). يعد الميتافيرس امتدادًا للإنترنت التقليدي، حيث يوفر تجربة غامرة تسمح للمستخدمين بالمشاركة في أنشطة متعددة مثل الاجتماعات الافتراضية، الألعاب، والتجارة الإلكترونية (ابراهيم واخرون، 2023) .ظهر مصطلح "الميتافيرس" لأول مرة في عام 1992 من خلال رواية الخيال العلمي للمؤلف نيل ستيفنسون في روايته 'Snow Crash'، إذ تم تصوره على أنه عالم رقمي موازٍ للعالم الحقيقي (Stephenson, 1992). ومع ذلك، لم يبدأ الميتافيرس في التحول إلى واقع عملي إلا في أوائل القرن الحادي والعشرين مع تطور تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز. شهد عام 2021 اهتمامًا متزايدًا بالميتافيرس بعد تصريح شركة فيسبوك بتغيير علامتها التجارية إلى "ميتا" والتركيز على تطوير بيئات افتراضية متكاملة (Meta, 2021).

عرّفها فرجون (2022) بأنها مساحات افتراضية عبر الإنترنت تتيح للأفراد التواصل الاجتماعي، والعمل، وممارسة الأنشطة الترفيهية من خلال شخصيات رقمية (Avatars) تحاكي صفاتهم الصوتية، والشكلية، والسلوكية. وتتميز هذه البيئات الافتراضية باستمراريتها، حيث لا تختفي بعد الاستخدام، بل تبقى متاحة للمستخدمين مع إمكانية تعديلها وتخصيصها وفقًا لرغباتهم وفي أي وقت يشاؤون.

فيما يُعرف الميتافيرس إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه: بيئة افتراضية تفاعلية تُستخدم في تدريس العلوم، حيث تتيح للطالبات التفاعل مع المحتوى التعليمي من خلال المحاكاة الرقمية والتجارب الافتراضية، مما يسهم في تعزيز الفهم والاستيعاب بطريقة أكثر تشويقًا وفاعلية.

استخدامات الميتافيرس في التعليم:

هناك عدة استخدامات لتقنية الميتافيرس في التعليم، ومن أبرزها ما يلي:

1. فصول افتراضية تفاعلية: تتيح للطلاب حضور الدروس في بيئة ثلاثية الأبعاد تشبه الفصل الحقيقي، مع إمكانية التفاعل المباشر مع المعلم والزملاء (Contreras et al., 2022).

2. المحاكاة العلمية: تسمح للطلاب بإجراء تجارب افتراضية خطيرة أو معقدة، مثل تشريح الكائنات الحية أو استكشاف الفضاء (الهمص، 2021).

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

3. تعزيز الدافعية: تُستخدم الألعاب التعليمية والأنشطة التفاعلية لجعل التعلم أكثر تشويقًا، مثل إعادة تمثيل الأحداث التاريخية بشكل حي (عبداللطيف، 2024).

4. التدريب المهني: تُوفر بيئات افتراضية لتدريب الطلاب على مهارات عملية في مجالات مثل الطب والهندسة (Contreras et al., 2022).

خصائص الميتافيرس(Metaverse):

يشير القاضي (2023) إلى أن الميتافيرس يتمتع بعدة خصائص تجعله مميزًا في عالم التكنولوجيا الحديثة. فهو يمثل عالمًا افتراضيًا ثلاثي الأبعاد يتوسط بين الواقع الحقيقي الذي نعيشه والفضاء السيبراني، مما يجعله بمثابة بيئة رقمية متوازية تحاكي الواقع بطريقة تفاعلية متقدمة. كما يُعتبر الميتافيرس امتدادًا لتطور شبكة الإنترنت، حيث يوفر نموذجًا حديثًا يتيح للمستخدمين التفاعل مع بعضهم البعض من خلال ممارسة أنشطة متنوعة في بيئة افتراضية غامرة وتعتمد هذه التقنية على مجموعة من الأدوات والوسائل الرقمية التي تسهم في تحقيق تجربة مستخدم أكثر واقعية، مثل تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، والتي تشمل نظارات متخصصة، وسترات حسية، وقفازات ذكية، وسماعات متطورة، بالإضافة إلى ضرورة توفر خدمات إنترنت سريعة من الجيل الخامس لضمان تجربة سلسة وغامرة.

مميزات الميتافيرس في التعليم:

أوضح عتيم (2024) أن تقنية الميتافيرس تقدم العديد من الفوائد للعملية التعليمية، من أبرزها:

1. تعلم تفاعلي ومحفّز مما يوفر بيئة افتراضية غامرة تتيح للطلاب استكشاف المفاهيم العلمية بطريقة تفاعلية، مما يعزز فهمهم للمادة.

2. محاكاة واقعية للتجارب العلمية ويمكّن الطلاب من إجراء تجارب افتراضية تحاكي الواقع دون الحاجة إلى مختبرات فعلية، مما يسهم في تقليل التكاليف والمخاطر.

3. تعزيز التفاعل والمشاركة حيث يشجع على التعلم النشط من خلال دمج الطلاب في بيئات افتراضية ديناميكية تحفّز الفضول والاستكشاف.

4. تعلم تعاوني مبتكر مما يتيح فرصًا للتفاعل بين الطلاب من مختلف المواقع عبر الفصول الدراسية الافتراضية، مما يعزز التعاون والعمل الجماعي.

5. تنويع أساليب التدريس مما يتيح للمعلمين استخدام استراتيجيات تعليمية حديثة تعتمد على التفاعل والمحاكاة، مما يجعل العملية التعليمية أكثر مرونة وجاذبية

الصعوبات والتحديات لاستخدامه في التعليم:

أشارت دراسة البدو (2023) إلى أن استخدام الميتافيرس في التعليم يواجه عدة تحديات، أبرزها غياب منهجية واضحة ونقص تدريب المعلمين، مما يعيق تبنيه بفعالية. كما أن التكلفة العالية والبنية التحتية المطلوبة تشكل عائقًا أمام تطبيقه على نطاق واسع، إلى جانب نقص الدعم الفني الذي قد يؤثر على استمرارية استخدامه. كذلك، يواجه الميتافيرس مقاومة من بعض المعلمين والإداريين، فضلًا عن مخاوف تتعلق بالأمان والخصوصية. وأخيرًا، يشكل نقص المحتوى التعليمي المتوافق مع هذه التقنية تحديًا إضافيًا يستدعي تطوير مناهج مخصصة لضمان تحقيق أقصى استفادة منها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

الدراسات السابقة المتعلقة بمحور الميتافيرس:

دراسة عتيم (2024) بعنوان دور الميتافيرس في تدريس العلوم وتعلمها والتي هدفت إلى استكشاف استخدام تقنية الميتافيرس في تدريس العلوم، من خلال تحديد الأدوات والاستراتيجيات المناسبة، ودراسة استراتيجيات التعلم الذاتي للطلاب، بالإضافة إلى التعرف على التحديات المحتملة وسبل معالجتها. وكانت عينة الدراسة عينة قصدية مكونة من معلم علوم يملك خبرة 30 عام في تدريس مادة العلوم و (10) طلاب من الصف السادس من الذين يستخدمون منصة ميتا علم في دروس العلوم واستخدمت الدراسة أداة المقابلة شبه المنظمة لجمع البيانات من العينة واتبعت الدراسة منهج البحث النوعي أظهرت نتائج البحث أن لتقنية الميتافيرس دورًا مهمًا في تدريس العلوم، حيث تساهم في تحفيز التلاميذ وزيادة تفاعلهم من خلال تجارب تعليمية مشوقة. كما تعزز مشاركتهم في التعلم وتساعدهم على فهم المفاهيم العلمية بطرق أكثر وضوحًا وتفاعلية. بالإضافة إلى ذلك، يتيح الميتافيرس الوصول إلى مصادر تعليمية متنوعة، مما يسهم في تبادل المعلومات والأفكار بين الطلاب، ويعزز التعلم التعاوني.

دراسة خضر (2024) بعنوان تأثير استخدام تفاصيل "الذكاء الاصطناعي، الميتافيرس، الشات جى بى تى" ضمن نطاق التعليم والإعلام الصحفي المصري والتي هدفت الدراسة إلى استكشاف فاعلية التقنيات الحديثة في التعليم وصناعة الصحافة بمصر، من خلال تحليل آراء أعضاء هيئة التدريس حول أهميتها وتحدياتها، وتأثيرها على العملية التعليمية والمهنية، بالإضافة إلى تحديد المهارات المطلوبة لسوق العمل الرقمي، وكانت عينة الدراسة مجموعة مختارة بشكل عشوائي من الطاقم الأكاديمي لكليات الاعلام المصرية بواقع (457) مفردة و استخدمت الدراسة أداة الاستبانة لجمع البيانات من العينة التي تم اختيارها ، واتبعت الدراسة منهج البحث الوصفي المسحي أظهرت نتائج البحث أن بلغت نسبة التعرف على التقنيات الحديثة بين المشاركين 41.36%، وكانت القنوات الإعلامية المصدر الأساسي لاطلاعهم عليها. وأبدى المشاركون وعيًا ملموسًا بأهمية دمج التكنولوجيا المتطورة في مجالات التعليم والصحافة، حيث سجل الوعي نسبة 35.89%. أما جاهزية المؤسسات التعليمية والإعلامية لتبني هذه الأدوات التقنية، فتم تصنيفها عند مستوى متوسط بنسبة 49.02%. كما أشارت مؤشرات الأداء المتوقع والجهود المبذولة والتسهيلات المقدمة إلى مستويات مرتفعة، مما يعكس توجهًا واضحًا لدى العينة نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة في هذين القطاعين.

دراسة القاضي (2023) إذ ركزت دراسته على تقييم استخدام واقع الميتافيرس (Metaverse) وآفاق تدريس الاقتصاد المنزلي ضمن بيئة التعلم الإلكتروني الحديثة. هدف البحث إلى استقصاء آراء المختصين في مجالي التقنية التعليمية والإدارة المنزلية بشأن الاستفادة من هذه التقنية المتقدمة في تطوير العملية التعليمية. كما سعى إلى قياس مدى إدراك المشاركين لأهمية الميتافيرس وتأثيراتها المحتملة، وتحديد العوامل الضرورية لتفعيلها، بالإضافة إلى الكشف عن التحديات التي قد تواجه تطبيقها. تألفت العينة من ستين مشاركًا ضمت أعضاء الهيئة الأكاديمية والمساعدين، إلى جانب مجموعة من الموجهات والمعلمات المتخصصات في مجالات التعليم الإلكتروني والإدارة المنزلية و استخدمت الدراسة أداة الاستبانة لجمع البيانات من العينة التي تم اختيارها ، واتبعت الدراسة منهج البحث الوصفي الاستشرافي و المسحي أظهرت النتائج أن الرؤى المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم تتضمن تصورًا لمستقبل مرن يتطلب جهودًا مشتركة، وتنمية قدرات المعلمين والطلاب، وجاهزية أكبر لتطبيق التقنية نظرًا لعدم نضوج البنية التحتية، بالإضافة إلى أهمية توفير بيئة إلكترونية قوية والاستفادة من تجارب الدول السابقة.

وفي عام 2023، أجرى البدو دراسة حول أهمية استخدام تقنية الميتافيرس في عملية التعليم والتعلم، مستهدفًا طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. اعتمد الباحث على منهج وصفي تحليلي، مستخدمًا الاستبيانات والمقابلات مع الطلاب والمعلمين لاستكشاف إمكانات هذه التقنية. وكشفت النتائج أن الميتافيرس يوفر بيئة تعليمية تفاعلية وغامرة، تعزز تجربة التعلم بشكل ملحوظ. ومع ذلك، أظهرت الدراسة أن تطبيق هذه التقنية يواجه تحديات تقنية ومالية، مما قد يعيق انتشارها على نطاق واسع.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

أما في عام 2021، فقد تناولت دراسة أجراها Kye et al. في كوريا الجنوبية التطبيقات التعليمية للميتافيرس، مع التركيز على إمكانياته وحدوده. اتبع الباحثون منهجًا نوعيًا قائمًا على المقابلات وتحليل البيانات، حيث أجروا مقابلات شبه منظمة مع الطلاب والمعلمين لفهم تأثير الميتافيرس في بيئات التعلم. وأكدت النتائج أن الميتافيرس يعزز التعلم الجماعي ويوفر تجربة تعليمية غامرة، لكنه يتطلب بنية تحتية متقدمة وتدريبًا متخصصًا للمعلمين لضمان تحقيق أقصى استفادة منه.

وفي عام 2022، سلطت دراسة Hwang & Chien في تايوان الضوء على دور الميتافيرس في التعليم من منظور الذكاء الاصطناعي. تميزت هذه الدراسة باستخدام تحليل البيانات عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاستكشاف مدى فاعلية الميتافيرس في تقديم تجارب تعليمية مخصصة. وأظهرت النتائج أن الميتافيرس قادر على تعزيز التعلم الشخصي من خلال تخصيص المحتوى وفقًا لاحتياجات كل طالب، مما يجعله أداة قوية في تحسين استراتيجيات التعليم الحديثة.

تكشف هذه الدراسات مجتمعةً عن الإمكانات الكبيرة التي يحملها الميتافيرس في تطوير العملية التعليمية، من خلال توفير بيئات تفاعلية غامرة، وتعزيز التعلم الجماعي، وإضفاء طابع شخصي على تجربة التعلم. ومع ذلك، فإن التحديات التقنية، والبنية التحتية، والتدريب اللازم للمعلمين، تظل عوامل حاسمة في نجاح دمج هذه التقنية في التعليم بشكل فعّال.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تُبرز هذه الدراسات الإمكانات الكبيرة للميتافيرس في تطوير العملية التعليمية، حيث يوفر بيئة تفاعلية غامرة تعزز من مشاركة الطلاب وفهمهم للمحتوى الدراسي، إلى جانب قدرته على تخصيص التعلم وفق احتياجات كل طالب، مما يجعله أداة فعالة لتحسين استراتيجيات التعليم.

ورغم هذه المزايا، يواجه تطبيق الميتافيرس تحديات عدة، أبرزها العقبات التقنية والمالية التي قد تعيق انتشاره، بالإضافة إلى الحاجة إلى بنية تحتية متطورة وتدريب مكثف للمعلمين لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنية. كما أن دمج الميتافيرس في التعليم يتطلب إعادة النظر في الأساليب التقليدية، وهو ما يستلزم المزيد من الدراسات لتحديد أفضل طرق تطبيقه في البيئات التعليمية المختلفة.

بشكل عام، لا يُعد الميتافيرس مجرد تقنية مستقبلية، بل يمثل تحولًا محتملًا في طرق التدريس، حيث يتيح أساليب تعليمية أكثر تفاعلية وابتكارًا، بشرط معالجة التحديات المرتبطة به لضمان تحقيق أقصى استفادة منه.

المحور الثاني التحصيل الدراسي:

يُعد التحصيل الدراسي مؤشرًا أساسيًا على مدى اكتساب المتعلم للمعرفة والمهارات ضمن السياقات التعليمية المختلفة. ويتأثر هذا التحصيل بمجموعة من العوامل المتداخلة، أبرزها البيئة التعليمية، ومستوى الدافعية الذاتية لدى الطالب، والاستراتيجيات التربوية المستخدمة في التدريس. لذا، فإن تحسين بيئات التعلم وتطوير أساليب التدريس يسهمان بفاعلية في تعزيز الأداء الأكاديمي وتحقيق مخرجات تعليمية أكثر كفاءة.

وفيما يلي يستعرض عدد من التعريفات لمصطلح التحصيل الدراسي كما وردت في الأدبيات التربوية.

تعريف التحصيل الدراسي:

يعرفه طه وأخرين (2022) بأنه "النتائج التي حققها الطالب من اكتسابه للمعارف والمهارات نتيجة مشاركته في تجارب وخبرات تعليمية لموضوع معين ويظهر ذلك في شكل مجموع الدرجات المحصلة والتي تعكس تقييم أداء الطالب فيما يتعلق بمخرجات التعليم المترتبة على التجارب التعليمية التي يتفاعل معها".

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

عرفه بوسلحة وفرحاوي (2020) بأنه "ما يحصل عليه الطلاب من معلومات ومهارات وقدرات تفكيرية في معالجة المشكلات كنتيجة لتفاعلهم مع المقرر الدراسي". في علم النفس التربوي يُعرّف التحصيل الدراسي على أنه مستوى المعرفة والمهارات التي يحققها الطلاب كنتيجة للتعليم، ويعكس التقدم نحو الأهداف التعليمية المقصودة (Slavin, 2018).

فيما عرّف الحربي (2009) التحصيل الدراسي بأنه الدرجات الرسمية التي يحققها الطلاب في الاختبارات التحصيلية، سواء كانت شفهية أو تحريرية، والتي يتم إجراؤها خلال الفصل الدراسي. وبالنسبة للعيسوي (2006) فقد عرّف التحصيل الدراسي على أنه مقدار التقدم الأكاديمي الذي يحرزه الطالب في المهام المدرسية، والذي يتم قياسه من خلال تقييمات المعلمين أو الاختبارات المعتمدة.

أما تروس (Tross,2003) فقد اعتبر التحصيل الدراسي بمثابة الحصيلة المعرفية التي يكتسبها الطالب في مقرر دراسي معين على مدار العام، والتي يتم تقييمها من خلال الاختبارات التحصيلية، حيث يتم التعبير عن مستوى هذا التحصيل بشكل كمي عبر الدرجات.

ويعرف إجرائياً في الدراسة بأنه: ناتجًا تعليميًا قابلاً للقياس يُعبّر عن مدى تمكّن الطالبات من استيعاب المفاهيم العلمية المستهدفة في مادة العلوم، وذلك في ضوء الأهداف المعرفية المحددة مسبقًا، ويُقاس كمّيًا من خلال اختبار تحصيلي بُني وفق معايير علمية وتقنية، بغرض الكشف عن الفروق في مستوى الأداء قبل تطبيق تقنية الميتافيرس وبعده.

أهمية التحصيل الدراسي:

تُعد مكانة أي مجتمع مرهونة بمستوى التقدم العلمي الذي يحرزه في مختلف المجالات المعرفية، ويُعتبر التحصيل الدراسي أو الأكاديمي من أبرز المؤشرات التي تعكس مدى هذا التقدم، إذ يعكس فعالية النظام التعليمي والتربوي المعتمد. فالتحصيل الدراسي يمثل جانبًا أساسيًا من النشاط العقلي للطالب، حيث يظهر أثره في التفوق الأكاديمي وينعكس على بناء شخصيته وتطوير مهاراته، مما يتيح له فرصًا وظيفية متميزة. وبذلك، فإن المجتمعات الطامحة إلى التطور تعتمد على تعزيز التحصيل الدراسي لضمان قدرتها على استيعاب متطلبات النمو والتقدم (نوفل، 2001)

أدوات قياس التحصيل الدراسي:

يُعَدّ قياس التحصيل الدراسي للمتعلمين عنصرًا أساسيًا في العملية التعليمية، إذ يساعد في تحديد مدى تحقيقهم للأهداف التعليمية على مختلف المستويات، سواء كانت أهدافًا دنيا أو عليا. وتشمل هذه الأهداف الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، مما يتطلب استخدام أساليب وأدوات مناسبة لقياسها. ووفقًا لما ذكره ربيعة (2021)، يمكن تصنيف أدوات قياس التحصيل الدراسي إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

- الاختبارات الشفهية: تُستخدم هذه الاختبارات لتقييم المهارات اللفظية لدى المتعلم، مثل القدرة على الحوار، والمناقشة، والخطابة، وغيرها من المهارات التي تتناسب مع التقييم الشفهي.
- الاختبارات الكتابية، وتنقسم إلى نوعين:
- الاختبارات المقالية: تهدف إلى قياس الأهداف التي تتطلب من المتعلم كتابة فقرة أو نص، مما يساعد المعلم على التحقق من استيعابه.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

- الاختبارات الموضوعية: تعتمد على إجابات محددة، حيث يُطلب من المتعلم تقديم إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال، بخلاف الاختبارات المقالية التي تتيح إجابات أكثر تفصيلًا.
- الاختبارات الأدائية: تُستخدم هذه الاختبارات لقياس المهارات العملية والأدائية لدى المتعلم.

أساليب تعزيز التحصيل الدراسي:

استنادًا إلى ما ورد في مقال EduEx Academy (د.ت) حول "The most important ways to increase educational achievement"، يمكن تبني الاستراتيجيات التالية لتعزيز التحصيل الدراسي:

1. المشاركة الفعّالة مع المحتوى الدراسي:

بعد إتمام التمارين التفاعلية، يُنصح بالانتقال إلى الأنشطة التطبيقية المرتبطة بالمحتوى. كما يُشجع على المشاركة في النقاشات والتعليقات مع الزملاء والبحث الدائم عن معلومات إضافية لتوسيع الفهم.

2. تنشيط الفضول والاستكشاف:

من خلال استغلال إمكانيات المنصة للتعلم الذاتي، يُمكن للطالب اكتشاف مهاراته ومواهبه عبر طرح أسئلة متنوعة وتجربة أساليب جديدة، مما يفضي إلى اكتشاف مجالات معرفية غير مستكشفة. كما يُساعد مقارنة المعلومات من مصادر مختلفة على تبني مهارات التفكير النقدي.

3. صياغة أهداف قابلة للتحقيق:

ينبغي على الطالب تحديد أهداف قصيرة وطويلة المدى، ثم تقسيمها إلى خطوات صغيرة قابلة للتنفيذ. ويتوجب عليه متابعة تقدمه بشكل دوري وتقييم أدائه لتحسين النتائج.

4. تنظيم الوقت وإدارته بفعالية:

لتحقيق الاستفادة القصوى من الوقت، يُستحسن استخدام أدوات إدارة الوقت لتحديد جدول زمني منظم للدراسة والمراجعة، بالإضافة إلى ترتيب المهام والواجبات الدراسية بشكل يسهم في الوصول إلى الأهداف بكفاءة.

5. التواصل مع المعلمين والتركيز على التحصيل الفردي:

عند مواجهة تحديات تعليمية، يجب على الطالب طلب الدعم من المعلمين سواء عبر الرسائل أو من خلال جلسات الفيديو، والاستفادة من فرص التوجيه الفردي لتحسين الأداء.

6. الاستفادة من التقنيات الرقمية في التعلم:

يُمكن للطالب الاستفادة من الفيديوهات التعليمية، والمحاكاة، والأدوات التفاعلية، فضلاً عن استخدام تطبيقات الهواتف المحمولة للتعلم في أي وقت ومن أي مكان، والبحث عن أدوات تعليمية إضافية تتناسب مع احتياجاته.

7. تلقي الدعم والتوجيه في مواجهة التحديات:

لا بد من طلب المساعدة عند الحاجة، سواء من المعلمين أو الزملاء، والانضمام إلى مجموعات الدراسة لتبادل المعرفة والخبرات التي تسهم في تخطي الصعوبات.

وفقًا لما قدمته EduEx Academy (د.ت) في مقالها، تُعد هذه الاستراتيجيات من الأساليب العملية الفعالة لتعزيز التحصيل الدراسي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

أنواع التحصيل الدراسي:

وفيما يلي قسم تيسر (2023) التحصيل الدراسي لنوعين وهي :

1. التحصيل الدراسي الضعيف: يظهر عندما يواجه الطالب صعوبات في فهم واستيعاب المواد الدراسية، مما يؤدي إلى تدني أدائه الأكاديمي. قد يكون هذا نتيجة لعوامل مثل صعوبات التعلم، المشكلات الصحية، أو نقص الدافعية.

2. التحصيل الدراسي الجيد: يتميز بتفوق الطالب على أقرانه في نفس المستوى الدراسي، ويعكس قدرة عالية على فهم وتطبيق المعلومات. يُعزى هذا إلى عوامل مثل الذكاء، الدافعية، والاجتهاد.

وفهم هذه الأنواع يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، مما يساهم في تطوير استراتيجيات تعليمية فعّالة لتحسين التحصيل الدراسي.

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

قام الباحثون بدراسة العوامل التي تؤثر على التحصيل الدراسي، والتي تتوزع بين عوامل ذاتية وبيئية. تتعلق العوامل الذاتية بقدرات الطالب العقلية، ومستوى الدافعية، والطموحات الشخصية، بالإضافة إلى السمات النفسية والاجتماعية مثل النضج العقلي والانفعالي (محمد، 2001)

أما العوامل البيئية، فهي تشمل البيئة المدرسية بما تحتويه من تفاعلات اجتماعية، وأساليب تدريس، والإمكانات المتاحة، فضلاً عن البيئة الأسرية التي توفر الدعم النفسي والمادي والاستقرار الذي يحتاجه الطالب لتحقيق أفضل مستوى من التحصيل الدراسي (يسن، 2001).

تؤثر هذه العوامل، سواء كانت إيجابية أو سلبية، على مستوى التحصيل الدراسي؛ فالتأثير الإيجابي يعزز الأداء الأكاديمي للطالب، بينما التأثير السلبي قد يؤدي إلى انخفاض هذا المستوى (السقا، 2000).

دراسات سابقة متعلقة بمحور التحصيل الدراسي:

دراسة الدليمي و العميري (2024) بعنوان استقصاء استخدام الذكاء الاصطناعي في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الموضوعات التاريخية لدى طالبات المرحلة المتوسطة و تهدف الدراسة الى التعرف على اثر استعمال الذكاء الاصطناعي في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الموضوعات التاريخية لدى طالبات المرحلة المتوسطة وكانت عينة الدراسة عينة عشوائية تشمل ٢٣٤ طالبة في المرحلة الثانوية واتبعت الدراسة منهج البحث التجريبي وقد أظهرت نتائج الدراسة يُظهر استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم مساهمة كبيرة في توجيه الطلاب نحو الموضوعات التاريخية، مما يحسن تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة. كما تلعب التكنولوجيا دورًا حيويًا في تعزيز فهم الطلاب للمواد التاريخية، وتحسين مهاراتهم المعرفية والتحليلية، وتسهيل قراءتهم البحثية.

دراسة العبيدانية و الشنفري (2024) ركزت الدراسة على استقصاء فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية إلى جانب التعرف على أبرز التحديات المرتبطة بتطبيقها من وجهة نظر المعلمات بسلطنة عمان و تهدف هذا البحث إلى تحديد مدى فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتقييم آراء المعلمات في سلطنة عمان حول تخطيط الدرس، التنفيذ، والتقييم. بالإضافة إلى استكشاف الصعوبات التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية، واقتراح حلول وتوصيات مناسبة لمعالجتها. وكانت عينة الدراسة تشمل جميع معلمات الحلقة الأولى بمدارس محافظة ظفار بسلطنة عمان، ويبلغ إجمالي العدد 1367 معلم واتبعت الدراسة منهج البحث الوصفي التحليلي وقد أظهرت نتائج الدراسة الى أن تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الأساسي منخفض وذلك يعود الى التكلفة العالية لأدوات الذكاء الاصطناعي و قلة وعي المعلمات بأهمية تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي و هذا مما يشكل تحديات يجب

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

تجاوزها وهي عدم توافر الدعم الفني في المدارس، والتكلفة العالية لتجهيز الفصول، بالإضافة إلى نقص الوعي بين المعلمات بأهمية الذكاء الاصطناعي ومقاومة التغيير بسبب قلة البرامج التدريبية كما توصي الدراسة الى تدريب المعلمين حول مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي إلى جانب رفع الوعي بأهمية توظيف التكنولوجيا في تحسين العملية التعليمة.

دراسة الزغل (2024) ركّزت الدراسة على استقصاء مدى فعالية استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في رفع تحصيل أصحاب الهمم في المدارس الحكومية بالإمارات والتي هدفت الى وضع خطة لتطبيق برامج تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، ودراسة تأثيرها على التحصيل الدراسي، بالإضافة إلى تقديم توصيات ودليل للمعلمين وأولياء الأمور لتحسين مستويات الطلاب. وكانت عينة الدراسة عبارة عن (30) طالب و طالبة من ذوي أصحاب الهمم و استخدمت الدراسة أداة الاختبار التشخيصي لقياس التحصيل الدراسي وبرنامج الذكاء الاصطناعي الذي تم اعتماده واتبعت الدراسة منهج البحث التجريبي وقد أظهرت نتائج البحث فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لذوي الاحتياجات الخاصة، وأثر هذه التطبيقات في تعزيز الاندماج النفسي والاجتماعي و تركز النتائج على أربعة محاور رئيسية: الاندماج النفسي الاجتماعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز القدرات البشرية، التطبيقات الميسرة للاندماج، ورؤية مستقبلية للتوظيف. كما تشير النتائج إلى أن استخدام الواقع الافتراضي والمعزز والتعلم الإلكتروني يعزز المهارات الاجتماعية والمعرفية، مع وجود اتجاهات إيجابية من المعلمات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلاب.

في عام 2024، أجرى القطان والعوض دراسة حول فاعلية تقنية الواقع المعزز في تحسين التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف السابع ذوي صعوبات التعلم في الكويت. استهدفت الدراسة 21 طالبًا من مدرسة الخندق المتوسطة، مقسمين إلى مجموعة تجريبية (11 طالبًا) درست باستخدام الواقع المعزز، وأخرى ضابطة (10 طلاب) بالطريقة التقليدية.

اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، مستخدمة اختبارًا تحصيليًا ومقياسًا للدافعية. وأظهرت النتائج تحسنًا كبيرًا في أداء ودافعية المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة. وأوصت الدراسة بتبني الواقع المعزز في تدريس العلوم، وتحويل المناهج إلى مواد تفاعلية ثلاثية الأبعاد، مع تدريب المعلمين على استخدامها بفعالية.

وفي عام 2022، أجرى الشديفات دراسة تناولت دور التعليم الإلكتروني في تحسين التحصيل الدراسي أثناء جائحة كورونا، حيث استهدفت 54 مديرًا ومديرة من المدارس الثانوية الحكومية في محافظة الزرقاء بالأردن. استخدم الباحث منهجًا وصفيًا تحليليًا قائمًا على استبانة مكونة من 20 عبارة لقياس اتجاهات المديرين نحو التعليم الإلكتروني. وكشفت النتائج أن متوسط تقييم الدور كان منخفضًا (2.26 من 5)، مما يعكس تحديات كبيرة في تبني التعليم الإلكتروني خلال الجائحة، وأوصت الدراسة بضرورة توفير دورات تدريبية للمعلمين والطلاب لتعزيز فاعلية هذه المنظومة.

وفي السياق نفسه، قدم مصطفى دراسة في العام ذاته تناولت فاعلية استخدام برنامجي "الزوم" و"المودل" في تحسين التحصيل الدراسي، مستهدفًا 40 طالبًا وطالبة من المرحلة الثالثة في قسم الاجتماعيات بكلية التربية الأساسية في العمادية، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة. اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي باستخدام اختبار قبلي وبعدي لقياس أثر هذه الأدوات الإلكترونية على التحصيل الدراسي. أوضحت النتائج الإحصائية للدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية ، مما يشير إلى أن استخدام برنامجي "الزوم" و"المودل" كان فعالًا في تحسين التحصيل الدراسي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

التعقيب على الدراسات السابقة:

تشير الدراسات السابقة إلى الدور المتزايد للتكنولوجيا في تحسين التحصيل الدراسي وتعزيز دافعية التعلم، حيث أظهرت جميعها أن التقنيات الحديثة، مثل التعليم الإلكتروني، والواقع المعزز، ومنصات التعلم الرقمية، تسهم في تحفيز الطلاب وتحسين استيعابهم للمحتوى الدراسي.

فدراسة الدليمي والعميري (2024) تظهر بوضوح كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين تحصيل الطالبات في المرحلة المتوسطة وتعزيز اهتمامهن بالموضوعات التاريخية، مما يعكس قدرة التكنولوجيا على جعل التعليم أكثر جاذبية وفعالية. هذه النتائج تعزز فكرة أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تكميلية، بل يمكن أن يكون عنصرًا أساسيًا في تطوير المناهج الدراسية وتعزيز التفاعل مع المحتوى التعليمي.

أما دراسة العبيدانية والشنفري (2024) فتتناول موضوعًا مختلفًا، إذ تركز على تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الأساسي بسلطنة عمان، من خلال آراء المعلمات. تشير النتائج إلى أن انتشار الذكاء الاصطناعي في المدارس لا يزال محدودًا بسبب التكلفة العالية ونقص الوعي، إضافة إلى مقاومة التغيير. وهذا يبرز أهمية توفير الدعم الفني والتدريب المستمر للمعلمين لضمان تحقيق أقصى استفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

من جهة أخرى، تبرز دراسة الزغل (2024) بُعدًا إنسانيًا مهمًا، حيث تتناول أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الدراسي لذوي الهمم في الإمارات. النتائج تشير إلى أن هذه التكنولوجيا لا تسهم فقط في رفع مستوى التحصيل، بل تلعب دورًا أساسيًا في تعزيز الاندماج النفسي والاجتماعي، مما يفتح آفاقًا جديدة في كيفية تصميم بيئات تعليمية أكثر شمولًا وإنصافًا

ودراسة الشديفات (2022) كشفت عن التحديات التي واجهها التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا، حيث كان تقييم دوره منخفضًا، مما يشير إلى الحاجة إلى تدريب المعلمين والطلاب على استخدامه بفعالية. بينما أظهرت دراسة مصطفى (2022) أن الاعتماد على منصات مثل "الزوم" و"المودل" أدى إلى تحسين واضح في التحصيل الدراسي، مما يؤكد فاعلية هذه الأدوات عند تطبيقها بشكل مدروس. أما دراسة القطان والعوض (2024)، فقد ركزت على تقنية الواقع المعزز، وأثبتت أنها تعزز التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم، خاصة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

تعكس هذه النتائج توجهًا واضحًا نحو دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، لكنها في الوقت ذاته تسلط الضوء على التحديات المرتبطة بها، مثل الحاجة إلى بنية تحتية قوية، وتدريب مكثف للمعلمين، وتطوير محتوى تفاعلي يتناسب مع احتياجات الطلاب. لذا، من الضروري أن يتم توظيف هذه التقنيات وفق استراتيجيات مدروسة لضمان تحقيق أفضل النتائج وتحسين جودة التعليم.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي وفقًا للتصميم الشبه التجريبي ، باستخدام تصميم أحادي المجموعة للتطبيقين القبلي والبعدي للتجربة، للكشف عن أثر استخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الاكاديمي في صفوف طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مقرر العلوم. وقد تم اختيار هذا التصميم نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يُستخدم لقياس أثر متغير مستقل على متغير تابع دون الحاجة إلى وجود مجموعة ضابطة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

ولغرض ضبط أدوات الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها، تم الاستعانة بعينة استطلاعية لا تدخل ضمن العينة الأساسية، بهدف اختبار فقرات الأداة وتحديد الزمن المناسب للتطبيق. أما العينة الأساسية، فقد تم اختيارها قصدياً من طالبات الصف الرابع الابتدائي بإحدى مدارس التعليم الأهلي بمدينة جدة. وقد خضعت العينة لاختبار قبلي لقياس مستواهن التحصيلي في مادة العلوم، ثم طُبّق البرنامج التعليمي باستخدام بيئة افتراضية تفاعلية مدعومة بتقنية الميتافيرس، أعقبه اختبار بعدي لقياس مدى التحسن في التحصيل الدراسي

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: هو المتغير التجريبي الذي يتم التحكم به لقياس تأثيره على المتغير التابع وهو في هذه الدراسة تقنية الميتافيرس.

المتغير التابع: هو المتغير الذي نرى تأثير المتغير المستقل عليه والذي نسعى في ملاحظته وقياسه للكشف عن تأثير المتغير المستقل وهو في هذه الدراسة التحصيل الدراسي.

مجتمع الدراسة:

يشتمل مجتمع الدراسة في هذا البحث من جميع طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مدينة جدة للعام الدراسي 1446/1445هـ

عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة الأساسية من (23) طالبة من طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي ، تم اختيارهن بطريقة قصدية من إحدى مدارس التعليم الأهلي التابعة لمجتمع الدراسة، وذلك لتوفر الإمكانات التقنية والبيئة التعليمية المناسبة لتطبيق التجربة باستخدام تقنية الميتافيرس. كما تم الاستعانة بعينة استطلاعية مكوّنة من (20) طالبة، لا تدخل ضمن العينة الأساسية، وذلك بهدف تجربة أدوات الدراسة وتقدير الزمن المناسب للتطبيق، وضبط صياغة الفقرات بما يضمن وضوحها وملاءمتها للفئة المستهدفة

أدوات الدراسة:

تم إعداد أدوات الدراسة حيث أن الدراسة الحالي يتطلب قياس اثر استخدام تقنية (الميتافيرس) على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الرابع الابتدائي وقد تمثلت أدوات الدراسة أداتين:

اختبار تحصيل دراسي:

يهدف الاختبار لقياس التحصيل على عينة الدراسة قبلياً و بعدياً وذلك لمعرفة أثر استخدام تقنية (الميتافيرس) في تعزيز مستوى التحصيل الدراسي. تم صياغة (10) فقرات للاختبار التحصيلي وهي عبارة عن أسئلة اختيار من متعدد ولكل سؤال أربع اختيارات أحدها هو الاجابة الصحيحة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

التصميم التعليمي لبيئة الميتافيرس

تم الاطلاع على عدد من نماذج التصميم التعليمي وبناءً على طبيعة الدراسة الحالية وأهدافها، وقع اختيار الباحث على نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) ويعزى هذا الاختيار إلى مرونة النموذج وقدرته على التكيّف مع المتغيرات التعليمية المختلفة، إلى جانب وضوح مراحله التي تساعد على تنظيم خطوات التصميم بما يتناسب مع طبيعة الدراسة.

أولًا: التحليل (Analysis)

الفئة المستهدفة :

طلاب المرحلة الابتدائية (الصف الرابع الابتدائي 8-9 سنوات).

الاحتياجات التعليمية:

1- تعزيز الفهم البصري والمفاهيمي للنظام الشمسي.
2- تقديم محتوى علمي مبسط ومشوق.

البيئة التقنية:

1- أجهزة حاسوب أو أجهزة لوحية تدعم تشغيل Unity WebGL.
2- اتصال بالإنترنت لتشغيل البيئة عبر المتصفح.

القيود المحتملة:

1- تفاوت في سرعة الأجهزة واستجابتها.
2- احتمالية ضعف الاتصال بالإنترنت في بعض الحالات.

ثانيًا: التصميم (Design)

تم بناء البيئة التعليمية التفاعلية الافتراضية باستخدام محرك الألعاب والتصميم ثلاثي الأبعاد Unity، وذلك لتقديم تجربة تعليمية غامرة تهدف إلى إلى تعزيز التحصيل الأكاديمي في صفوف طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مقرر العلوم، وتحديدًا في وحدة الفضاء. وقد رُوعي في تصميم هذه البيئة الدمج بين الدقة العلمية والجاذبية البصرية، مما يسهم في تحويل المفاهيم النظرية إلى خبرات تعلم واقعية ومحفزة.

تمثل البيئة مجرة درب التبانة، حيث يمكن للمستخدمين التنقل بين كواكب المجموعة الشمسية بشكل حر وتفاعلي. صُمّمت الكواكب باستخدام نماذج ثلاثية الأبعاد عالية الجودة، مع إضافة المؤثرات البصرية مثل الشهب والنيازك وحلقات الكواكب لزيادة الإحساس بالواقعية. وقد تم ضبط الإضاءة والمسافات بطريقة تحاكي التوزيع الفعلي للكواكب داخل المجرة، ما يعزز الإدراك المكاني والفهم البنائي للطالبات.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

الأهداف التعليمية:

1- تحديد أسماء الكواكب ومواقعها في النظام الشمسي.
2- تمييز الخصائص الأساسية لكل كوكب (مثل الحجم، اللون، البُعد عن الشمس).
3- تطوير مهارات الاستكشاف والتفاعل داخل بيئة ثلاثية الأبعاد

الاستراتيجية التعليمية:

تعزز هذه البيئة التعلم الذاتي والتعلم النشط والتعلم القائم على الاستكشاف الذاتي ، إذ تمكّن الطالبة من الاستكشاف والبحث واتخاذ القرار بشكل مستقل، من خلال استخدام الوسائط المتعددة (نصوص، صور، أصوات) لتعزيز الفهم.

الوسائط المستخدمة:

استخدمت البيئة خلفيات موسيقية مستوحاة من أجواء الفضاء الخارجي، بالإضافة إلى مؤثرات صوتية ديناميكية تتغير حسب التفاعل مع العناصر. كما تم تصميم واجهة استخدام (UI) سهلة وبسيطة، تراعي خصائص الفئة العمرية المستهدفة من حيث الألوان والخطوط وسهولة التنقل. كما تم استخدام نماذج ثلاثية الأبعاد للكواكب، مؤثرات صوتية توضيحية، ونصوص معلوماتية مبسطة.

أما من الجانب التقني، فقد تم تضمين العناصر البرمجية بلغة C# لضبط استجابات الكواكب والتفاعلات مع المستخدم، إضافة إلى استخدام خاصية الـColliders وTriggers للتحكم بظهور المحتوى والأسئلة.

التفاعل والنشاط التعليمي:

عند الاقتراب من كل كوكب، تنبثق نافذة تحتوي على معلومات علمية مبسطة حول خصائص الكوكب، مثل الحجم ودرجة الحرارة وطبيعة السطح وعدد الأقمار. ويتبع هذه المرحلة طرح مجموعة من الأسئلة التفاعلية المرتبطة بالمحتوى المعروض، على هيئة خيارات متعددة. ويُطلب من المستخدم اختيار الإجابة الصحيحة، ليحصل بعد ذلك على تعزيز صوتي أو بصري مباشر (مثل ظهور نجوم أو موسيقى تشجيعية)، مما يدعم مفهوم التعلم القائم على المكافأة ويعزز الدافعية الذاتية.

آلية التفاعل:

1- التحكم في الحركة باستخدام لوحة المفاتيح أو أزرار على الشاشة.
2- النقر على الكواكب لعرض معلومات عنها.

رابط البيئة:

تم نشر النموذج التجريبي للبيئة التعليمية على منصة Unity Play، ويمكن الوصول إليه عبر الرابط:

https://play.unity.com/en/games/96f852d0-856c-4005-9f20-e69037320b32/nasa-kids

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

ثالثًا: مرحلة التطوير (Development)

في هذه المرحلة تم العمل على بناء البيئة التعليمية ثلاثية الأبعاد باستخدام منصة Unity، حيث جرى تصميم نظام شمسي تفاعلي مكون من كواكب يمكن للمتعلمة استكشافها بحرية. وقد شمل التطوير الجوانب التالية:

تصميم النماذج ثلاثية الأبعاد:

تم استخدام نماذج دقيقة تمثل الكواكب المختلفة (عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، إلخ) مع مراعاة الأحجام النسبية والألوان الواقعية لكل كوكب. كما أضيفت عناصر مرئية مثل الشمس، المدار، والفضاء المحيط لتوفير بيئة تحاكي الواقع العلمي بشكل مبسط وجاذب.

برمجة التفاعل:

تم تفعيل ميزة التحكم في الحركة داخل البيئة باستخدام لوحة المفاتيح (أو عبر أزرار ظاهرية في بعض الأجهزة). **حيث** عند اقتراب الطالبة من أحد الكواكب، يظهر مربع نصي يعرض معلومات تعليمية مبسطة عن الكوكب، تشمل:

1- اسم الكوكب
2- حجم الكوكب بالنسبة للأرض
3- بعد الكوكب عن الشمس
4- أبرز خصائص الكواكب الفيزيائية

إضافة الأصوات والمؤثرات البصرية:

أدرجت مؤثرات صوتية خلفية مستوحاة من بيئة الفضاء لتحفيز المتعلمات على التفاعل والانخراط في التجربة. كما تم إدراج تحولات بصرية بسيطة (مثل الدوران البطيء للكواكب) لإضفاء الحيوية على البيئة.

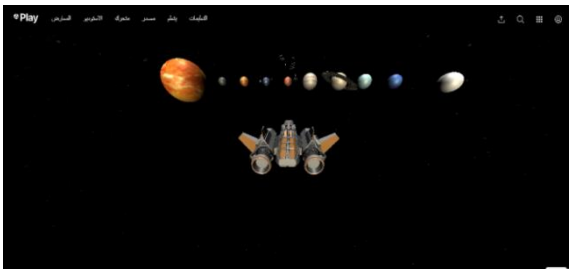
اختبار البيئة وتحسينها:

تم تجريب البيئة على عدة أجهزة لاختبار أدائها، وسجلت بعض التحديات مثل ضعف الاتصال بالإنترنت أو بطء الاستجابة في بعض الأجهزة. جرى التواصل مع تقني مختص لدعمنا في حل مشكلة الحركة داخل البيئة، كما قمنا بإضافة أجهزة احتياطية وشبكات إنترنت بديلة لضمان استمرارية التطبيق.

الربط بالمحتوى العلمي:

روعي أثناء التطوير أن تكون المعلومات المتاحة متوافقة مع المنهج السعودي للصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم، تم تبسيط المصطلحات واستخدام لغة واضحة تتناسب مع المستوى المعرفي للفئة المستهدفة. تتضمن الصور التالية لقطات حقيقية من البيئة التعليمية الافتراضية المصممة باستخدام منصة Unity، والتي تم توظيفها في التجربة التعليمية لطالبات الصف الرابع الابتدائي وتهدف هذه الصور إلى توثيق مراحل التصميم والتفاعل، وتوضيح الجوانب التعليمية والفنية التي تم تطبيقها لدعم التحصيل الدراسي في مادة العلوم.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

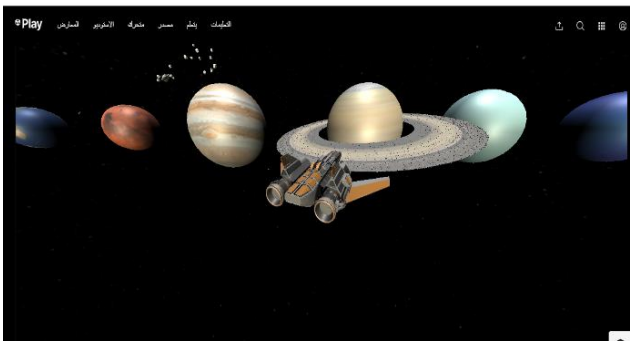


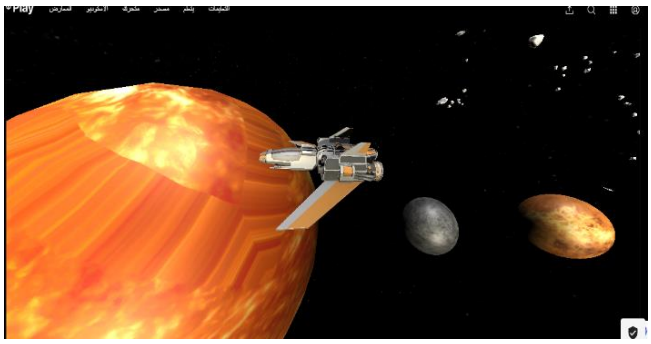
الصورة 1: عرض عام للبيئة التعليمية

تعرض النظام الشمسي في صورته الكاملة كما يظهر داخل البيئة، حيث صممت الكواكب بترتيبها الطبيعي حول الشمس، بهدف محاكاة الفضاء الخارجي بشكل مبسط وجاذب.

الصورة 2: تفاعل الطالبة مع الكوكب

توضح طريقة تفاعل الطالبة مع البيئة، إذ يظهر مربع نصي تلقائي يحمل معلومات علمية عند الاقتراب من كل كوكب، بما يسهم في تعزيز الفهم من خلال التعلّم بالاكتشاف.

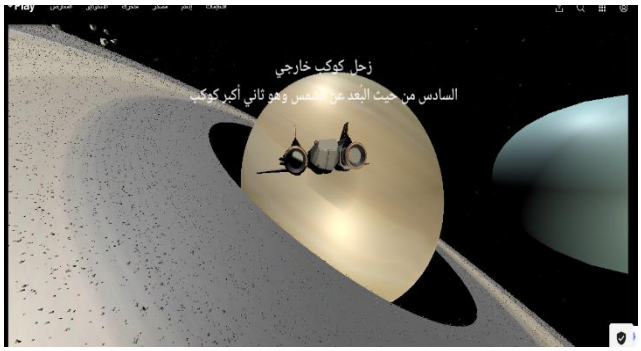


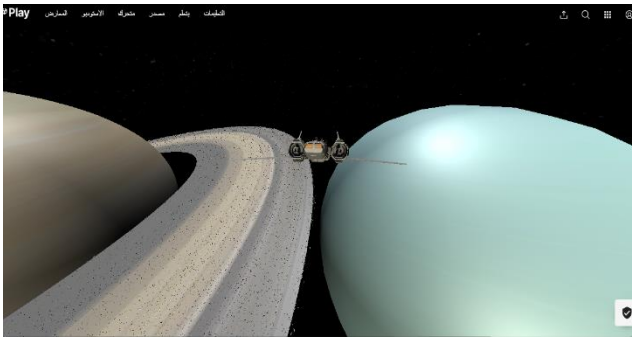


الصورة 3: تصميم ثلاثي الأبعاد للكواكب

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

تبرز تفاصيل النماذج ثلاثية الأبعاد المستخدمة في تصميم الكواكب، والتي راعت الألوان، الأحجام، والخصائص المميزة لكل كوكب لتكون أقرب للواقع.





الصورة 4: تأثير المؤثرات الصوتية والبصرية

تظهر المؤثرات التفاعلية المضافة داخل البيئة، مثل دوران الكواكب والمؤثرات الصوتية الخلفية التي تعزز اندماج الطالبة في التجربة.

الصورة 5: كوكب الأنشطة – المحطة النهائية لتطبيق المفاهيم

تظهر هذه الصورة الكوكب الأبيض اللامع الذي يمثل محطة الأنشطة النهائية داخل بيئة NASA Kids، حيث يمكن للطالبة التفاعل مع مجموعة من التحديات التعليمية التي تعزز من مكتسباتها العلمية حول الكواكب والنظام الشمسي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

رابعًا: التنفيذ (Implementation)

وشملت مرحلة التنفيذ على مرحلتين، وهي كالتالي:

مرحلة الإعداد:

1- تحميل البيئة على منصة Unity Play لتكون متاحة عبر المتصفح.
2- توفير الأجهزة اللازمة في المدرسة أو المركز التعليمي.

مرحلة التوجيه:

1- تقديم شرح مبسط للطلاب حول كيفية استخدام البيئة.
2- تشجيع الطلاب على استكشاف الكواكب والتفاعل مع البيئة.

خامسًا: التقويم (Evaluation)

وشملت مرحلة التقويم على مرحلتين وهما:

التقويم التكويني:

1- ملاحظة تفاعل الطلاب مع البيئة أثناء الاستخدام.
2- طرح أسئلة شفوية للتأكد من فهمهم للمحتوى.

التقويم الختامي:

1- اختبار بسيط يتضمن أسئلة عن الكواكب ومواقعها.
2- مناقشة جماعية لتبادل المعلومات المكتسبة والانطباعات.

التغذية الراجعة:

1- جمع آراء الطلاب حول تجربتهم مع البيئة.
2- استخدام الملاحظات لتحسين البيئة في المستقبل

إجراءات الدراسة وتنفيذها:

• تم إجراء فحص دقيق للأدبيات السابقة في مجال موضوع الدراسة، وتم البحث وتحديد أحد مستحدثات التقنية الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي وهي (الميتافيرس) حيث أن هذا الموضوع يشهد ندرة في وجوده في الدراسات السابقة وخصوصاً الحديثة منها.

• عمل مسح على منصات (الميتافيرس) المتاحة والتي تتناسب مع متطلبات البحث وقد تم اختيار منصة Unity، كما تم اختيار وحدة دراسية بعنوان النظام الشمسي من مادة العلوم بعد التأكد من امكانية تصميم بيئة مناسبة لها.

• بناء اختبار تحصيلي لقياس مهارات الوحدة الدراسية وتحكيمه، والتأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

• تصميم بيئة تحتوي على المجموعة الشمسية والمجرات على منصة Unity، وتصميم دليل علمي للمنصة ليستعين به المستفيد اثناء استخدامها.

• اجراء اختبار قبلي لأفراد العينة لقياس مستواهم، ثم شرح المحتوى العلمي أفراد العينة باستخدام بيئة (الميتافيرس)

• اجراء الاختبار البعدي لقياس أثر ونتائج التجربة، ثم كتابة النتائج ومناقشتها.

الأساليب الإحصائية المتبعة:

1) حساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطالبات ممن كانت إجابتهن صحيحة على السؤال}}{\text{إجمالي عدد للطالبات}}$$

2) حساب معامل التمييز لأسئلة التحصيلي، باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{(عدد طالبات المجموعة الأعلى أداءً ممن كانت إجابتهن صحيحة على السؤال - عدد طالبات المجموعة الأدنى أداءً ممن كانت إجابتهن صحيحة على السؤال)}}{\text{عدد أفراد إحدى المجموعتين}}$$

3) معامل ارتباط بيرسون لقياس الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي.

4) معادلة كودر ريتشاردسون 20 (KR-20)، لقياس الثبات الاختبار التحصيلي.

$$KR\text{-}20 = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - 1} \times \left(1 - \frac{\text{مجموع ص} \times \text{خ}}{\text{ع}}\right)$$

حيث أن:

- ن: عدد بنود الاختبار.
- ع: مقدار التباين الأجمالي لنتائج الاختبار.
- (مجموع ص × خ): نسبة الاستجابات الصحيحة × نسبة الاستجابات الخاطئة.

5) معادلة كرونباخ الفا لقياس الثبات للاختبار التحصيلي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

6) اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Samples Test) الذي يهدف إلى الكشف عن مدى وجود فروق بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية من طالبات الصف الرابع الابتدائي في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي.

7) معادلة كوهين (d) لقياس حجم الأثر في استخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الأكاديمي في صفوف طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مقرر العلوم.

حيث يمكن حساب حجم الأثر بمعادلة كوهين (d) من خلال المعادلتين التاليتين.

$$\text{كوهين } d = \frac{\text{متوسط البعدي – متوسط القبلي}}{\text{الانحراف المعياري للفرق بين المتوسطين}}$$

أو من خلال المعادلة التالية:

$$\text{كوهين } d = \frac{\text{قيمة اختبار (ت) للمجموعات المترابطة}}{\text{الجذر التربيعي لحجم العينة}}$$

وقد تم تصنيف حجم الأثر وفق السلم التالي حسب ما أورده كوهين (Cohen,1988)

حجم التأثير/ كوهين (d)	من	إلى
منخفض	0.20	0.49
متوسط	0.50	0.79
مرتفع	0.80 فما فوق	

8) معادلة بلاك (Blake) للكسب المعدل للتحقق فاعلية استخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الأكاديمي في صفوف طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مقرر العلوم.

حيث تم حساب الفاعلية بمعادلة بلاك (Blake) بالمعادلة التالية:

$$\text{الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{م2} - \text{م1}}{\text{ع} - \text{م1}} + \frac{\text{م1} - \text{م2}}{\text{ع}}$$

حيث أن:

- م1= المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة في الاختبار القبلي.
- م2= المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة في الاختبار البعدي.
- ع= الحد الأعلى لدرجات الاختبار.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

الاختبار التحصيلي:

- **صدق المحتوى:**

يعتمد الصدق في هذا السياق على تقييم المحكمين، حيث تم عرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء والمختصين. طُلب منهم دراسة الاختبار وإبداء آرائهم حول عدة جوانب، منها: الصياغة اللغوية، ووضوح الأسئلة، وشموليتها وتنوع محتواها، وقدرتها على تحقيق الأهداف العامة للدراسة. وقد أدلوا بملاحظات مفيدة ساهمت في تحسين الاختبار وظهوره بشكل جيد، مما يعني أن الاختبار قد حقق ما يعرف بصدق المحتوى.

- **تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية:**

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة أولية استطلاعية مكونة من (20) طالبة، واستخدمت إجاباتهن في حساب ما يلي:

- **معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي:**

حيث تفيد معاملات الصعوبة في إيضاح مدى صعوبة سؤال ما في الاختبار، وقد تم حساب معاملات الصعوبة وفق المعادلة التالية:

معامل الصعوبة =	عدد الطالبات ممن كانت إجابتهن صحيحة على السؤال.
	إجمالي عدد الطالبات.

الجدول (1) يوضح نتائج معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي.

رقم السؤال	معامل الصعوبة
1	0.45
2	0.45
3	0.60
4	0.45
5	0.50
6	0.35
7	0.40
8	0.55

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

9	**0.35**
10	**0.40**

يتضح من الجدول (1) أن كافة قيم معاملات الصعوبة المتعلقة بأسئلة الاختبار التحصيلي مقبولة من الناحية الإحصائية. يُعتبر معامل الصعوبة المثالي هو الذي يتراوح بين (0.30) و (0.70)، حيث جاءت قيم معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار ضمن هذا النطاق، وتحديدًا بين (0.35) و (0.60).

- **معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي:**

تتمثل وظيفة معامل التمييز في تقييم فعالية السؤال في تمييز الطالب المتفوق عن الطالب الذي يعاني من ضعف في التحصيل الأكاديمي. وقد تم احتساب معامل التمييز من خلال المعادلة التالية:

معامل التمييز =	(عدد طالبات المجموعة الأعلى أداءً ممن كانت إجابتهن صحيحة على السؤال - عدد طالبات المجموعة الأدنى أداءً ممن كانت إجابتهن صحيحة على السؤال)
	عدد أفراد إحدى المجموعتين

والجدول (2) يوضح نتائج معامل التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي.

جدول (2) معامل التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي

رقم السؤال	معامل التمييز
1	**0.90**
2	**0.90**
3	**0.80**
4	**0.90**
5	**1.00**
6	**0.70**
7	**0.80**
8	**0.90**

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

9	0.70
10	0.80

يتبين من الجدول (2) أن كافة قيم معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي مقبولة من الناحية الإحصائية. يُعتبر معامل التمييز المقبول هو الذي يتراوح بين (0.30) و (1.00)، حيث تراوحت قيم معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (0.70) و (1.00)، مما يعكس فعالية الأسئلة في تمييز مستوى الطلاب.

- **الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي:**

تم تقدير الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون، الذي يعكس العلاقة بين نتيجة كل سؤال والمجموع الكلي للاختبار. تقدم نتائج هذه الحسابات في الجدول (3).

جدول (3) يوضح العلاقة الارتباطية بين نتيجة كل سؤال والمجموع الكلي للاختبار التحصيلي من خلال معامل الارتباط بيرسون. يتبين أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيًا، مما يشير إلى صلاحية هذه الأسئلة وترابطها، وملاءمتها للتطبيق على عينة الدراسة

رقم السؤال	معامل الارتباط
1	.836**
2	.914**
3	.706**
4	.862**
5	.563**
6	.577**
7	.915**
8	.733**
9	.926**
10	.915**
** دلالة إحصائيًا عند مستوى دلالة يقل عن (0.01).	

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

- **ثبات الاختبار التحصيلي:**

تم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقتين:

- معادلة كودر ريتشاردسون 20 (20KR-)، حيث يوضح الجدول رقم (4) نتائج الثبات بهذه الطريقة.
- معادلة كرونباخ ألفا، ويمثل الجدول (4) النتائج المتعلقة بذلك.

جدول رقم (4) معاملات ثبات الاختبار التحصيلي بمعادلة كودر ريتشاردسون 20 وبمعادلة كرونباخ ألفا

الاختبار	عدد الاسئلة	(مجموع ص × خ)	ع	(KR-20)	كرونباخ ألفا
الاختبار التحصيلي	**10**	**2.415**	**16.053**	**0.944**	**935.**

يوضح الجدول رقم (4) أن معاملات الثبات المحسوبة باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون 20 (20KR-) ومعادلة كرونباخ ألفا جاءت بمستويات مرتفعة من الناحية الإحصائية، و وفقًا لـ (Field,2013) فإن معامل الثبات يُعتبر مرتفعًا إذا كانت قيمته تتجاوز (0.80)، مما يدل على أن الاختبار يتمتع بمستوى مناسب من الثبات.

عرض النتائج وتحليلها

سيتم تسليط الضوء على النتائج التي تم التوصل إليها كإجابات على تساؤلات الدراسة حيث سيسهم هذا الجزء في عرض نتائج تجربة الدراسة ومن ثم تحليلها واخيراً تفسيرها ومناقشتها.

للإجابة عن سؤال الدراسة والذي ينص على: ما أثر استخدام تقنية الميتافيرس في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في مقرر العلوم؟

تم صياغة الفرضية التالية:

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي في المجموعة التجريبية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للتحصيل الاكاديمي، لصالح الاختبار البعدي.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام الاختبارات التالية:

- اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Samples Test)، الذي يهدف إلى الكشف عن مدى وجود فروق بين المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي. يوضح الجدول (1) هذه النتائج.
- معادلة كوهين (d) لقياس حجم تأثير استخدام تقنية الميتافيرس في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي. والجدول (2) يوضح ذلك.

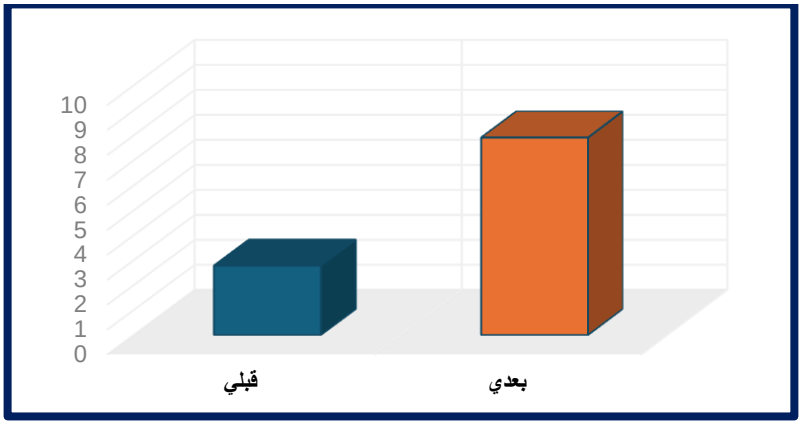
DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

– معادلة بلاك (Blake) للكسب المعدل، التي تُستخدم لتقييم فاعلية تقنية الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي. تقدم النتائج في الجدول (3).

جدول (5) نتائج اختبار (ت) للمجموعات المترابطة تُظهر الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي، تشير النتائج إلى وجود اختلافات واضحة بين الأداء في الاختبارين.

الاختبار	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	القبلي	23	2.78	1.166	5.13	12.401	.000
	البعدي	23	7.91	1.676			

يتضح من الجدول رقم (5) إن المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية من طالبات الصف الرابع الابتدائي في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي هو (2.78)، وفي التطبيق البعدي هو (7.91).
توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية من الصف الرابع الابتدائي في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي، حيث كانت جميع هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي. تشير هذه النتيجة إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي.



شكل رقم (1) يوضح المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ، يتبين من الشكل متوسطا درجات المجموعة التجريبية في كلا التطبيقين.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

جدول (6) نتائج كوهين (d) لقياس حجم تأثير استخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الدراسي لدى صفوف طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي

الاختبار	قبلي	بعدي	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	حجم العينة	الانحراف المعياري للفريق بين المتوسطين	d	حجم التأثير
الاختبار التحصيلي	2.78	7.91	5.13	12.401	23	1.984	2.59	مرتفع

يتضح من النتائج الموضحة في جدول (6) أن استخدام تقنية الميتافيرس يتمتع بحجم تأثير مرتفع في تعزيز التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي. حيث إن قيمة كوهين (d) أكبر من (0.80)، وهي القيمة التي حددها (Cohen, 1988) لتحديد حجم الأثر المرتفع في حالة المجموعة الواحدة ذات التطبيقين القبلي والبعدي.

جدول (7) نتيجة معادلة بلاك (Blake) للكسب المعدل للتحقق من فاعلية استخدام تقنية الميتافيرس في تعزيز التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي

الاختبار	متوسط القبلي	متوسط البعدي	الدرجة النهائية	الكسب المعدل
الاختبار التحصيلي	2.78	7.91	10	1.22

يتضح من الجدول (7) أن استخدام تقنية الميتافيرس يتمتع بفاعلية في تعزيز التحصيل الدراسي لدى طالبات السنة الرابعة من التعليم الابتدائي، حيث كانت قيمة معادلة بلاك (Blake) للكسب المعدل أكبر من (1.20)، وهي القيمة التي حددها بلاك لإثبات الفاعلية.

ثانياً: مناقشة النتائج

أظهرت نتائج السؤال الأول تأثيرًا إيجابيًا لاستخدام تقنية الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي، مما يشير إلى أن هذه التقنية أسهمت بشكل فعّال في تحسين التحصيل الدراسي للطالبات. ويعزى هذا الأثر الإيجابي إلى المميزات الفريدة التي قدمتها الميتافيرس في بيئة التعلم، فقد وفرت التقنية للطالبات بيئة تعليمية تفاعلية وغامرة، سمحت لهن بتجربة نوع جديد من التعليم بعيداً عن أساليب التدريس التقليدية، كما أن هذه البيئة لم تقتصر على نقل المعلومات فقط، بل أتاحت للطالبات التفاعل المباشر مع المحتوى، مما ساعدهن في فهم واستيعاب المفاهيم الدراسية بشكل أعمق.

كما أن استخدام تقنية الميتافيرس أدى أيضاً إلى كسر حاجز الملل الذي قد تشعر به الطالبات في طرق التدريس التقليدية، حيث جعلت التقنيات التفاعلية التي توفرها الميتافيرس مثل التفاعل مع العناصر الافتراضية والأنشطة المحاكاة عملية التعلم أكثر إثارة وتشويقاً، وأن هذا التفاعل المستمر مع المادة العلمية زاد من دافعية الطالبات وحفزهن على المشاركة النشطة، مما ساهم في تحسين تركيزهن واستيعابهن للمفاهيم الدراسية. كما أن تقنية الميتافيرس قُدمت للطالبات في بيئة تعليمية مشوقة ومحفزة، حيث أبدت الطالبات حباً كبيراً لهذه التقنية، وتفاعلن بشكل إيجابي مع الدروس المقدمة عبرها، مما ساعدهن على تحسين أدائهن الأكاديمي وجعل تجربة التعلم أكثر متعة مقارنة بالأساليب التقليدية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

علاوة على ذلك، كانت الأنشطة التعليمية التي تم تضمينها في الدروس عبر الميتافيرس متنوعة، مما ساعد الطالبات على التعامل مع المعرفة والمفاهيم الدراسية بطريقة علمية ومتطورة أسهمت في تنمية التحصيل الدراسي للطالبات، حيث تم عرض مفاهيم الوحدة الدراسية بشكل يختلف تماماً عن الأسلوب التقليدي، مما أتاح للطالبات دوراً إيجابياً وفاعلاً في العملية التعليمية، بالإضافة إلى ذلك، تضمنت الدروس أنشطة تتطلب من الطالبات العمل بشكل فاعل ونشط طوال الحصة الدراسية، مما ساعدهن على تحمل مسؤولية التعلم وتنمية قدراتهن على تنظيم المعرفة وفهمها بشكل أفضل وبالتالي تنمية لتحصيل الدراسي لديهن.
بصفة عامة، أتاح استخدام تقنية الميتافيرس بيئة تعليمية متنوعة وغنية، مما حفز الطالبات على تحمل مسؤولية تعلمهن وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة. هذا الأمر ساهم بشكل كبير في تعزيز فعالية التقنية، مما أدى إلى تحسين مستويات التحصيل الدراسي للطالبات.

وتتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت تأثير التقنيات الحديثة مثل الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي، فقد أظهرت دراسة عتيم (2024) أن استخدام الميتافيرس في تدريس العلوم لطلبة الصف السادس أسهم في زيادة تفاعل الطلاب وتحفيزهم، مما عزز من فهمهم للمفاهيم العلمية بشكل تفاعلي، وهذه النتائج تتماشى مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية فيما يتعلق بتأثير الميتافيرس على تحسين التحصيل الدراسي للطالبات. وفي ذات السياق، أكدت دراسة خضر (2024) على أهمية التقنيات الحديثة في التعليم، حيث أظهرت النتائج إدراكاً عالياً لأهمية استخدام الميتافيرس من قبل عينة الدراسة في مجال التعليم وصناعة الصحافة في مصر. وبالمثل، أشارت دراسة البدو (2023) إلى أن استخدام الميتافيرس في التعليم يوفر بيئة تفاعلية وغامرة تعزز تجربة التعلم، وهو ما يعكس نتائج الدراسة الحالية حول فاعلية هذه التقنية في تنمية التحصيل الدراسي لدى الطالبات. كذلك، أظهرت دراسة مصطفى (2022) فاعلية استخدام تقنيات مثل "الزوم" و"المودل" في تحسين التحصيل الدراسي، مما يوافق ما أثبته الدراسة الحالية من تأثير إيجابي للتقنيات الحديثة في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالبات.

وفي نفس السياق، أظهرت دراسة (Kye et al., 2021) أن الميتافيرس يعزز من التعلم الجماعي ويوفر تجربة تعليمية غامرة في كوريا الجنوبية. كما بينت دراسة (Hwang & Chien,2022) أن الميتافيرس يعزز التعلم الشخصي من خلال تخصيص المحتوى وفقاً لاحتياجات كل طالب، مما يعزز فاعليته في التعليم الحديث. كذلك، تبين نتائج دراسة الدليمي والعميري (2024) أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الدراسي لدى الطالبات في المرحلة المتوسطة، مما يعكس فاعلية التقنيات الحديثة في دعم عملية التعلم. بالإضافة إلى ذلك، أثبتت دراسة الزغل (2024) فاعلية منصات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التحصيل الدراسي لدى الطلبة أصحاب الهمم في الإمارات، ودراسة القطان والعوض (2024) والتي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف السابع ذوي صعوبات التعلم في الكويت، وهو ما يعكس قدرة التقنيات الحديثة على تحسين تجربة التعلم لدى فئات متعددة من الطلاب
في حين تتعارض النتائج المستخلصة من هذه الدراسة مع نتائج مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت استخدام تقنية الميتافيرس في التعليم، فقد أظهرت دراسة القاضي (2023) أن الرؤى المستقبلية لتوظيف تقنية الميتافيرس في التعليم تتضمن تحديات تتعلق بنضوج البنية التحتية، حيث لا تزال هناك حاجة لتطوير قدرات المعلمين والطلاب، فضلاً عن ضرورة توفير بيئة إلكترونية قوية، وهو ما يتناقض مع نتائج دراستي التي أظهرت فعالية استخدام الميتافيرس في تحسين التحصيل الأكاديمي لدى طالبات مرحلة الصف الرابع الابتدائي. كذلك، بينت دراسة البدو (2023) أن تطبيق الميتافيرس في التعليم يواجه تحديات تقنية ومالية كبيرة، مما يعيق انتشاره بشكل واسع. وفي نفس السياق، أظهرت دراسة (Kye et al, 2021) أن الميتافيرس يتطلب بنية تحتية متقدمة وتدريباً متخصصاً للمعلمين.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

وفي نفس السياق، أظهرت دراسة العبيدانية والشنفري (2024) أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الأساسي في سلطنة عمان ما زال منخفضاً، وذلك بسبب التكلفة العالية لأدوات الذكاء الاصطناعي وقلة وعي المعلمات بأهمية هذه الأدوات، مما يشكل تحديات كبيرة يجب التغلب عليها. من جانب آخر، أشارت دراسة الشديفات (2022) إلى وجود تحديات كبيرة في تبني التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا، بما في ذلك الحاجة إلى دورات تدريبية للمعلمين والطلاب لتعزيز فاعلية هذه المنظومة.

التوصيات والمقترحات

في هذا الجزء سيتم تقديم ملخص النتائج والتوصيات حول استخدام الميتافيرس في مجال التعليم وكذلك سيتم تقديم مقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة.

أولًا: ملخص النتائج

- يوجد أثر إيجابي لاستخدام تقنية الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الرابعة الابتدائي، وذلك وفقاً لنتائج اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Samples Test).
- يوجد أثر إيجابي مرتفع لاستخدام تقنية الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الرابعة الابتدائي، وذلك وفقاً لنتائج معادلة كوهين (d).
- يوجد فاعلية مرتفعة لاستخدام تقنية الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الرابعة الابتدائي، وذلك وفقاً لنتائج معادلة بلاك (Blake) للكسب المعدل.

ثانياً: التوصيات

1) تعميم استخدام تقنية الميتافيرس في تدريس المقررات الدراسية في الصفوف الابتدائية، خصوصاً في المواد التي تحتاج إلى تعزيز التفاعل والمشاركة الفعّالة مثل العلوم والدراسات الاجتماعية.

2) عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمات المواد الدراسية لتعريفهن بكيفية استخدام تقنية الميتافيرس بفاعلية في التدريس، بحيث أن تشمل هذه الدورات تقديم أمثلة عملية حول كيفية دمج الأنشطة التفاعلية في بيئة الميتافيرس، مما يعزز من دافعية الطالبات واهتمامهن بالتعلم.

3) إدراج استخدام تقنية الميتافيرس ضمن برامج إعداد المعلمات لتعليمهن كيفية استخدام هذه التقنية بفعالية في الفصل الدراسي، مع التركيز على تطوير مهارات التفكير النقدي والتأملي لدى الطالبات، بما يسهم في تعزيز الفهم العميق وتحقيق مخرجات تعلم أفضل.

4) تشجيع المشرفات التربويات على دعم تطبيق تقنية الميتافيرس في التدريس من خلال تضمين قدرة المعلمات على استخدام هذه التقنية ضمن تقييم الأداء، مما سيشجع هذا التحفيز المعلمات على الابتعاد عن الطرق التقليدية ويعزز من تبني استراتيجيات تعليمية مبتكرة وفعّالة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

5) نشر الخبرات الإيجابية بين المعلمات اللاتي نجحن في تطبيق تقنية الميتافيرس في فصولهم الدراسية من خلال تنظيم لقاءات تربوية وورش عمل وتبادل الزيارات الصفية، مما سوف يعزز الروح التنافسية ويحفز المعلمات الأخريات على تبني هذه التقنية اثناء التدريس.

6) بتوفير التقنيات الحديثة مثل الشاشات الذكية والإنترنت والتطبيقات التفاعلية في المدارس لدعم استخدام تقنية الميتافيرس، حيث أن هذه التقنيات تساهم في تحسين تجربة التعلم وزيادة التفاعل بين الطالبات، مما يعزز من تنمية التحصيل الدراسي لديهن.

ثالثاً: المقترحات

1) دراسة تأثير استخدام تقنية الميتافيرس في تدريس مواد دراسية مختلفة على تنمية مهارات التفكير النقدي والتفكير التأملي وتحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات الصفوف الابتدائية.

2) دراسة مقارنة لمدى تأثير استخدام تقنية الميتافيرس في بيئات تعليمية متنوعة (المدارس الخاصة والعامة) على التحصيل الدراسي للطلاب.

3) دراسة تأثير استخدام الميتافيرس في تنمية المهارات الحياتية لدى الطالبات مثل التعاون والابتكار وحل المشكلات في المواقف اليومية، وتقييم مدى تأثير ذلك على تطوير الشخصية الأكاديمية للطالبات.

4) دراسة تأثير استخدام الميتافيرس على مواقف الطالبات واتجاهاتهن نحو العملية التعليمية.

5) دراسة العلاقة بين استخدام الميتافيرس في التعليم وتحفيز الطالبات على المشاركة النشطة في الفصل الدراسي، وتحليل تأثير ذلك على تحصيلهن الأكاديمي.

6) دراسة تأثير تقنيات الميتافيرس التفاعلية على تعزيز التواصل بين الطالبات والمعلمات وتسهيل عملية نقل المعرفة.

المراجع

1. المعمري، عبد الوهاب عبدالله أحمد. (2019). تأثير توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة على التحصيل الدراسي للطلبة. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 8(2)، 143–170.
2. إبراهيم، م.، الشريف، م.، حسن، س.، & أحمد، ع. (2023). أثر استخدام تقنية الميتافيرس على جودة العملية التدقيقية: دراسة ميدانية على البيئة المصرية. مجلة الأسواق المالية والتدقيق، 623-672.
3. أبوعواد، ربيع يوسف محمد. (2023). فاعلية استخدام الميتافيرس على تنمية مهارة القراءة في اللغة العربية لدى طلبة التعليم المساند في مدارس الحصاد التربوي بعمان (رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط).
4. البدو، أمل. (2023). أهمية استخدام تقنية الميتافيرس في عملية التعليم والتعلم. "مجلة البحوث التربوية والنفسية"، 15(3)، 45-
5. بللعج، أسماء. (2024). دور التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم: استعراض التحديات والفرص المتاحة في عصر التحول الرقمي. مجلة التطوير العلمي للدراسات والبحوث (JSD)، 5(18)، 268–282. https://doi.org/10.0000/jsd.v5i18.0000
6. البو يوسف، عبد الله خالد، و مدكور، أيمن فوزي. (2025). أثر تقنية الميتافيرس في تحسين التحصيل الدراسي وتعزيز الدافعية للتعلم في مقرر العلوم لدى طلاب المرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، (134)، 355376–.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

7. بوسحلة، حنان وفرحاوي، كمال.(2020). أثر استخدام الخرائط المفاهيمية على التحصيل الدراسي في اللغة العربية . مجلة العلوم النفسية والاجتماعية، 1 (6)، 188-206.
8. تيسير ، محمد .(2023، 5 اكتوبر) .مفهوم التحصيل الدراسي وانواعة .المدونة العربية https://n9.cl/fz968
9. الحربي، يوسف. (2009). أثر التفاعل بين الأسرة والمدرسة على التحصيل الدراسي في المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير، جامعة الأمير نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الاجتماعية، الرياض،السعودية.
10. خضر، وفاء. (2024). تأثير إستخدام تفاصيل "الذكاء الإصطناعى، الميتافيرس، الشات جى بى تى" في مجال التعليم وصناعة الصحافة في مصر:. المجلة المصرية لبحوث الرأي العام
11. الخطيب، سوسن مجدي أحمد . (2024). واقع استخدام الميتافيرس في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي مدارس الحصاد في الأردن (رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط).
12. الدليمي، نورة، & العميري، أحمد. (2024). استخدام الذكاء الاصطناعي في التحصيل العلمي في ما يتعلق بالموضوع التقليدي لدى الطلاب في المرحلة المتوسطة. مجلة الشرق الأوسط للعلوم التربوية والنفسية .
13. ربيعة، صديق (2021). طرائق التدريس وعلاقتها بالتحصيل الدراسي للطالب الجامعي : دراسة ميدانية على عينة من طلبة شعبة علم الاجتماع، رسالة ماجستير، جامعة محمد خيضر، سكرة.
14. الزغل، فدوى. (2024). فعالية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين مستوى التحصيل الطلابي طلاب الهمم في المدارس الحكومية في الإمارات العربية المتحدة. المجلة العربية للتربية النوعية .
15. الزهيري، طلال ناظم. (2022). شبكات التواصل الاجتماعي ودورها في تنامي ظاهرة التسويقالمزيف: السوق العراقية على الميتافيرس أنموذجاً. مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعيةوالتنمية المستدامة، 4(2)، 1-15.
16. السقا، مها زكريا صالح .(2000). الانتماء الأسري ومستوى التحصيل الدراسي لتلاميذ المرحلة الإعدادية للأمهات العاملات والأمهات غير عاملات رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.
17. السيد، أشرقت. (2022). دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية الحديثة. EdTech Arabia. https://2u.pw/XpZj9 .
18. الشديفات، لانا محمد. (2022). دور التعليم الإلكتروني في تحسين التحصيل الدراسي أثناء جائحة كورونا: دراسة ميدانية على المدارس الثانوية الحكومية في محافظة الزرقاء. مجلة المناهج وطرق التدريس، 2(4)، 15-30.
19. الصاوي، محمد كرم (2022). العالم الما ورائي (الميتافيرس) بين الواقع والمأمول وفاعليتها فيمجال الجرافيك . مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، 9(4)، 135-151.
20. طه، رياض وعباس، أحمد. (2022).دور الطموح الأكاديمي والميل الأكاديمي في جودة الحياة الأكاديمية المدركة والتحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية.المجلة المصرية للدراسات النفسية مج 32، ع114 ، 351-414.
21. عبداللطيف، مها يسري. (2024). فعالية التعليم عن بعد عبر تطبيقات الميتافيرس. "المجلة العلمية لدراسات الإعلام الرقمي".
22. العبيدانية, كوثر, & الشنفري, ايمان. (2024). فعالية تطبيق الذكاء الصناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء معلمات الحلقة الأولى بسلطنة عمان. مجلة ابن خلدون للعلوم والأبحاث .
23. عتيم، أشرف. (2024). دورالميتافيرس في تدريس العلوم وتعلمها: بحث نوعي. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج
24. عميش، صافيه محمد (٢٠٢١) فاعلية نظام التعليم الإلكتروني بوابة المستقبل لتنمية التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء لطالبات الصف الثاني ثانوي بمدينة جدة مجلة العلوم التربوية والنفسية ٥ (٤٤) ، ٨٩-١٠٥
25. Meta. (2021). إعلان تغيير العلامة التجارية لشركة فيسبوك.
26. عوض، هبة عبد المهيمن محمد، وأبو النجا، لمياء فتحى صابر. (2024). تنمية اتجاهات طلاب الفنون التطبيقية نحو تكنولوجيا الميتافيرس ودورها في العملية التعليمية. مجلة الفن والتصميم، ع 3 .103_ 76 ، مسترجع من http//:search.mandumah.com/Record1455795

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

27. العيسوي، عبد الرحمن. (2006) . القدرات العقلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي المجلة الوطنية الخاصة، المجلد (10) ، العدد (3) ص ص : 126-167. عمان.
28. فرجون، خالد محمد. (2022) تكنولوجيا "ميتافيرس" ومستقبل تطوير التعليم. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 5(3)، 43-85.
29. القاضي، لمياء. (2023). تقنية ميتافيرس ميتافيرس ومستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ظل التعلم (دراسة استشرافية رقمية) تكنولوجيا ميتافيرس ومستقبل تعليم الاقتصاد المنزلي في ضوء التعلم الرقمي (دراسة استطلاعية). المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية .
30. القطان، هاني علي و العوض، عبدالعزيز صادق. (2024). فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم في مادة العلوم لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم بالصف السابع بدولة الكويت. مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، كلية التربية، جامعة متشجن، 6(11).
31. محمد، صابر السيد (2001). دراسة لبعض الضغوط النفسية في ضوء الاتجاه الديني وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية رسالة دكتوراه، قسم الدراسات النفسية والاجتماعية، جامعة عين شمس.مصر.
32. مصطفى، ناجي نوري. (2022). فاعلية استخدام برنامجي التعليم الإلكتروني (الزوم ونظام المودل) على التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الثالثة / قسم الاجتماعيات / كلية التربية الأساسية / العمادية. مجلة جامعة گرميان، 9(3)، 330-339.
33. نوفل، ابراهيم. (2001). التحصيل التعليمي وعلاقته بالتكيف الاجتماعي. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعةدمشق، سورية.
34. الهمص، ولاء (2021). التقويم الإلكتروني وأساليبه في ظل جائحة كوفيد المُستجد. مدونة الكترونية. تعليم جديد. https://www.new-educ.com
35. وتد، عبير، و ريان، براء. (2024). أثر دمج التكنولوجيا المتقدمة وأدوات التعلم الرقمي في تدريس العلوم على فهم المصطلحات العلمية والدافعية للتعلم لدى طلاب المدارس الابتدائية. مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث التربوية والنفسية، (32).
36. يسن، نوال عبد اللطيف . (2001). الضغوط النفسية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، قسم الدراسات النفسية والاجتماعية جامعة عين الشمس، مصر.
37. Cohen, J (1988) Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
38. Contreras, G. S., González, A. H., Fernández, M. I. S., & Martínez, C. B. (2022). The Importance of the Application of the Metaverse in Education. *Modern Applied Science*, *16*(3), 1-34.
39. EduEx Academy. (n.d.). The most important ways to increase educational achievement. EduEx Academy. https://n9.cl/02tgt
40. Hwang, G.-J., & Chien, S.-Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, Article 100082. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100082
41. Field, Andy. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (4th ed.). SAGE Publications Ltd
42. Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. "Journal of Educational Evaluation for Health Professions", 18(12).
43. Lopez Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Moreno-Guerrero, A. J., & Lampropoulos,G. (2023). Metaverse in education: A systematic review

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.122.2025.1460
ISSN Online: 2414-3383
ISSN Print: 2616-3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
editor@jalhss.com
Volume (122) July 2025
العدد (122) يوليو 2025

44. Slavin, R. E. (2018). Educational Psychology: Theory and Practice.
45. Stephenson, N. (1992). Snow Crash. New York: Bantam Books.
46. Tross, A. (2003). The educational and economic level of parents and its relationship withsons academic achievement, //http: www/ Scoups. Com.
47. Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., & Wang, Y. (2022). The metaverse in education: Definition,framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. Frontiers in Psychology, 13, 6063. DOI:10.3389/fpsyg.2022.1016300.