International Journal of Educational and Psychological Studies (EPS)

Volume.13, Issue.6 pp: 1041-1053

Dec (2024)

Article 6

فاعلية تقنية الو اقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة التربية الإسلامية و اتجاهاتهن نحو التقنية

The Effectiveness of Immersive Virtual Reality Technology in Developing Imaginative Thinking among Eleventh-Grade Female Students in Islamic Education and their Attitudes Toward Technology

سجاء بنت سعيد الفريسية[1]، محسن بن ناصر السالمي[2]، محمد عبد الكريم العياصرة[3]، يوسف عبد القادر أبو شندي[4]

Saja Said Al-Farisi[1], Mohsen Nasser Al Salmi[2], Muhammad Abdel Karim Al-Ayasra[3], Youssef Abdel Qader Abu Shindi[4]

[1] طالبة دكتوراه في مناهج وطرائق تدريس التربية الإسلامية- جامعة السلطان قابوس- سلطنة عُمان

[2,3] أستاذ مشارك في قسم المناهج والتدريس- جامعة السلطان قابوس- سلطنة عُمان

[4] أستاذ مشارك في قسم علم النفس- جامعة السلطان قابوس- سلطنة عُمان

[1] PhD student in Islamic Education Curricula and Teaching Methods, Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman

[2,3] Associate Professor in the Department of Curriculum and Instruction, Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman

[4] Associate Professor in the Department of Psychology, Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman

[1] s135644@student.squ.edu.om, [2] mohsins@squ.edu.om, [3] kareem@squ.edu.om, [4] yousefaaa@squ.edu.om

Accepted قبول البحث	Revised مراجعة البحث	Received استلام البحث
2024/9/14	2024/8/25	2024/8/5

DOI: https://doi.org/10.31559/EPS2024.13.6.6

This file is licensed under a *Creative Commons Attribution 4.0 International*

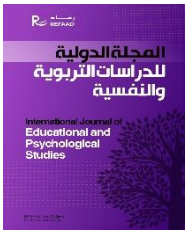
رفاد REFAAD
www.refaad.com

International Journal of Educational and Psychological Studies (EPS)

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية

Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/3

E-ISSN 2520-4149 | P-ISSN 2520-4130



فاعلية تقنية الو اقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة التربية الإسلامية و اتجاهاتهن نحو التقنية

The Effectiveness of Immersive Virtual Reality Technology in Developing Imaginative Thinking among Eleventh-Grade Female Students in Islamic Education and their Attitudes Toward Technology

الملخص:

الأهداف: هدفت الدراسة إلى تقصّي فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي في مادة التربية الإسلامية واتجاهات طالبات الصف الحادي عشر نحو التقنية المستخدمة في مدرسة مريم بنت عمران بسلطنة عمان.

المنهجية: استُخدِم المنهج شبه التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة، وتوزعت العينة في مجموعتين متكافئتين، هما: التجريبية والضابطة، تكونت المجموعة التجريبية من (24) طالبة، دُرِّسَت باستخدام تقنية الواقع الافتراضي الغامرة التفاعلية، وتكونت المجموعة الضابطة من (32) طالبة، دُرِّسَت بالطريقة المعتادة.

النتائج: أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس التفكير التخيُّلي لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج وجود اتجاه إيجابي نحو استخدام تقنية الواقع الافتراضي لصالح المجموعة التجريبية يعزى للتطبيق البعدي.

الخلاصة: خَلُصت الدراسة في ضوء نتائجها إلى بعض التوصيات، منها: توفير الدعم الفني والدعم المادي الذي يسهل استخدام تقنية الواقع الافتراضي في المدارس، وضرورة تطوير مناهج التربية الإسلامية بما يسهم في تنمية مهارات التفكير التخيُّلي لدى الطلبة.

الكلمات المفتاحية: *الواقع الافتراضي؛ التفكير التخيُّلي؛ التربية الإسلامية؛ الاتجاهات.*

Abstract:

Objectives: The study aimed to investigate the effectiveness of immersive virtual reality technology in developing imaginative thinking in the subject of Islamic education and the attitudes of eleventh-grade female students towards the technology used in Maryam Bint Imran School in the Sultanate of Oman.

Methods: The quasi-experimental approach was used. The study sample was divided into two equal groups: the experimental and the control groups. The experimental group consisted of (24) female students, who studied using immersive, interactive virtual reality technology, and the control group consisted of (32) female students who studied in the usual way.

Results: The results showed the effectiveness of immersive virtual reality technology in developing academic achievement among a sample of eleventh-grade female students. The results also showed the presence of positive trends towards using virtual reality technology for the benefit of the experimental group.

Conclusion: The study was concluded with some recommendations, perhaps the most prominent of which is the necessity of working on employing the technology. Immersive educational virtual reality in the teaching process because of the positive results it achieves in the educational process.

Keywords*: Virtual Reality; Academic achievement; Islamic education; Attitude.*

المقدمة:

إن التعليم المعزز بالتقنية Technology Enhanced Learning-(TEL) هو التعليم المستقبلي الذي سعى إليه المهتمون بالعملية التعليمية، وهذا المصطلح الواسع لا يمثل مفهومًا جديدًا؛ فاستخدام أجهزة الحاسوب كأداة تعليمية ليس حديث العهد، كما أن استخدام التقنية في التعليم وغيره من المجالات لم يقتصر على فترة، أو ضمن فئة معينة، إلا أن استخدام التقنية كان محصورًا وفق توفر الإمكانات وتعزيز فاعليتها ومتطلبات كل عصر، ولا يخفى على الجميع أن جائحة كوفيد-19 أدت إلى تكييف الطريقة التي نُدرِّس الطلبة بها في القرن الحادي والعشرين؛ فأصبح دمج التقنية في التعليم بشكل فعّال، يوفر للطلبة نهجًا تعليميًا أكثر مرونة.

ومع تحول نمط التعليم إلى سياقات تعليمية يكون فيها أكثر فعالية، يبرز الواقع الافتراضي Virtual Reality (VR) كأداة تقنية تربوية متقدمة؛ وذلك لإمكانياته في إحداث ثورة في التدريس والتعلم، وذلك بجعل التعليم الواقعي الافتراضي ماتعًا وآمنًا، وأكثر جاذبية من أي وقت مضى (Ali, 2022)؛ فالواقع الافتراضي يؤدي إضافة رائدة لأي درس تعليمي، كما توفر هذه التقنية للطلبة تجارب تعليمية غامرة لا حصر لها، من خلال توفير إمكانية الوصول إلى بيئات افتراضية من حولهم، وتعزيز التعاون بينهم، وزيادة المشاركة والتحفيز في معظم المواد الدراسية، بدءًا من العلوم والتقنيات والهندسة والرياضيات، وحتى تعلّم اللغة والتاريخ والدراسات الاجتماعية (Christopoulos et al , 2024؛ Gossett, 2023).

ويُعرّف الواقع الافتراضي (VR) في قاموس أكسفورد المتقدم على الإنترنت Oxford Online Dictionary على أنه محاكاة للصور وللأصوات، أو هي بيئة ثلاثية الأبعاد تُنشَأ بواسطة الحاسوب، يتفاعل الطالب معها بطريقة تبدو كأنها حقيقية باستخدام أجهزة الاستشعار، كما تُعرّف تقنية الواقع الافتراضي أيضًا بأنها تقنية تخلق بيئات وتجارب وتفاعلات مشابهه للواقع، موجودة داخل عالم افتراضي قائم على البرمجيات (سعودي، 2021)، فبدلًا من عرض الشاشة أمام الطلبة؛ تسمح تقنية الواقع الافتراضي للطلبة بالنظر حولهم والتحرك والتفاعل مع محيطهم، بحيث ينغمسون ويكونون قادرين على التفاعل مع عوالم ثلاثية الأبعاد، تحاكي الحواس كالنظر والسمع واللمس وحتى الشم، وتستخدم سماعة الواقع الافتراضي للوصول إلى البيئة الافتراضية المصطنعة مثل: Meta Quest، أو Sony PlayStation VR ، أو Apple Vision Pro (i3-Technologies, 2023؛ Marougkas et al, 2024).

ويمكن استخدام تقنية الواقع الافتراضي في موضوعات لا حصر لها، بدءًا من زيارات المتاحف الافتراضية إلى السماح لطلبة الطب بممارسة الجراحة على مريض افتراضي، كما تُمكّن الطلبة من تجربة سيناريوهات مستحيلة، مثل: محاكاة مناطق جغرافية مختلفة، أو زيارة المواقع الثقافية البعيدة، أو السفر للماضي عبر الزمن، مما يساعد الطلبة على فهم معنى العيش في ظروف مناخية مختلفة تمامًا، أو قارات موجودة فعليًا في مكان آخر؛ الأمر الذي يساعد الطلبة على صقل مهاراتهم في حل المشكلات، وتحسين الاحتفاظ بالمعلومات، وتعميق المشاركة بفضل طبيعة التقنية الغامرة (Radianti et al, 2020).

وتكمن أهمية الواقع الافتراضي في قدرته على إثراء العملية التعليمية بالخبرات والإمكانات التكنولوجية الحديثة، وتظهر أهميته في التعليم بصورة خاصة في تمكينه الطلبة من استكشاف الأشياء الحقيقية، دون الإخلال بمقاييس الحجوم والأبعاد والزمن، كما يقدّم المعارف للطلبة بصورة جاذبة تحتوي على المتعة والتسلية والتعايش داخلها، ويتيح الفرصة للطلبة لكي يتفاعلوا مع الخبرات التي يرغبون في تعلمها مباشرة، كما أنه يساهم في تدريب الطلبة على مهارات متعددة يصعب تدريبهم عليها في الواقع، مع تحقيق الأمان للطلبة عند دراسة المعلومات الخطرة، أو البعيدة الزمان والمكان، من خلال الإبحار داخل بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد، كما يتيح للطلبة فرصة التحرك عبر الزمن، فمن الممكن عرض أحداث تاريخية حدثت منذ قرون، ويصعب تواجدها حاليًا، كما يمكن عرض مواقف يُرجّح أن تحدث مستقبلًا (زيتون، 2004).

وتتيح تقنية الواقع الافتراضي للطلبة التفكير بشكل جيد خارج نطاق الواقع الملموس، وتغمرهم في عالم رقمي يبدو حقيقيًا تقريبًا، وتأخذهم إلى أماكن لطالما أراد الطلبة الذهاب إليها بخيالهم، مثل الأماكن التاريخية الماضية وما رافقها من أحداث، أو عند دراسة المفاهيم العلمية الجديدة أو الجامدة، فعندما يرتدي الطلبة نظارة الواقع الافتراضي، ينتقلون إلى عالم تفاعلي ثلاثي الأبعاد، يمكن استكشافه من خلال تسخير قدرة التفكير التخيُّلي عبر إشراك حواس متعددة عند تصميم البيئة الرقمية، بما في ذلك البصر والصوت واللمس والحركة (إبراهيم، 2012؛ Cross, 2023). وتنقسم تقنية الواقع الافتراضي إلى عدة أنواع، يمكن توضيحها على النحو الآتي (Chen et al , 2024؛ Guerra-Tamez, 2023؛ The Association for Educational Communications and Technology, 2001):

- الواقع الافتراضي الغامر بالكامل: يستطيع الطلبة فيه خوض تجربة العالم الافتراضي، والتفاعل بحواسه مع الوسط المحيط به، وكأنه موجود بالفعل في العالم الافتراضي، وذلك بالاستعانة بنظارات الواقع الافتراضي، وأجهزة كشف الجسم المجهزة بأجهزة استشعار، وقفازات وما إلى ذلك.
- الواقع الافتراضي غير الغامر: ويقتصر التفاعل في هذا النوع مع أجهزة الحاسوب أو من خلالها.
- الواقع الافتراضي شبه الغامرة: يتضمن هذا النوع من الواقع الافتراضي على خليط من البيئة الافتراضية وجزء من الوسط المحيط بالطلبة، مثل الجولة الافتراضية؛ لأنه يمكن أن يعتمد على الجهاز، أو يمكن أن يعتمد على الويب.

- الواقع الافتراضي التعاوني: يسمح في هذا النوع للطلبة بالتفاعل مع آخرين عن بُعد بغض النظر عن موقعهم، وبالتالي يلتقي الطلبة في مساحتهم الشخصية الافتراضية، ويمكنهم أيضًا التواصل اللفظي والكتابي، مثل: منصة لعبة PUBG، ومنصة لعبة Ludo.
- الواقع الافتراضي المعزز: وهو الأكثر انتشارا من بين بيئات الواقع الافتراضي، ويعمل على إضافة كائن افتراضي في العالم الحقيقي.

وتشكِّل التكلفة العالية لتقنية الواقع الافتراضي تحديًا كبيرًا يحد من انتشار استخدامها في المجال التعليمي، مثل: ارتفاع أسعار تصميم التطبيقات والبرمجيات القائمة على بيئة افتراضية غامرة، يصاحبها ارتفاع في أسعار الأجهزة اللازمة لتشغيلها (الزبون، 2023)، كما يشكل الاستخدام المطول لتقنية الواقع الافتراضي في الحصة الدراسية تحديًا يؤثر على حاسة البصر، إذا تم ارتداء نظارة الواقع الافتراضي لفترات طويلة (Feldler &Proulx, 2021)، ووفق موقع شركة ميتا كوست (Meta Quest) فإن المدة الآمنة لاستخدام نظارة الواقع الافتراضي في المجال التعليمي لا تتجاوز (15) دقيقة لكل طالب، ثم يأخذ قسطًا من الراحة قبل أن يعاود استخدامها، وذلك لتجنب الإدمان التقني من جهة، وللمحافظة على سلامة بصره من جهة أخرى، كما تعتمد التقنية على تفاعل بعض الحواس، مثل السمع والبصر واللمس مع البيئة الافتراضية المنتجة، مما قد يشكّل تحديًا لمن يعاني من مشاكل في هذه الحواس (Alalwan et al, 2020).

وتساعد نظريات التعلم الأساسية في فهم تصميم التدخلات التعليمية القائمة على تقنية الواقع الافتراضي الغامرة، كما توفر رؤية شاملة لكيفية توافق تقنية الواقع الافتراضي مع نظريات ومناهج التعلم المختلفة، مثل: النظرية البنائية والتعلم التجريبي والاكتشاف والتلعيب، والنظرية المعرفية للتعلم المتعدد الوسائط، ونظرية التدفق، ونظرية إدارة الحمل المعرفي (Marougkas et al , 2024)، فالتعلم البنائي هو الأكثر استخدامًا في النظريات التي تتفاعل فيها بيئة الواقع الافتراضي، وهو يُظهر أن القيم الأساسية للتعليم النشط والمركّز على المتعلم تتوافق مع قيمة التعلم البنائي في تقديم تجارب تعليمية جذابة وتفاعلية، وهذا يعزز الاحتفاظ بالمعرفة ويطور قدرات التفكير النقدي لدى الطلبة؛ حيث ترتكز نظرية التعلم البنائية على تفعيل الدور النشط للطلبة في بناء معرفتهم الخاصة، واتخاذ القرارات والخيارات التي تتوافق مع اهتماماتهم وتفضيلاتهم، ويكون ذلك في الواقع الافتراضي عبر التجارب الاستكشافية، والتفاعلات المباشرة مع البيئة الافتراضية ومواد الوسائط المتعددة بطريقة أكثر فائدة وتفاعلية؛ فهي تعمل معًا على نقل المعلومات بفاعلية بدلًا من تقديم الكلمات أو الصور وحدها، فالمشاركة باستقلالية تسمح للطلبة بتولي مسؤولية التعلم، إضافة إلى حل أنشطة حل المشكلات، والمشاركة والتعاون في التعلم من بعضهم البعض، والمناقشة، وتبادل وجهات النظر، وتلقي الملاحظات، وتوجيههم خلال عملية التعلم، والاستقلالية التي توفرها تجارب الواقع الافتراضي، كما تؤكد نظرية التعلم التجريبي على أهمية الخبرات العملية والتفكير التأملي في عملية التعلم، ويكون ذلك في الواقع الافتراضي من خلال توفير بيئة آمنة تتسم بالواقعية، والغمر تسمح للطلبة بالتفاعل بنشاط مع المحتوى التعليمي؛ مما يمكّنهم من التأمل في القرارات ومراجعتها، وتحليل تجاربهم نحو فهمٍ أعمق، وتكوين معنى من تجاربهم (Marougkas et al, 2023).

علاوة على ذلك، فإن التلعيب في التعلم Gamification هو النهج الواعد للتعليم في تقنية الواقع الافتراضي؛ لأن بيئة الواقع الافتراضي مثالية لتطبيقه في الصف؛ حيث تسمح التقنية بإدخال جوانب شبيهة باللعبة مثل النقاط والشارات، ولوحات المكافآت والصدارة في المحتوى التعليمي، وعليه يحول عملية التعلم لعملية ماتعة، وأكثر جاذبية وفعالية في تجارب غامرة يمكن تكرارها، وتقديم ملاحظات فورية للطلبة، كما يحفز الواقع الافتراضي حالة من التدفق المعرفي للطلبة؛ حيث ينغمس الطلبة بشكل كامل في بيئة الواقع الافتراضي، وينخرطون بعمق في عملية التعلم، وبالتالي تتحسن نتائج التعلم لديهم. واستنادًا لما سبق تكون تقنية الواقع الافتراضي قد ساعدت على إدارة الحمل المعرفي من خلال تحسين استخدام الذاكرة العاملة للطلبة، ويتضح ذلك من خلال الاهتمام بهيكلة عرض المعلومات والمهام بعناية، الأمر الذي يسهل فهم المعرفة والاحتفاظ بها، وتطبيقها بشكل أفضل، وبالتالي تعزيز شعور الطلبة بالإنجاز والتقدم، وزيادة الدافعية للمثابرة، وتحقيق أهداف التعلم التي صُمّمت بيئة الواقع الافتراضي لتحقيقها (The Association for Educational Communications and Technology, 2001 ؛ Marougkas et al , 2023).

ويأتي استخدام بيئات الواقع الافتراضي أداةً لتعليم التفكير التخيُّلي بشكل أفضل؛ لأن الواقع الافتراضي يعتمد على ثلاثة مبادئ أساسية: الغمر والتفاعل والانغماس مع البيئة المصطنعة، مما يوفر إمكانات عالية لتنمية مهارات التفكير التخيُّلي، من خلال جعل التعلم أكثر تحفيزًا وجاذبية في عالم ليس حقيقيًا، بل هو في الواقع عالم خيالي من الرسوم والصور ثلاثية الأبعاد (Freina & Ott, 2015). في حين يوضح راديانتي وآخرون (2020) Radianti et al أن الانغماس والتفاعل والتخيُّل تمثل السمات الرئيسة للواقع الافتراضي، فهي تمكّن الطلبة من تجربة سيناريوهات العالم الحقيقي، وتعزّز دوافع التعلم لديهم، وتحقّق نتائج تعليمية إيجابية.

ويسهم تعزيز الصورة المجسمة بتقنية الواقع الافتراضي الإدراك الحسي عند الإحساس بالواقع، وبالتالي فإنه لا يسير من الحسي إلى المجرد، بل من المجرد الوهمي إلى الحسي الواقعي (الحلفاوي، 2011)، وتتميز التقنية بأنها تسمح للطلبة بالتفاعل مع الأحداث؛ حيث تحول عوامل المسافة أو الزمن أو الأمان إلى مجسمات ثلاثية الأبعاد، بدءًا من الذرة وحتى المجرة (زيتون، 2004). فهي تتميز بمقدرتها على تحويل المفاهيم المجردة إلى صورة بصرية.

ولأن التفكير عملية عقلية عليا تُبنى على محصّلة مجموعة من العمليات المعرفية والوجدانية كالتذكر والتعميم والتمييز والمقارنة والإدراك والإحساس والتمثيل؛ فهي تعطي الطلبة الأدوات التي تؤهلهم للتعامل بنجاح مع متغيرات الحياة المستقبلية، ويرتبط التخيُّل بالتفكير باعتباره ركنًا

أساسيً لحدوثه؛ حيث يُنظر إلى التخيُّل بأنه عملية عقلية هادفة تقود للوصول للاكتشافات العلمية، عن طريق دمجه للعمليات المعرفية المختلفة، واسترجاعه للصور التخيُّلية المختلفة، فيصبح التفكير التخيُّلي صورة عقلية تختلف عن الواقع؛ مما يحقق أهداف عملية التعلم (نشوية وريان، 2021).

ويعرف الطيب (2009) التفكير التخيُّلي بأنه قدرة عقلية يقوم بها الطالب بتجميع الصور العقلية عن طريق حواسه المختلفة، ثم يبدأ في الربط والتأليف بين الصور المتجمعة لإعادة تشكيلها بطريقة مبتكرة تنتج معرفة جديدة مختلف عن الواقع. ويشير فتح الله (2023) أن التفكير التخيُّلي هو أداة إستراتيجية لبناء عالم مستدام، وتسهل بيئة الواقع الافتراضي التفاعلية من قدرة الطلبة على التفكير، ومن ثم بناء المعرفة الجديدة. وينظر بن قرين (2017) إلى التفكير التخيُّلي كمصدر مهم للمعرفة، ويبرر ذلك بقدرته على تحويل مكونات الواقع المادية؛ ليكوّن واقعًا جديدًا. ويضيف عبد الحميد (2009) أن المعرفة المتولدة عن طريق التفكير التخيُّلي هي التي وضعت الأساس الأول لتقنية الواقع الافتراضي.

وبصورة عامة فالتفكير التخيُّلي عملية عقلية موجودة لدى غالبية الطلبة، إلا أنها تختلف في مقدارها من طالب لآخر، فالطالب ذو التخيُّل المرتفع ينتج عددًا كبيرًا من الأفكار غير العادية التي تعبّر عن رؤيته للأشياء بصورة مختلفة (شعيب، 2016).

ويمثل التفكير التخيُّلي صورة ذهنية تختلف عن الواقع، تقوم بتركيب صور رمزية غير مرتبطة بالخبرات، أو التوقيت الزماني، أو المكاني، ثم تنظمها في علاقات تتكامل مع الخبرات السابقة بطريقة مبتكرة (يوسف، 2012)

ويوضح قطاوي (2007) أهمية التفكير التخيُّلي في العملية التعليمية في قدرته على تحويل المعارف والمعلومات التي تتضمنها الكتب إلى صور ذهنية عند الطلبة، ويتمثل ذلك عند غلق أعين الطلبة وتصور ما دُرِس في الحصة، مما ينتج عنه تكوين معارف داخلية خاصة بهم، يستطيعون من خلالها عرض ما يريدون تذكره من معلومات، ويضيف أمبوسعيدي والبلوشي (2009) بأن التفكير التخيُّلي يسهم في توليد أفكار فعالة غير منفصلة عن الواقع، تساعد في بناء تفسيرات علمية للظواهر. كما ينمي مهارات متعددة، مثل: التفكير الإبداعي، والتفكير المجرد، والإدراك المكاني، وتحسين الذاكرة (Egan, 2007).

وينقسم التفكير التخيُّلي إلى عدة أنماط ذكرها الطيب (2009)، يمكن أن نوجزها فيما يأتي:

- التفكير التخيُّلي الاسترجاعي: الذي يُعنى باستعادة الطلبة الصور الذهنية السابقة دون إجراء تعديل عليها، بالاعتماد على معارفهم وخبراتهم السابقة.
- التفكير التخيُّلي الإتباعي: الذي يُعنى بالتأليف بين الصور الذهنية السابقة دون تجديد أو ابتكار.
- التفكير التخيُّلي الإبداعي: الذي يُعنى بابتكار الطلبة تركيبات وصور ذهنية جديدة من الإدراكات السابقة المستمدة من الخبرة المكتسبة مسبقًا.
- التفكير التخيُّلي التوقعي: الذي يُعنى بتوقع الطلبة لأحداث المستقبل التي ترتبط بتحقيق هدف معين.

وقد فسرت نظرية النشاط الإدراكي العمليات العقلية التلقائية في التفكير التخيُّلي باعتبارها تحدث مباشرة في عملية الإدراك؛ حيث تقوم على حاسة واحدة أو أكثر، من خلال تتبع عنصري الإحساس والانتباه في مدة زمنية محددة؛ ويرتبط التخيُّل بالاستعداد للإدراك عبر ارتباط تمثيلات سابقة للصور الذهنية بأخرى مكانية، فالصور مثل الإدراكات ذات طبيعة مكانية (العتوم، 2012). ولذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسة عادل (2022) بتميز التفكير التخيُّلي بعدة خصائص، منها: المرونة في تكوين الأفكار الجديدة، ومراعاتها لطبيعتها المكانية، وتشكيل الصور العقلية المفعمة بالتأثير الانفعالي، وتحويل الصور إلى أشكال قابلة للتحقق في الواقع.

وتنقسم مهارات التفكير التخيُّلي إلى مهارة التذكر التي تخزن المعلومات في الذاكرة على هيئة صور عقلية، ويتم تذكرها بإعادة استرجاعها، ومهارة التحويل التي تحول الصور الذهنية إلى أخرى عليها تعديلات، ومهارة التركيب التي تعيد تركيب الصور الذهنية وتوظيفها في مواقف جديدة كحل لمشكلة ما (عادل، 2022).

ومن هذا المنطلق بدأ الباحثون والخبراء مؤخرًا بدراسة فاعلية تطبيق تقنية الواقع الافتراضي في التعليم؛ لتحديد تأثيره في تنمية مهارات التفكير العليا، مثل التفكير التخيُّلي، ومن هذه الدراسات التي اطلع عليها الباحثون الآتي:

دراسة العنزي (2020) التي هدفت للكشف عن دور إستراتيجية المتحف الافتراضي في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب كلية التربية بدولة الكويت، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واقتصرت العينة على (30) طالبًا من كلية التربية، وأظهرت النتائج أن للمتحف الافتراضي دور فعال في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب كلية التربية الأساسية بدولة الكويت.

أما دراسة معروف (2016) فقد بحثت دور تقنية الواقع الافتراضي في تنمية التفكير التخيُّلي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مادة التاريخ بمدرسة فارسكور الإعدادية للبنات بمصر؛ حيث طبقت الدراسة اختبارًا لمهارات التفكير التخيُّلي في مادة التاريخ، وبرنامجًا قائمًا على تقنية الواقع الافتراضي، وأظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي لاختبار مهارات التفكير التخيُّلي في مادة التاريخ لصالح المجموعة التجريبية، يعزى لدور البرنامج في تنمية مهارات التفكير التخيُّلي، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج التاريخ وفق المعايير العالمية، بما يسمح بتنمية التفكير التخيُّلي.

وهدفت دراسة الحنان (2015) لتقصي أثر وحدة مقترحة باستخدام تقنية الواقع الافتراضي المكتبي والغامر في تنمية مهارات التفكير التخيُّلي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مادة التاريخ، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وطُبِّق فيها برنامج معد بتقنية الواقع الافتراضي المكتبي والانغماري، واختبار مهارات التفكير التخيُّلي على عينة تكونت من (44) طالب وطالبة من مدرسة موشا المشتركة ومدرسة موشا الجديدة ومدرسة ريفا بمصر، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في اختبار مهارات التفكير التخيُّلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي؛ حيث بلغت نسبة حجم الأثر لاستخدام تقنية الواقع الافتراضي الانغماري (7.65)، في حين بلغت نسبة حجم الأثر لاستخدام تقنية الواقع الافتراضي المكتبي (5.15)، مما يؤكد أن تقنية الواقع الافتراضي الغامر أكثر تأثيرًا من تقنية الواقع الافتراضي المكتبي في تنمية مهارات التفكير التخيُّلي في مادة التاريخ.

أما دراسة باتيرا وآخرين (2008) Patera et al فقد استكشفت تأثير بيئة الواقع الافتراضي على زيادة الدافعية والتخيُّل في الكتابة الإبداعية في اسكتلندا، واعتمدت الدراسة المنهج المختلط، من خلال تحليل كمي ونوعي للقصص والملاحظات والمقابلات مع المعلمين في مدرستين في الحلقة الأولى. وتكونت عينة الدراسة من (36) طالبًا وطالبة من مدارس الحلقة الأولى؛ حيث اختير ستة طلبة من كل مدرسة، وُزِّعوا في ثلاث مجموعات، هي: مجموعة ضابطة، ومجموعتين تجريبيتيْن، إحداها كانت تُدرَّس بالتعليم الإلكتروني، والأخرى لم تُدَرَّس به، وطبقت الدراسة المعالجة المكونة من بيئة الواقع الافتراضي شبه الغامر التفاعلي على هيئة استكشاف قصص سميت باسم "كوخ السحر". وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي كبير لبيئة الواقع الافتراضي على الكتابة الإبداعية؛ حيث بلغ إنتاج كل طالب ما يقارب 108 قصة، كما دعمت التقنية عدة مهارات فرعية من التفكير التخيُّلي في الكتابة، منها: التخيُّل الإبداعي، والتخيُّل التنظيمي لما يجب قوله من أفكار، ومهارات اللغة العامة.

وبناءً على نتائج الدراسات السابقة، يمكن القول إن تأثير تقنية الواقع الافتراضي في تنمية التفكير التخيُّلي ومهاراته كان كبيرًا، كما كان هناك تنوع في استخدام التقنية بين طلبة الحلقة الأولى والثانية والتعليم الجامعي؛ مما يعكس أهمية تطبيق التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

وتأتي الدراسة الحالية نظرًا لقلة الدراسات -وفق علم الباحثين- لاكتشاف فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة التربية الإسلامية واتجاهاتهن نحو التقنية في ولاية السويق بمحافظة شمال الباطنة؛ استجابة لتوصية علي (2022) Ali بضرورة اهتمام المختصين في أصول التدريس الحديث بمراجعة الأساليب التربوية التي تستخدم التقنيات الغامرة؛ لفائدتها لتعليم المستقبل، إضافة إلى توصية مؤتمر تكنولوجيا التعليم الثالث (2023) بضرورة توجيه الجهود لإعداد جيل عصري قادر على التفاعل مع التقنيات الحديثة، من خلال تشجيع الطلبة على استخدام برمجيات التعليم الإلكتروني التي تثري المجتمع التربوي تقنيًا.

مشكلة الدراسة:

إن استقراء الدراسات التربوية السابقة أظهرت حاجة ملحة أكثر من أي وقت مضى لتغيير الطريقة التي يتعلم بها الطلبة في المدارس، كما أن طبيعة التعليم في القرن الحادي والعشرين أصبحت أكثر جاهزية واستعدادًا لتوظيف التقنيات الغامرة؛ وبالتالي أصبحت التقنيات الحديثة أداة رئيسة لإضفاء الحيوية على الفصول الدراسية، وجَعْل تعلّم الدروس في المادة تجربة أكثر تفاعلية.

هذا بالإضافة إلى قلة اهتمام معلمي مادة التربية الإسلامية بتنمية مهارات الإدراك البصري والتفكير التخيُّلي لدى الطلبة، كما توضح ذلك دراسة أبو حماد (2021)، التي أشارت إلى أنه لا يوجد اهتمام كافٍ بالأنشطة والإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لمساعدة الطلبة في تنمية هذه المهارات، وتفضيل الاتجاه نحو التدريس بالطريقة التقليدية، ولذلك يمكن أن تتحدد المشكلة في ضعف الطالبات الواضح في استخدام التفكير التخيُّلي في مختلف النشاطات التعليمية المستنتجة من موضوعات السيرة النبوية، خاصة مع حرص الطالبات على حفظ المفاهيم والمصطلحات واسترجاعها في الاختبارات التحصيلية دون فهم أو استيعاب.

وفي ضوء ما سبق، تتضح الحاجة إلى دراسة فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة التربية الإسلامية واتجاهاتهن نحو التقنية، ومن الحيثيات السابقة تطرح الدراسة سؤالَيْها على النحو الآتي:

- ما فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي في مادة التربية الإسلامية لدى طالبات الصف الحادي عشر في ولاية السويق؟
- ما درجة اتجاهات طالبات الصف الحادي عشر نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تدريس مادة التربية الإسلامية في ولاية السويق؟

أهداف الدراسة:

سعت هذه الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- تحديد فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي في مادة التربية الإسلامية، لدى طالبات الصف الحادي عشر في ولاية السويق.
- التعرف على اتجاهات طالبات الصف الحادي عشر نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة، في تدريس مادة التربية الإسلامية في ولاية السويق.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من اتسامها بالحداثة والجِدَّة كونها من أوائل الدراسات العمانية – على حد علم الباحثين- التي تبحث فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي، بالإضافة لإثراء العملية التعليمية ببرنامج تقني مصمم وفق تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في وحدة السيرة النبويّة، كما تُسهم هذه الدراسة في زيادة ثقة معلمي التربية الإسلامية بالتعليم عبر التقنيات التفاعلية الحديثة، إضافة إلى تقديم التغذية الراجعة للقائمين على العملية التعليمية لإدخال تلك التقنية إلى العملية التعليمية التعلمية، ومن المؤمَّل أن تفتح الدراسة الحالية الآفاق للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات المشابهة في مواضيع تربوية أخرى ذات صلة بالدراسة.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

- **تُعرَّف بيئة الو اقع الافتراضي الغامرة (virtual reality)** إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها: البيئة التخيُّلية للمدينة المنورة ثلاثية الأبعاد المصطنعة عن طريق الحاسوب؛ تُمكِّن طالبات الصف الحادي عشر من الانغماس والتجول والتفاعل مع مكوناتها من خلال حواسها؛ بما يحقق أهداف تعليم وحدة السيرة النبوية في مادة التربية الإسلامية.
- **ويُعرَّف التفكير التخيُّلي (Imaginative Thinking)** إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه: قدرة عقلية تعبر عن نشاط ذهني، يعمل على تكوين الصور العقلية المرتبطة بالمدركة الحسية وتجميعها مع الخبرات السابقة، ثم تحويلها لتوليد تنظيمات جديدة ومبتكرة، ويُقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة عند استجابتها على مقياس التفكير التخيُّلي المطبق في هذه الدراسة.
- **وتُعرَّف الاتجاهات (Attitude)** إجرائيًا في الدراسة بأنها: رأي الطالبات في المادة التعليمية المُعدَّة بتقنية الواقع الافتراضي الغامرة، وتُقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة عند استجابتها على المقياس المطبق في مقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي هذه الدراسة.

حدود الدراسة:

التزمت الدراسة الحالية بالحدود الآتية:

- حدود موضوعية: تناولت الدراسة دروس وحدة السيرة النبوية الوحدة الرابعة، من كتاب التربية الإسلامية للصف الحادي عشر، للفصل الدراسي الثاني.
- حدود بشرية: اقتصرت الدراسة على طالبات الصف الحادي عشر للتعليم ما بعد الأساسي في سلطنة عمان.
- حدود مكانية: طُبِّقت الدراسة في مدرسة مريم بنت عمران للتعليم الأساسي بولاية السويق.
- حدود زمانية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2024/2023م.

فرضيات الدراسة:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية، في التطبيق البعدي لمقياس التفكير التخيُّلي لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير التخيُّلي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية، في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة لصالح التطبيق البعدي.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

مرت عملية تطبيق الدراسة بعدة خطوات، يمكن تلخصها على النحو الآتي:

أولًا: اختيار عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (56) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر، موزعات على شعبتين في مدرسة مريم بنت عمران للتعليم الأساسي، كما يوضح جدول (1).

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة

المجموعة	عدد الطالبات	طريقة التدريس
التجريبية	24	تقنية الواقع الافتراضي الغامرة
الضابطة	32	الطريقة التقليدية

ثانيًا: معالجة المادة التعليمية المعدة وفق تقنية الو اقع الافتراضي الغامرة: مرت هذه المرحلة بعدة خطوات، فيما يأتي تفصيلها:

1. تحديد الوحدة الدراسية المستخدمة في التقنية: اختيرت الوحدة الرابعة المعنونة "بالأيام الخالدة"، وتكونت الوحدة الدراسية من أربعة دروس، هي: يوم بدر، ويوم أحد، ويوم الأحزاب، ويوم حُنين، والتعايش السلمي.
2. إعداد بيئة تقنية الواقع الافتراضية الغامرة: بُنيَت البيئة التقنية وفق معايير ومواصفات النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE Model)، والذي تكوَّن من خمس مراحل رئيسة، وهي كالآتي:
   - تحليل المهام وتحديد الحاجات التعليمية.
   - تصميم المخططات والمسوَّدات الأوليّة لبيئة الواقع الافتراضي الغامرة.
   - تطوير الوسائط المتعددة المصممة، ودمجها في بيئة الواقع الافتراضي الغامرة.
   - البدء في استخدام بيئة الواقع الافتراضي الغامرة من خلال نظارة الواقع الافتراضي ميتا كوست (2).
   - تحكيم بيئة الواقع الافتراضي الغامرة المعدة من خبراء تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس مادة التربية الإسلامية، وتجربتها على مجموعة من الطالبات، وإعداد دليل إرشادي للمعلمة، وكراسة أنشطة للطالبة.

ثالثًا: إعداد أدوات الدراسة: تكونت الدراسة من أداتين، هما:

1. **مقياس التفكير التخيُّلي:** أُعِدَّ المقياس بعد مراجعة الدراسات السابقة كمقياس زابلينا وكوندون (2020) Zabelina & Condon، ومقياس الحبشية والزهرانية (2020)، وبُنِي المقياس المطبق في الدراسة الحالية من (18) فقرة، تقدم الطالبة فيها استجابتها وفق نموذج ليكرت الثلاثي، وللتحقق من صدق فقرات المقياس؛ عُرِض على مجموعة من المحكمين المختصين، وعليه عُدّلِ المقياس وفق ملاحظاتهم عند صياغته في الصورة النهائية. كما تحقق الباحثون من ثبات المقياس بحساب الاتساق الداخلي لمعاملات ألفا لكرونباخ (Cronbach's Alpha)؛ حيث بلغ معامل ثبات ألفا لكرونباخ لفقرات المقياس (0.79)، وهي قيمة ثبات جيدة.
2. **مقياس الاتجاهات نحو تقنية الو اقع الافتراضي الغامرة:** بعد مراجعة المقاييس في الدراسات السابقة، مثل مقياس كبير وعبد المنعم (2017) للمعامل الافتراضية؛ بُنِي المقياس المطبق في الدراسة الحالية من (20) فقرة، على أن تكون الإجابة عليه وفق نموذج ليكرت الخماسي. وبعد التأكد من صدق فقرات المقياس -من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين- أُخذت في الاعتبار ملاحظاتهم عند صياغة الصورة النهائية للمقياس، كما تحقق الباحثون من ثبات المقياس بحساب الاتساق الداخلي لمعاملات ألفا لكرونباخ (Cronbach's Alpha)؛ حيث بلغ معامل الثبات ألفا لكرونباخ لفقرات المقياس (0.83)، وهي قيمة ثبات جيدة جدًا.

رابعًا: إجراءات تطبيق المعالجة: مرت هذه المرحلة بعدة خطوات، يرد تفصيلها في الآتي:

1. تحديد تصميم الدراسة: اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي.
2. التطبيق القبلي لأداتي الدراسة: طُبِّق مقياس التفكير التخيُّلي ومقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي قبليًا على جميع أفراد العينة؛ لتحديد مدى تجانس مجموعتي الدراسة قبل البدء بتدريس وحدة السيرة النبوية، كما يظهر في جدول (2).

جدول (2): حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقاييس الدراسة

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التفكير التخيُّلي	الضابطة	32	41.46	3.55	54	1.01	0.31
	التجريبية	24	42.58	4.68			
الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي	الضابطة	32	70.25	5.55	54	2.00	0.05
	التجريبية	24	66.58	7.92			

يظهر من جدول (2) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من مقياس التفكير التخيُّلي، والاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي؛ حيث إن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.01)، و(2)، وهذه القيم غير دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، كما أن قيمة (ت) المحسوبة في التفكير التخيُّلي تساوي (1.01)، وقيمة (ت) المحسوبة في الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي تساوي (2)، وهي قيم أقل من قيمتها الجدولية التي تساوي (2.02) لدرجة حرية (54) عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يحقق ويؤكد وجود التكافؤ بين المجموعتين.

1. تنفيذ المعالجة: دُرِّست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، في حين دُرِّست المجموعة التجريبية بتقنية الواقع الافتراضي الغامرة بواقع أربع حصص أسبوعية، بالتعاون مع معلمتين لهما نفس الخبرة التدريسية لتدريس مجموعتي الدراسة، وذلك في الفصل الدراسي الثاني.
2. التطبيق البعدي لأداتي الدراسة: طُبِّقت أدوات الدراسة البعدية بعد الانتهاء من تدريس وحدة السيرة النبوية وفقًا للطريقة المقترحة لكل مجموعة.

تحليل النتائج وتفسيرها:

بناء على استجابات أفراد العينة؛ جاءت النتائج على النحو الآتي:

إجابة السؤال الأول، والتحقق من صحة الفروض المرتبطة به: باستخدام اختبار ت (T-test) لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي على مقياس التفكير التخيُّلي، جاءت النتائج كما يظهرها جدول (3).

جدول (3): حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس التفكير التخيُّلي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	32	41.25	4.55	54	3.69	0.00
التجريبية	24	45.41	3.59			

يتضح من جدول (3) أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا على مقياس التفكير التخيُّلي البعدي، أيّ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات مقياس التفكير التخيُّلي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية. وعند ملاحظة متوسطي المجموعتين في التفكير التخيُّلي يتضح تفوق المجموعة التجريبية التي بلغ متوسطها (45.41) على المجموعة الضابطة التي بلغ متوسطها (41.25)، وبناء على ذلك يتحقق الفرض الأول للدراسة.

ولحساب مدى فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة؛ صيغت معادلة معامل كوهين (Cohen's d) من خلال Effect Size (Cohen's d) for Paired-Samples T -Test ، وتكونت صيغة المعادلة المستخدمة من الآتي:

$$\boldsymbol{d} = \mu 1 - \mu 2 \,/\, \boldsymbol{\sigma} \quad \text{أو} \quad \boldsymbol{d} = T/\sqrt{N}$$

وجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4): حساب معادلة كوهين (Cohen's d) لتحديد مدى فاعلية تقنية الو اقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي (ن=24)

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري للمجموعتين(σ)	قيمة (ت) (T)	معامل كوهين ($\boldsymbol{d}$)
القبلي(μ2)	39.83	4.41	6.15	1.25
البعدي(μ1)	45.38			

يتضح من جدول (4) تفوّق درجات التطبيق البعدي التي بلغ متوسطها (45.38) على درجات التطبيق القبلي التي بلغ متوسطها (39.83)، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات مقياس التفكير التخيُّلي لدى المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي. وبذلك يتحقق الفرض الثاني للدراسة.

كما تشير النتائج في جدول (4) أن قيمة معامل كوهين (1.25)، وهي أكبر من قيمة (0.8) التي حددها كوهين، الأمر الذي يدلل على تنمية قدرة التخيُّل لدى عدد كبير من طالبات الصف الحادي عشر، وهي نتيجة يستدل بها على فاعلية تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تنمية التفكير التخيُّلي.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى تأثير تقنية الواقع الافتراضي الغامرة على التفكير التخيُّلي وعلاقته به، من خلال النقاط الآتية:

- طبيعة تقنية الواقع الافتراضي التي جسّدت محتوى السيرة النبوية على هيئة رسوم ثلاثية الأبعاد، موجهة نحو تنمية التخيُّل وإثرائه، مما ساعد الطالبة على بناء صور ذهنية لم تكن مدركة حسيًا.
- تتيح تقنية الواقع الافتراضي الغامرة للطالبة بناء تخيلات عميقة متعددة، الأمر الذي ينشط التفكير التخيُّلي.
- تنمّي تقنية الواقع الافتراضي الغامرة الخبرات المكتسبة، من خلال تقديم التعلم التفاعلي المبني على الإدراك الحسي.
- تتيح تقنية الواقع الافتراضي الغامرة تجسيد الماديات والبيئات الافتراضية بطريقة محسوسة، تساعد الطالبة في فهم المفاهيم المجردة، مما يساعدها على بناء تصورات جديدة لها بعد ذلك.
- تراعي تقنية الواقع الافتراضي الغامرة طبيعة الطلبة في بناء التصورات الذهنية للمواقف والأحداث من طالب لآخر، من خلال خاصية الانغماس التي تسمح بالتواصل التخيُّلي في البيئة الافتراضية المعدة، والتعبير عن الصور الذهنية بصورة مبسطة ومفهومة.

وهذا ما أكدته دراسة العنزي (2020) التي أشارت إلى أن تقنية الواقع الافتراضي تجعل الطالبة أكثر اندماجًا وتفاعلًا مع عوالم الخيال، وأكثر انغماسا وفهما للمعرفة، وأكثر وعيًا بالمضامين الشكلية والدلالية والرمزية والسلوكية الموجودة في البيئة الافتراضية المصطنعة الرقمية، مما يساعد على تنمية وتنظيم عمليات تفكيرهم؛ لتجعلهم أكثر قدرة على التنظيم البصري الذاتي، واكتشاف المعاني العميقة للمفاهيم الجامدة، بالإضافة إلى زيادة القدرة على اقتراح الحلول داخل التراكيب المعقدة ذات الصلة. ويضيف كونراد وآخرون Conrad et al (2024) أن تقنية الواقع الافتراضي ساعدت الطلبة على بناء صورة توليدية للتفاعلات المعرفية الجديدة. وتوضح دراسة مهدي (2022)؛ والشريف (2021)؛ ونشوان وريان (2021)؛ وخوالدة ونصر (2019)؛ ومعروف (2016) أن المدركات الحسية التي يتعرض لها الطالب بحواسه المختلفة -خلال استخدام مؤثرات سمعية وبصرية- تساعد على تكوين الخبرات الجديدة للصور الذهنية التي تعبر عن الصور، والأصوات، والروائح. وهذا بدوره ينمّي التفكير التخيُّلي، فالقدرة على تحويل أي شيء إلى صور

عقلية ساعد في تصوّر وتخيّل الوقائع غير الموجودة أمام الطلبة بالفعل، كما ساعد في المحافظة على خبرات الماضي وأحداثه، وخلق تصورات للمستقبل، كما أن إدراك شيء معين بذاته على أنه حقيقي يتطلّب من الطالب تخيله من قبل، إضافة إلى أن إدراك الطالب لشيء معين بشكله المماثل يتطلّب تخيّل هذا الشيء قبل أن يدركه الطالب بصريًا (أبو حماد، 2021).

ويعلل وانغ Wang (2021) تأثير تقنية الواقع الافتراضي على تنمية التفكير التخيُّلي بسبب توفيره مجموعة متنوعة من المعلومات للطلبة، التي تتيح لهم فرصة زيارة معارفهم وفقًا لسلوكهم الخاص في بيئة الواقع الافتراضي، وذلك من خلال القيام بممارسة مهارات التفكير المختلفة، مثل: التمثيل والنقد، والإبداع والاستدلال والحكم المنطقي، ويعزز ذلك نتائج دراسة الزهرانية (2022)، التي أشارت إلى وجود تأثير لإستراتيجية قائمة على تقنية الواقع الافتراضي ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات التفكير في تدريس الحديث الشريف والثقافة الاسلامية لدى طالبات الصف الحادي عشر.

إجابة السؤال الثاني، والتحقق من صحة الفرضية المرتبطة به: لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة؛ استخدِم اختبار ت (T-test)، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (5).

جدول (5): حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الاتجاهات نحو تقنية الو اقع الافتراضي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	32	72.00	9.73	54	5.09	0.00
التجريبية	24	84.79	8.68			

يتضح من جدول (5) أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا في مقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي البعدي، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة للمجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي البعدي في مادة التربية الإسلامية؛ حيث بلغ متوسط المجموعة التجريبية (84.79) بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (72.00)، وعليه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية؛ وبذلك يتحقق الفرض الثالث للدراسة.

جدول (6): حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو تقنية الو اقع الافتراضي

التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
القبلي	66.58	7.92	46	7.58	0.00
البعدي	84.79	8.68			

ويتضح من النتائج في جدول (6) أن قيمة (ت) دالة إحصائيًا في مقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي، وعند مقارنة متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة، نجد أن متوسط درجات التطبيق البعدي بلغ (84.79)، بينما بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (66.58)، وبالتالي نستنتج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاهات نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة لصالح التطبيق البعدي. وبذلك يتحقق الفرض الرابع للدراسة.

ولتفسير اتجاه الاستجابات على مقياس الاتجاهات؛ حُسِبت فئات الدرجات من خلال مجمل استجابات أفراد العينة لكل فقرة لتحديد مدى درجات مقياس الاتجاهات، والتي تراوحت بين 20 إلى 100؛ إذ إن أعلى الدرجات يقابلها أكبر اتجاه، وتُفسّر درجات المقياس وفق صيغة المعادلة الآتية: أقل درجة=[عدد فقرات المقياس* أقل قيمة للفقرات] 20*1=20، أعلى درجة=[عدد فقرات المقياس* أعلى قيمة للفقرات] 20*5=100. المدى=(أعلى درجة - أقل درجة/ عدد مستويات مقياس ليكرت المستخدم) = (100-20)/5 = 5/80=16، عدد فقرات المقياس +قيمة المدى=20+16=36؛ وتظهر فئات الدرجات كما في جدول (7).

جدول (7): مقياس تحليل استجابات أفراد العينة على مقياس الاتجاهات نحو تقنية الو اقع الافتراضي الغامرة

مدى الدرجات	36-20	52-37	68-53	84-69	100-85
تفسير الاتجاه	سلبي جدًا	سلبي	محايد	ايجابي	إيجابي جدًا

يشير جدول (7) إلى الفئات الآتية: (20-36) = سلبي جدًا، 36+ 16=52 (37-52) سلبي، 52+16=68 (53-68) محايد، 68+16=84 (69-84) إيجابي، 84+16=100(85-100) إيجابي جدًا.

وبالعودة إلى جدول (6) يتضح أن متوسط اتجاه أفراد العينة الذي بلغ (84.79) جاء في الفئة الرابعة وفق تفسير الاتجاه الوارد في جدول (7)، وهو مؤشر يدل على أن لدى أفراد العينة اتجاهًا إيجابيًا نحو التقنية.

ومن منطلق النتائج أعلاه فإن استخدام تقنية الواقع الافتراضي الغامرة كانت ذات أثر إيجابي في اتجاهات طالبات الصف الحادي عشر نحو تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في تدريس مادة التربية الإسلامية في ولاية السويق، وتعزى هذه النتيجة إلى مميزات تقنية الواقع الافتراضي الغامرة على العملية التعليمية، ويمكن تلخيص سبب الأثر لاستخدام هذه التقنية في النقاط الآتية:

- مواكبتها للتوجهات العالمية في توظيف التقانة "البيئات الافتراضية" في شرح المحتوى التعليمي، واستخدامها وسيلة أكثر فعالية ومتاحة؛ تسمح للطالبة بالتفاعل مع المعلومات بصورة رقمية ومكملة لمحتوى الكتاب الورقي.
- تقدم تقنية الواقع الافتراضي الغامرة تجربة تجمع بين التفاعل التعليمي والتعليم باللعب؛ مما يسهم في زيادة الاتجاه الإيجابي نحو التقنية، وبالتالي تعزيز تفاعل الطالبة وفهمها لمحتوى وحدة السيرة النبوية التعليمي.
- تكونت بيئة تقنية الواقع الافتراضي الغامرة من مجموعة من الوسائط المتعددة (رسومات، وصور، وأصوات، ونصوص) ثلاثية الأبعاد، جعلت تجربة الواقع الافتراضي تجربة فردية، من خلال تحويل تخيل الطالبة وافتراضاتها الذهنية التي اكتسبتها خلال الدروس النظرية إلى حقيقة رقمية محسوسة، خاطبت خصائص التعلم المختلفة عند الطالبة، مما أسهم في تنمية مهارات التفكير التخيُّلي.
- تدعم تقنية الواقع الافتراضي الغامرة بيئة التعلم المحفزة للإبداع والابتكار، من خلال توفير وسيلة تفاعلية تعليمية حديثة، وإتاحة مواردها بسهولة (على سبيل المثال: اللمس أو الشعور، الصوت ثلاثي الأبعاد، الصوت، المرئي، النص، الإيماءة)؛ مما يشجع الطالبة على تطوير مهاراتها الرقمية المواكبة للتعليم الإلكتروني، وتعزيز قدرتها على التعامل مع تقنيات المستقبل بإيجابية.
- سمحت بيئة تقنية الواقع الافتراضي للطالبة بالانغماس بصورة حقيقية وواقعية في سيناريو الأحداث المبني وفق دروس وحدة السيرة النبوية، كما مكّنت التقنية الطالبة من إعادة التجربة الافتراضية لكل درس كلما احتاجت؛ للتأكد من معلومة ما أو عند تغيبها عن الحصة، وعليه عززت التقنية زيادة التأثير الإيجابي على اتجاهات الطالبة نحو التقنية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة آل سعود (2019)؛ حيث أشارت إلى أن توظيف الواقع الافتراضي في التعليم له أثر إيجابي وفعّال في تنمية الاتجاهات نحو استخدام التقنيات في التعليم لدى طلبة الحلقة الأولى، وتتفق أيضًا مع نتيجة دراسة كريستوبولوس وآخرين (2024) Christopoulos et al، التي أظهرت وجود موقف إيجابي إلى حد كبير تجاه تبنّي الطلبة لاستخدام تقنية الواقع الافتراضي في العملية التعليمية، وساهمت الفائدة المتصورة لتجربة الواقع الافتراضي الماتعة، في تكوين اعتقاد لدى الطلبة بأنها تقنية ذات قيمة تعليمية، بالإضافة إلى ذلك ارتبطت سهولة استخدام تقنية الواقع الافتراضي ارتباطًا وثيقًا في تعزيز تبني التقنية الجديدة.

وبررت دراسة كونراد وآخرين (2024) التأثير الإيجابي لتقنية الواقع الافتراضي على اتجاهات الطلبة أن هذه التقنية أضافت تأثيرات تعليمية إيجابية أعلى، مقارنةً بأنواع الوسائط الأخرى. كما أكد الزبون (2023) أن استخدام تقنية الواقع الافتراضي جعل العملية التعليمية شائقة، ذلك لأنها تتخطى حواجز المكان لتعرض مواضيع ومعالم غاية في الدقة، وهو ما ساهم بصورة كبيرة في جذب الانتباه وزيادة الفاعلية، وبالتالي بناء اتجاه إيجابي لاستخدامها بصورة موسعة في العملية التعليمية. وانفرد وانغ (2021) في وصف توجهات الطلبة نحو التعلم في بيئة التعلم المبنية على تقنية الواقع الافتراضية بأنه نوع من التعلم الظرفي، وفسّر ذلك بأن التقنية زودت الطلبة بتجربة وموارد تعليمية أكثر ثراءً، تتجاوز قيود الزمان والمكان، مع تمكينهم من تكرار المحاولة وارتكاب الأخطاء.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الدراسة الحالية توصي بالآتي:

- توظيف تطبيق السيرة النبوية المعد وفق تقنية الواقع الافتراضي الغامرة في مادة التربية الإسلامية.
- العمل على توفير الدعم الفني والمادي الذي يسهل استخدام تقنية الواقع الافتراضي في المدارس.
- ضرورة تشجيع معلمي التربية الإسلامية على استخدام إستراتيجية التفكير التخيُّلي في تدريس التربية الإسلامية.
- تطوير مناهج التربية الإسلامية وفق المعايير التربوية المواكبة للتعليم المستدام بالتركيز على الكيف وليس الكم؛ بما يسهم في تنمية مهارات التفكير التخيُّلي.

المقترحات:

يقترح الباحثون إجراء المزيد من الدراسات والبحوث التربوية المستقبلية حول:

- علاقة تقنية الواقع الافتراضي الغامرة بمتغيرات أخرى كالتفكير المستقبلي، والحمل المعرفي.
- تنمية مهارات التفكير التخيُّلي لدى طلبة الحلقة الثانية.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية

إبراهيم، علي محمد أبو المعاطي. (2012). تنمية المفاهيم الجغرافية باستخدام تقنية الواقع الافتراضي الكمبيوتري لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادي. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 47*، 95-120.

أبو حماد، ناصر الدين إبراهيم أحمد. (2021). فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير التخيُّلي الإبداعي والإدراك الحسي البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة التربوية، 35* (140)، 125 - 159.

آل سعود، الجوهرة بنت فهد بن خالد. (2019). فاعلية توظيف الواقع الافتراضي في مستوى دافع الإنجاز والاتجاه الإيجابي نحو استخدام التكنولوجيا في التعليم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة *التربية، 184* (1)، 265-329.

أمبوسعيدي، عبدالله بن خميس؛ البلوشي، سليمان بن محمد. (2009). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الحبشية، نجلاء محمود محمد؛ الزهرانية، ريم عبد الرحيم معيض. (2020). حب الاستطلاع العلمي وعلاقته بالتفكير التخيُّلي لدي الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية بمدينة الباحة. *مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط - كلية التربية، 36* (4)، 250 -292.

الحلفاوي، وليد سالم محمد. (2011). *التعليم الإلكتروني، تطبيقات ومستحدثات*، دار الفكر العربي.

الحنان، طاهر محمود محمد محمد. (2015). وحدة مقترحة في التاريخ باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي المكتبي (الكومبيوتري) والانغماري (الانغماسي) لتنمية مهارات التخيُّل التاريخي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 66*، 191-271.

الزبون، معن حمدان سالم. (2023). معوقات توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في مادة التاريخ للصف الثاني الثانوي في محافظة جرش من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 43* (2)، 72-92. DOI: 10.36024/1248-043-002-004

زيتون، كمال عبد الحميد. (2004).*تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات* (ط 2)، عالم الكتب القاهرة.

سعودي، آية رشاد أبو السعود. (2021). تقرير حول نظارات ألعاب الواقع الافتراضي VR ومدى تأثيرها على الأطفال، *مجلة سيبريان جورنال*، 64، 1-9.

شعيب، إيمان، محمد، مكرم، مهني. (2016). أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيُّلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا - كلية التربية النوعية، 2* (7)، 34-104.

الطيب، عصام. (2009). أثر إستراتيجيات التعلم والدراسة على الكفاءة الأكاديمية المدركة لدى طلاب الجامعة. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس، 22* (2)، 37- 58.

عبد الحميد، شاكر. (2009). *الخيال من الكهف إلى الواقع الافتراضي* (كتاب إلكتروني). سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

العتوم، عدنان يوسف. (2012). *علم النفس المعرفي "النظرية والتطبيق"*. دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

العنزي، عبد اللطيف صقر. (2020). دور المتاحف الافتراضية في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. *العلوم التربوية، 28* (4)، 337-369.

فتح الله، أميرة محمد زكي. (2023). استخدام مدخل القضايا العلمية الاجتماعية المدعم بالواقع الافتراضي في تدريس علوم الأرض والكون لتنمية مهارات التفكير المستدام والخيال العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية، 20* (119)، 261-322.

كبير، عبد الكريم عبد الله حسن؛ عبد المنعم، مجاهد عبد المنعم محمد. (2017). الاتجاه نحو استخدام تقنية المعامل الافتراضية في التدريس لدى معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بولاية القضارف. *مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 5*(1)، 159 -188.

معروف، شيماء صلاح زكريا. (2016). برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتنمية التخيُّل التاريخي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 85*، 170– 189.

مؤتمر تكنولوجيا التعليم الثالث. (2023، مارس 13). دولة الكويت. https://www.alraimedia.com/article/1633534

نشوية، أميرة محمد؛ ريان عادل عطية. (2021). أثر برنامج قائم على استخدام أنماط التعلم في إكساب المهارات الرياضية الأساسية وتنمية مهارات التفكير التخيُّلي لدى طلبة صعوبات التعلم في الصف الرابع الأساسي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 5* (16)، 91-122.

يوسف، السعدي الغول السعدي. (2012). استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم لتنمية التفكير التخيُّلي وبعض مهارات عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة العلمية لكلية التربية، 7*، 134-213.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Alalwan, N., Cheng, L., Al-Samarraie, H., Yousef, R., Alzahrani, A., I, & Sarsam, S., M. (2020, September 1). Challenges and Prospects of Virtual Reality and Augmented Reality Utilization among Primary School Teachers: A Developing Country Perspective. *Studies in Educational Evaluation, 66*. [CrossRef]

Ali, S. (2022). The effectiveness of immersive technologies for future professional education. *Futurity Education, 2* (2), 14-22. [CrossRef]

Chen, J., Fu, Z., Liu, H., & Wang, J. (2024). Effectiveness of Virtual Reality on Learning Engagement: A Meta-Analysis. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT), 19* (1), 1-14. [CrossRef]

Christopoulos, A., Styliou, M., Ntalas, N., & Stylios, C. (2024). The Impact of Immersive Virtual Reality on Knowledge Acquisition and Adolescent Perceptions in Cultural Education. *Information, 15* (261), 1-21. [CrossRef]

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*. New York: Academic Press.

Conrad, M., Kablitz, D., & Schumann, S. (2024). Learning effectiveness of immersive virtual reality in education and training: A systematic review of findings. *Computers & Education: X Reality*, 4, 2949-6780. [CrossRef]

Cross, A. (2023, Nov 9). The Evolution of Virtual Reality: Exploring the Past, Present and Future. *Forbes.* https://2u.pw/vbVk7hMt

Feldler, T, & Proulx, N. (2021, Sept 29). Virtual Reality Curriculum Guide: Experience, Immersion and Excursion in the Classroom, A framework for teaching with New York Times 360 V.R. videos, plus eight lesson plans for STEM and the humanities. *The New York Times.*

Freina, L., & Ott, A. (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives, 11th International Conference eLearning and Software for Education (eLSE), *Education, Computer Science*, 133-141. [CrossRef]

Gossett, S. (2023, Mar 22). Virtual Reality in Education: Benefits, Uses and Examples. *Builtin.* https://builtin.com/articles/virtual-reality-in-education

Guerra-Tamez, C. (2023). The Impact of Immersion through Virtual Reality in the Learning Experiences of Art and Design Students: The Mediating Effect of the Flow Experience. *Education Sciences, 13* (185), 1-18. [CrossRef]

I3-Technologies. (2023, February 28). *VR in the classroom: benefits and drawbacks*. https://2u.pw/ARzsYOcK.

Marougkas A,. Troussas C,. Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2023). Virtual Reality in Education: A Review of Learning Theories, Approaches and Methodologies for the Last Decade. *Electronics, 12* (13), 1-21. [CrossRef]

Marougkas, A., Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2024). How personalized and effective is immersive virtual reality in education? A systematic literature review for the last decade. *Multimedia Tools and Applications*, 83, 18185–18233. [CrossRef]

Oxford Online Dictionary. (n.d).*virtual reality (VR)*. https://2u.pw/aybM837G.

Patera, M., Draper, S., & Naef, M. (2008). Exploring Magic Cottage: a virtual reality environment for stimulating children's imaginative writing. *Interactive Learning Environments, 16* (3), 245–263. [CrossRef]

Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education,* 147, 103778. [CrossRef]

The Association for Educational Communications and Technology. (2001, August 3). https://members.aect.org/edtech/ed1/15/15-06.html

Wang, Y. (2021). The Influence of Virtual Reality Technology on the Cultivation of Agricultural Students. *HindawiMobile Information,* 2. [CrossRef]

Zabelina, D. L., & Condon, D. C. (2020). The Four-Factor Imagination Scale (FFIS): A measure for assessing frequency, complexity, emotional valence, and directedness of imagination. *Psychological Research, 84,* 2287-2299. [CrossRef]

ثالثًا: رومنة المراجع العربية

Abw Hmad, Nasr Aldyn Ebrahym Ahmd. (2021). Fa'elyh Estratyjyh Alkhra'et Aldhnyh Fy Tnmyh Altfkyr Altkhyuly Alebda'ey Waledrak Alhsy Albsry Lda Tlamyd Almrhlh Alabtda'eyh. Almjlh Altrbwyh, 35 (140), 125 .159-

Al S'ewd, Aljwhrh Bnt Fhd Bn Khald. (2019). Fa'elyh Twzyf Alwaq'e Alaftrady Fy Mstwa Daf'e Alenjaz Walatjah Aleyjaby Nhw Astkhdam Altknwlwjya Fy Alt'elym Lda Tlamyd Almrhlh Alabtda'eyh, Mjlh Altrbyh, 184(1), 265-329.

Al'enzy, 'Ebd Alltyf Sqr. (2020). Dwr Almtahf Alaftradyh Fy Tnmyh Mharat Altfkyr Ma Wra' Alm'erfy Lda Tlab Klyh Altrbyh Alasasyh Bdwlh Alkwyt. Al'elwm Altrbwyh, 28 (4), 337-369.

Al'etwm, 'Ednan Ywsf. (2012). 'Elm Alnfs Alm'erfy "Alnzryh Walttbyq". Dar Almsyrh Lltba'eh Walnshr Waltwzy'e.

Alhbshyh, Njla' Mhmwd Mhmd ;Alzhranyh, Rym 'Ebd Alrhym M'eyd. (2020). Hb Alasttla'e Al'elmy W'elaqth Baltfkyr Altkhyuly Ldy Altalbat Almwhwbat Balmrhlh Althanwyh Bmdynh Albahh. Mjlh Klyh Altrbyh: Jam'eh Asywt - Klyh Altrbyh, 36 (4), 250 .292-

Alhlfawy, Wlyd Salm Mhmd. (2011). Alt'elym Alelktrwny, Ttbyqat Wmsthdthat, Dar Alfkr Al'erby.

Alhnan, Tahr Mhmwd Mhmd Mhmd. (2015). Whdh Mqtrhh Fy Altarykh Bastkhdam Tknwlwjya Alwaq'e Alaftrady Almktby (Alkwmbywtry) Walanghmary (Alanghmasy) Ltnmyh Mharat Altkhyul Altarykhy Lda Tlamyd Alsf Alawl Ale'edady. Mjlh Aljm'eyh Altrbwyh Lldrasat Alajtma'eyh, 66, 191 .271-

Altyb, 'Esam. (2009). Athr Estratyjyat Alt'elm Waldrash 'Ela Alkfa'h Alakadymyh Almdrkh Lda Tlab Aljam'eh. Mjlh Albhth Fy Altrbyh W'elm Alnfs, 22 (2), 37- 58.

Alzbwn, M'en Hmdan Salm. (2023). M'ewqat Twzyf Tknwlwjya Alwaq'e Alaftrady Fy Madh Altarykh Llsf Althany Althanwy Fy Mhafzh Jrsh Mn Wjhh Nzr M'elmat Aldrasat Alajtma'eyh. Mjlh Athad Aljam'eat Al'erbyh Llbhwth Fy Alt'elym Al'ealy, 43 (2), .92-72 Doi: 10.36024/1248-043-002-004

Ambws'eydy, 'Ebdallh Bn Khmys ;Alblwshy, Slyman Bn Mhmd. (2009). Tra'eq Tdrys Al'elwm Mfahym Wttbyqat 'Emlyh, 'Eman: Dar Almsyrh Llnshr Waltwzy'e Waltba'eh.

'Ebd Alhmyd, Shakr. (2009). Alkhyal Mn Alkhf Ela Alwaq'e Alaftrady (Ktab Elktrwny). Slslh Ktb Thqafyh Shhryh Ysdrha Almjls Alwtny Llthqafh Walfnwn Waladab.

Ebrahym, 'Ely Mhmd Abw Alm'eaty. (2012). Tnmyh Almfahym Aljghrafyh Bastkhdam Tqnyh Alwaq'e Alaftrady Alkmbywtry Lda Tlamyd Alsf Alawl Ale'edady. Mjlh Aljm'eyh Altrbwyh Lldrasat Alajtma'eyh, 47, 95 .120-

Fth Allh, Amyrh Mhmd Zky. (2023). Astkhdam Mdkhl Alqdaya Al'elmyh Alajtma'eyh Almd'em Balwaq'e Alaftrady Fy Tdrys 'Elwm Alard Walkwn Ltnmyh Mharat Altfkyr Almstdam Walkhyal Al'elmy Lda Tlamyd Almrhlh Ale'edadyh. Mjlh Klyh Altrbyh, 20 (119), 261 .322-

Kbyr, 'Ebd Alkrym 'Ebd Allh Hsn' ;Ebd Almn'em, Mjahd 'Ebd Almn'em Mhmd. (2017). Alatjah Nhw Astkhdam Tqnyh Alm'eaml Alaftradyh Fy Altdrys Lda M'elmy Al'elwm Balmrhlh Althanwyh Bwlayh Alqdarf. Mjlh Jam'eh Albtanh Ll'elwm Alensanyh Walajtma'eyh, 5(1), 159188 .-

M'erwf, Shyma' Slah Zkrya. (2016). Brnamj Mqtrh Qa'em 'Ela Tknwlwjya Alwaq'e Alaftrady Ltnmyh Altkhyul Altarykhy Lda Tlamyd Alsf Alawl Ale'edady. Mjlh Aljm'eyh Altrbwyh Lldrasat Alajtma'eyh, 85, 170189.–

M'etmr Tknwlwjya Alt'elym Althalth. (2023, Mars 13). Dwlh Alkwyt. Https://Www.Alraimedia.Com/Article/1633534

Nshwyh, Amyrh Mhmd ;Ryan 'Eadl 'Etyh. (2021). Athr Brnamj Qa'em 'Ela Astkhdam Anmat Alt'elm Fy Eksab Almharat Alryadyh Alasasyh Wtnmyh Mharat Altfkyr Altkhyuly Lda Tlbh S'ewbat Alt'elm Fy Alsf Alrab'e Alasasy. Mjlh Al'elwm Altrbwyh Walnfsyh, 5 (16), 91-122.

S'ewdy, Ayh Rshad Abw Als'ewd. (2021). Tqryr Hwl Nzarat Al'eab Alwaq'e Alaftrady Vr Wmda Tathyrha 'Ela Alatfal, Mjlh Sybryan Jwrnal, 64, 1 .9-

Sh'eyb, Eyman, Mhmd, Mkrm, Mhny. (2016). Athr Tqnyh Alwaq'e Alm'ezz Fy Tnmyh Altfkyr Altkhyuly W'elaqth Balthsyl Wdqh Alt'elm Lda Tlamyd Almrhlh Alabtda'eyh. Mjlh Albhwth Fy Mjalat Altrbyh Alnw'eyh: Jam'eh Almnya - Klyh Altrbyh Alnw'eyh, 2 (7), 34-104.

Ywsf, Als'edy Alghwl Als'edy. (2012). Astkhdam Estratyjyh Alkhra'et Aldhnyh Fy Tdrys Al'elwm Ltnmyh Altfkyr Altkhyuly Wb'ed Mharat 'Eadat Al'eql Lda Tlamyd Almrhlh Ale'edadyh. Almjlh Al'elmyh Lklyh Altrbyh, 7, 134 .213-

Zytwn, Kmal 'Ebd Alhmyd. (2004). Tknwlwjya Alt'elym Fy 'Esr Alm'elwmat Walatsalat (T 2), 'Ealm Alktb Alqahrh.