



العدد (١٦)، يناير ٢٠٢٢، ص ص ١٩٤-٢٣٥

فعالية استخدام المتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي للطالبات بمقرر تاريخ الأزياء وأثرها على اتجاهاتهن نحو المتاحف

إعداد

د / فاطمة نبيل كمال محمد

أستاذ الملابس والنسيج المساعد – كلية التربية النوعية جامعة
الفيوم – أستاذ الملابس والنسيج المساعد – كلية العلوم والآداب
بالمندق جامعة الباحة

فعالية استخدام المتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي للتالبات بمقرر تاريخ الأزياء وأثرها على اتجاهاتهن نحو المتاحف

د. / فاطمة نبيل كمال محمد*

ملخص :

يهدف البحث إلى تعزيز تدريس مقرر تاريخ الأزياء، باستخدام المتاحف الافتراضية القائمة على تقنية الواقع الافتراضي VR؛ لتنمية ورفع المستوى التحصيلي للتالبات، وقياس اتجاههن نحو استخدامه. ولتحقيق هذه الأهداف، اتبع البحث المنهج شبه التجريبي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) لتالبات المستوى الرابع قسم الاقتصاد المنزلي تخصص تصميم الأزياء وتكنولوجيا المنسوجات ٢٠٢١/٢٠٢٢م وبلغ عددهن (٢٠ طالبة)، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين؛ المجموعة (أ) عددها (١٠ طالبات) كمجموعة ضابطة، تم التدريس لها بالطريقة التقليدية، والمجموعة (ب) عددها (١٠ طالبات) كمجموعة تجريبية، تم التدريس لها بالطريقة التقليدية وباستخدام المتاحف الافتراضية. مع مراعاة تكافؤ متغيرات (العمر الزمني - الذكاء - المعلومات السابقة)، وقد استخدم البحث بطاقة ملاحظة لتحديد الوقت اللازم للاختبار التحصيلي لهن واستبانته لتحديد اتجاههن نحو المتاحف الافتراضية. وتم تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام اختبار مان وتي (Mann Whitney U)، ومعادلة (T-test) لعينتين غير متساويتين والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري.

وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي للمتاحف الافتراضية بتقنية الواقع المعزز VR في تحقيق المخرجات ورفع الكفاءة التحصيلية للتالبات واتجاههن الإيجابي نحوه، والتشجيع على البحث والتحصيل لصالح المجموعة التجريبية وبالتالي ضرورة حث الأساتذة على استخدامه.

وفي ضوء تفسير النتائج تم التوصل إلى توصيات ومقترحات، منها: ضرورة وأهمية استخدام المتاحف الافتراضية؛ لتنمية الدافع المعرفي، ورفع الكفاءة التعليمية والتحصيلية للتالبات، وتشجيعهن على معرفة تاريخ الحضارات المختلفة، إضافة لضرورة توفير دليل لمواقع المتاحف الافتراضية للتالبات والأساتذة.

الكلمات المفتاحية : المتاحف الافتراضية Virtual Museum ، الاتجاهات Attitude ، تاريخ الأزياء Fashion history

* أستاذ الملابس والنسيج المساعد - كلية التربية النوعية جامعة الفيوم - أستاذ الملابس والنسيج المساعد - كلية العلوم والآداب بالمنطق جامعة الباحة.

The effectiveness of using virtual museums on the students' achievement level In the course of the history of fashion and its impact on their attitudes towards museums

Dr. Fatma Nabil Kamal Mohamed[†]

Abstract :

The research seeks to study the impact of virtual museums on the level of cognitive achievement, the attitude of students towards virtual museums, and compare the results with the traditional teaching method.

Thus, the research problem can be defined as follows:

- What is the effectiveness of using the traditional method and virtual museums in raising the level of knowledge achievement of female students in the fashion history course?
- What is the effect of using virtual museums on students' attitudes towards the fashion history course?

Objective of the research:

The research aims to study the effectiveness of the traditional method and virtual museums on the level of cognitive achievement and the attitudes of fourth-level students towards museums, Department of Home Economics - Fashion Design major, in the history of fashion course, towards the use of virtual museums.

Significance of Research Significance:

- Developing effective strategies in raising the level of cognitive achievement for female students.
- Keeping pace with educational trends, by employing modern technologies in education.
- Teaching the fashion history course in a realistic and distinctive manner.
- Transforming and developing the educational process into a technological aspect.

[†] Assistant Professor of Clothing and Textiles - Faculty of Specific Education, Fayoum University - Assistant Professor of Clothing and Textiles - College of Science and Arts in Al-Mandaq, Al-Baha University.

- Providing a virtual environment (VR virtual reality) for cognitive achievement to overcome the spatial dimension, epidemics and natural disasters "God forbid".

Hypothesis:

- There are statistically significant differences between the mean scores of the control and experimental group in the cognitive test in favor of the experimental group.
- There are statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in the pre and post applications of the cognitive test in favor of the post application.
- There is a positive effect between the students' attitude towards virtual museums.

Limitations of Research Delimitations:

- Human limits: fourth-level students - Department of Home Economics - majoring in fashion design and textile technology.
- Spatial boundaries: Faculty of Science and Arts in Al-Mandaq - University of Al-Baha.
- Time limits: the second semester of the academic year 2021/2022
- Objective limits: Teaching the fashion history course using the traditional method and virtual museums.

فعالية استخدام المتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي للطالبات بمقرر تاريخ الأزياء وأثرها على اتجاهاتهن نحو المتاحف

د. / فاطمة نبيل كمال محمد

المقدمة :

لاشك أن كثيرًا من الأساليب والوسائل والبرامج المستخدمة في الطرق التقليدية للتعليم لم تعد تفي باحتياجات المتعلمين سواء معرفيًا أو مهاريًا أو سلوكيًا، لذا يجب على أنظمة التعليم مواكبة التغيرات والتطورات الرقمية المتلاحقة، وعلى المتخصصين السعي خلف المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التعليم بما يعود بالفائدة على العملية التعليمية، "فالتقنية هي المستقبل والمستقبل هو التقنية"، وتلخص هذه الجملة دور التقنية وأهميتها المتنامية في الحياة بوجه عام والتعليم بوجه خاص.

وأكدت العديد من الدراسات والأبحاث على ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية في بيئة التعليم للتحويل من بيئة ثابتة إلى متنقلة، ومن بيئة فقيرة الموارد إلى غنية بالموارد، كدراسة (علي زهدي، ٢٠١٣م)، وقد أصبح دمج التكنولوجيا في التعليم خيارًا استراتيجيًا لا بديل عنه حيث يؤدي إلى رفع كفاءة المعلمين فالتعلم عبر الشبكة الالكترونية يوفر أفضل وسائل لايجاد بيئة تفاعلية تجذب اهتمام المتعلمين وتحثهم على اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها. (محمد عبد الهادي بدوي، ٢٠٢٠م)

فالتاريخ بصورة عامة وتاريخ الأزياء بصورة خاصة لا يحتاج للطرق التقليدية في التدريس، بل يحتاج للواقع المرئي الذي يمكن توفيره بتقنية الواقع الافتراضي، وتعد هذه التقنية إحدى التقنيات التي ظهرت نتيجة انفتاح التعليم على التكنولوجيا، وجعله تعليمًا ذا غاية ومعنى، كونها إحدى صور التعلم التفاعلي، فهي ليست وسيلة تعليم جاذبة فقط ، لكنها تلبي احتياجات وطموحات المتعلمين وتحسن نوعية التعليم وتزيد كفاءته. (محمد خميس، ٢٠١٥م).

[‡] أستاذ الملابس والنسيج المساعد – كلية التربية النوعية جامعة الفيوم - أستاذ الملابس والنسيج المساعد – كلية العلوم والآداب بالمدنق جامعة الباحة.

وهذا ما أكدته دراسة (Chamba-Eras & Aguilar 2016) التي توصلت لبقاء أثر التعلم وزيادة الدافعية لدى المتعلمين للتعلم نتيجة استخدام المثيرات البصرية المختلفة كالصور الافتراضية، والرسوم المتحركة، ومقاطع الفيديو التي تحاكي الواقع الحقيقي، لما لها من أثر في جذب انتباه المتعلم وتنمية العمليات الذهنية لديه.

ولعل اهتمام الباحثة باستخدام المتاحف الافتراضية في بيئة التعليم كونه يوفر بيئة تعليمية غنية وفعالة تعطي الحرية للمعلم والمتعلم لتحسين جودة مخرجات التعلم فيتفاعل المتعلم مع الموضوع التعليمي بشكل مباشر يظهر في قدرته على اكتساب التعلم وممارسته، وذلك من خلال التعايش الواقعي مع التاريخ ومعاصرة أصالته. (مروة أحمد، ٢٠١٨م)

تمحورت مشكلة البحث في ضعف المستوى التحصيلي المعرفي في مقرر تاريخ الأزياء لدى الطالبات، قسم الاقتصاد المنزلي- تخصص تصميم الأزياء وتكنولوجيا المنسوجات بكلية العلوم والآداب بالمنطق جامعة الباحة، ويرجع ذلك إلى افتقار بيئة تدريس مقرر تاريخ الأزياء إلى الزيارات والرحلات التعليمية المتحفية وذلك للبعد المكاني، والاعتماد في التدريس على الطرق التقليدية المعتادة، والتي تركز على المستويات المعرفية الدنيا في أسلوب شرح المادة الدراسية، مما يؤدي إلى انخفاض الدافع المعرفي، ومن هنا يسعى البحث لدراسة فعالية المتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي المعرفي، واتجاه الطالبات نحو المتاحف الافتراضية، ومقارنة النتائج بطريقة التدريس التقليدية المتبعة.

مشكلة البحث Statement of the problem

لاحظت الباحثة أن تدريس مقرر تاريخ الأزياء بالطريقة التقليدية "المحاضرة" يحقق مخرجات التعلم للمقرر معرفياً بنسب منخفضة، بالإضافة لوجود طالبات ذات مستوى تحصيلي ضعيف مما يؤثر سلباً على تحقيق مخرجات التعلم للمقرر. ومما لا شك فيه أن أفضل أنواع التعليم هو الذي يعتمد على التشوق للمعرفة فيجعل العملية التعليمية أكثر متعة وحيوية، لذلك رأت الباحثة ضرورة البحث عن استراتيجيات تدريسية وتقنية تشجع الطالبات على الدراسة والتحصيل المعرفي، بالإضافة إلى المساعدة على إكسابهن محبة التاريخ ولمس جماله وعبقه مما يساعدهن على الفهم والاستيعاب الجيد للمقرر، ومن ثمَّ تحقيق مخرجات التعلم للمقرر، وبعد أن قامت الباحثة بدراسة العديد من استراتيجيات التدريس رأت أن الدمج بين الطريقة التقليدية

والمتاحف الافتراضية كأحد تقنيات الواقع الافتراضي VR قد يؤيدان لرفع الكفاءة المعرفية للطلّابات لكونهما دمجًا بين استراتيجيات التدريس وتكنولوجيا التعليم .

لذلك استهدف البحث الحالي الوقوف على فعالية المتاحف الافتراضية في رفع المستوى التحصيلي للطلّابات و أثر اتجاهاتهن نحو المتاحف بمقرر تاريخ الأزياء، وذلك بتوظيف المتاحف الافتراضية VM مع الطريقة التقليدية في التدريس، وقياس اتجاه الطّالّبات نحو استخدام VM في التدريس.

وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في الآتي :

السؤال الرئيسي :

ما فعالية الدمج بين الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية في تنمية ورفع المستوى التحصيلي للطلّابات بمقرر تاريخ الأزياء واثرها على اتجاهاتهن نحو المتاحف ؟

وينبثق منه الأسئلة الفرعية التالية:

- ما فعالية استخدام الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية في رفع المستوى التحصيلي المعرفي للطلّابات بمقرر تاريخ الأزياء ؟
- ما أثر استخدام المتاحف الافتراضية على اتجاهات الطّالّبات بمقرر تاريخ الأزياء ؟

أهداف البحث Objective :

يهدف البحث لدراسة فعالية الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية على المستوى التحصيلي المعرفي واتجاهات طالّبات المستوى الرابع نحو المتاحف، قسم الاقتصاد المنزلي- تخصص تصميم الأزياء، بمقرر تاريخ الأزياء، نحو استخدام المتاحف الافتراضية.

أهمية البحث Significance:

- استحداث استراتيجيات فعالة في رفع مستوى التحصيل المعرفي للطلّابات.
- مساهمة الاتجاهات التربوية، بتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم.
- تدريس مقرر تاريخ الأزياء بصورة واقعية ومميزة.
- تحويل وتطوير العملية التعليمية إلى الجانب التكنولوجي.

- توفير بيئة افتراضية (الواقع الافتراضي VR) للتحصيل المعرفي للتغلب على البعد المكاني والأوبئة والكوارث الطبيعية "لا قدر الله".
- ترسيخ المعارف بذهن الطالبات مما يسهل عليهن استدعاء وتذكر المعارف والمعلومات والمهارات.
- تنشيط ذاكرة الطالبات بواسطة تقنيات الواقع الافتراضي VR
- تحفيز الطالبات على معايشة الواقع الافتراضي.
- التوضيح للطلّابات إمكانية زيارة المتاحف التاريخية باستخدام الهاتف المحمول؛ للتفاعل معها في أي وقت سواء كان ذلك داخل الكلية أو خارجها.
- تحقيق المتعة والتشويق والسهولة في الاكتساب المعرفي.
- تحفيز الطالبات على الاستيعاب والفهم بطرق مختلفة مميزة.
- تسخير الأجهزة الإلكترونية وتوظيفها باختلاف أنواعها لخدمة الطلاب وعملية التعليم والتعلم .

فروض البحث Hypothesis :

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار المعرفي لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد أثر إيجابي بين اتجاه الطالبات نحو المتاحف الافتراضية.

حدود البحث Delimitations:

الحدود البشرية : طالبات المستوى الرابع- قسم الاقتصاد المنزلي- تخصص تصميم الأزياء وتكنولوجيا المنسوجات.

الحدود المكانية : كلية العلوم والآداب بالمنطق- جامعة الباحة.

الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الحدود الموضوعية : تدريس مقرر تاريخ الأزياء باستخدام الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية.

المصطلحات Terminology

تاريخ الأزياء Fashion history

يشمل طرزاً مختلفة ومتنوعة للأزياء، عبر حقبات التاريخ على مر العصور المختلفة، منذ بداية نشأة الحضارات، حيث تعتبر الأزياء وثيقة هامة تعبر تعبيراً صادقاً عن تراث فترة ما من الفترات التاريخية، كما تعد دراسة الأزياء أحد العوامل التي توضح مدى التقدم الحضاري للشعوب، فهي تتيح مزيداً من الفهم للعوامل والظروف المختلفة التي تتفاوت وتؤدي إلى تطور أزياء البشر، وتمكن الدارس وتتبعه إلى أفضل الحضارات، وتمكنه من مدى تأثر الشعوب بها (سلوى هنري، ٢٠٠١م).

المتاحف الافتراضية Virtual Museum

هي بيئة افتراضية لمتحف تخيلي غير موجود بالواقع، لكنه موجود على الإنترنت، يحتوى على صفحات مترابطة وجولات داخل المتحف، تمكن المتعلم من التجوال داخل المتحف، بالضغط على الاتجاهات المختلفة للأسهم. (مرفت حامد ، ٢٠١٧م).

أو هي بيئة تعليمية إلكترونية افتراضية عبر الإنترنت، تحاكي البيئة المتحفية التقليدية، تتميز بالتخصص والديمومة، يعرض الآثار القديمة، والتحف والأعمال النادرة الفنية والعلمية، وتشتمل على مجموعات رقمية ثنائية وثلاثية الأبعاد. (محمد عطية خميس، ٢٠١٥م).

إجراءات البحث :

منهج البحث Methodology:

اتبع البحث المنهج شبه التجريبي للتحقق من الأهداف، مع مراعاة التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في (العمر الزمني - التحصيل الدراسي - اختبار RAVEN للذكاء) وفق استراتيجيات التدريس المتبعة "الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية" كمتغيرات مستقلة؛ لدراسة (الأثر على مستوى التحصيل المعرفي والاتجاه نحو المتاحف لمقرر تاريخ الأزياء) كمتغيرين تابعين.

عينه البحث :

تكون مجتمع البحث من طالبات المستوى الرابع بقسم الاقتصاد المنزلي - تخصص تصميم الأزياء وتكنولوجيا المنسوجات - كلية العلوم والآداب بالمندق.

أدوات البحث Research Tools

○ اختبار تحصيلي يهدف إلى قياس تحصيل الطالبات للمعارف والمفاهيم المرتبطة بتاريخ الأزياء (قبلي - بعدي).

○ استبانة لقياس اتجاهات الطالبات نحو المتاحف الافتراضية لتاريخ الأزياء.

وقد هدفت هذه الاستبانة إلى تحديد اتجاهات الطالبات نحو المتاحف الافتراضية سواء كانت إيجابية أو سلبية، حيث لم يسبق لهن التعامل مع المتاحف الافتراضية، وكانت التجربة الأولى لهن، سواء بمعرفتها أو التعامل معها.

الدراسات السابقة:

دراسة لبنا أحمد خليل الفراني ٢٠٢١، هدفت إلى: "تنمية اتجاه طالبات المرحلة الثانوية نحو المتاحف الافتراضية"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع مستوى الانتاج الفني للمجموعة التجريبية، ووجود اتجاهات ايجابية نحو المتاحف الافتراضية.

دراسة (Atamuratov,2020)، هدفت إلى: التعرف على دور المتاحف الافتراضية في العملية التعليمية والأفكار حول علم أصول التربية بالمتاحف"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أنظمة المتاحف التعليمية الافتراضية تساعد في تنشئة الشباب بروح وطنية وتفكير مستقل، بالإضافة لتنمية حسهم في حماية التراث وحفظه.

دراسة دعاء يوسف درويش ٢٠١٩م، هدفت إلى: "تنمية الوعي التاريخي لدى طلبة المرحلة الإعدادية من خلال استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ نمت الوعي التاريخي، وجعل المادة أكثر تشويقاً.

دراسة عائشة السحاري وآخرون ٢٠١٨م، هدفت إلى: "مدى إمكانية تصميم وبناء متحف افتراضي للأزياء التقليدية في المملكة، وفاعليته في إكساب الزائرين المعارف المرتبطة به"،

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية اكتساب المعارف المتضمنة في المتحف الافتراضي لصالح التطبيق البعدي.

دراسة وسام وجيه محمد دياب ٢٠١٨م، هدفت إلى: "بيان فاعلية المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل لدى طلبة المرحلة الإعدادية"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ، حيث كان له أثر في تحسين التحصيل طبقاً لنتائج التطبيق البعدي لكل من اختبار المهارات والاختبار التحصيلي.

دراسة سيد محمد زروك ٢٠١٨م، هدفت إلى: "تصميم نموذج تعليمي لاستخدام الجولات المتحفية الافتراضية القائمة على الواقع الافتراضي في تنمية المعارف الفنية والقيم الجمالية المرتبطة بتاريخ التخصص الأوربي لدى الطلبة المعلمين بشعبة الصناعات الخشبية بكلية التربية"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة تطبيق نموذج التصميم التعليمي المقترح الاستخدام الجولات المتحفية الافتراضية لإكساب طلبة الصناعات الخشبية المعارف الفنية، وتنمية دافعتهم المعرفية وكفاءتهم التعليمية.

دراسة محمد عطيه خميس، وآخرون ٢٠١٨م، هدفت إلى: الكشف عن فاعلية تصميم لعرض المعلومات، قائم على الرواية بالمتاحف الافتراضية في تنمية جانب التحصيل المعرفي، ومهارات التفكير التأملي لطالبات الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية تصميم عرض المعلومات القائم على الرواية بالمتاحف الافتراضية في تنمية جانب التحصيل المعرفي، ومهارات التفكير التأملي.

دراسة (Fokides, Sfakianou, 2017)، هدفت إلى: "تقييم نتائج مشروع تجريبي استخدم المتاحف الافتراضية في التعليم"، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة الذين استخدموا المتاحف الافتراضية كانت نتائجهم إيجابية للغاية.

الإطار النظري Theoretical Framework

تعتمد عملية استيعاب المعلومة المعرفية لدى الطلاب بالدرجة الأولى والأساسية على قدرته على التخيل، وتنشأ وتنمو مهارة التخيل من خلال المثيرات البصرية، التي يمكن توفيرها من

خلال المتاحف الافتراضية التي تحفز الإبداع والتفكير، بالإضافة للتخيل، وبالتالي سهولة اكتساب المعلومة وثباتها. (Schweibenz, 2004)

لذلك يجب توفير بيئة تعليمية بعيدة عن النظام التقليدي، وأن يبتعد عن الأساليب التقليدية، التي لم تعد كافية للتعليم في عصر الإنترنت والكمبيوتر، ولمجاراة التطور الذي يعيشه العالم من مستحدثات تقنية في التعليم، تتسم بالمعرفة والكفاءة والإبداع (السيد عبد المولى، ٢٠١٢م).

لابد من إتاحة بيئة تعليمية تفاعلية تجذب انتباه المتعلمين، وتشجعهم على تبادل المعارف والآراء والخبرات، وتعمل على تحقيق التكامل النظري التطبيقي؛ لإمداد المتعلمين بمهارات متقدمة في التفكير، وتشجعهم على التعلم الفعال النشط والمشاركة الاجتماعية الفعالة.

مقرر تاريخ الأزياء

يعد مقرر تاريخ الأزياء بكلية العلوم والآداب بالمنطق - جامعة الباحة من المقررات الأساسية، ويتم تدريسه خلال مستوى دراسي واحد، وهو (المستوى الرابع)، تخصص تصميم الأزياء وتكنولوجيا المنسوجات، ويحتوي على عشر فصول دراسية، يشتمل بعضها على عدة أجزاء متعلقة بحقبة تاريخية واحدة، والعصور التي تدرس للطالبات بالمقرر هي كالتالي: (الأزياء بالعصر الفرعوني - الأزياء بالعراق القديم "السومري، البابلي، الآشوري" - الأزياء بالعصر الإغريقي "اليوناني" - الأزياء بالعصر الروماني - الأزياء البيزنطية والقبطية - الأزياء بالعصر الإسلامي "الأموي، العباسي، الفاطمي، العثماني، المملوكي" - الأزياء بالعصور الوسطى "بداية من الحملات الصليبية وصولاً للقرن العشرين"، مما يشكل صعوبة في الاستيعاب لمعظم الطالبات، ويؤثر ذلك على تحصيلهن المعرفي ويضعف الدافعية لديهن.

ومما لا شك فيه أن أفضل أنواع التعليم هو الذي يتمركز حول المتعلم، ويولد الشوق للمعرفة، ويجعل العملية التعليمية أكثر متعة، مع كثير من القراءات والاطلاع.

ويتحقق ذلك باستثمار العنصر البشري، سواء المعلم أو المتعلم، ويقع على المعلم العبء الأكبر في تطوير المقررات الدراسية بما يناسب معطيات العصر ويحقق الفائدة من التدريس. (Strayer, 2007).

فمن المسؤوليات التربوية للمعلم الارتقاء بأداء المعلمين، وتحسين وتطوير العملية التعليمية؛ لذلك سعى هذا البحث إلى تعزيز مقرر تاريخ الأزياء بتقنية المتاحف الافتراضية MR، حيث تؤكد العديد من النظريات التربوية أن المادة التعليمية التي تحوي الأشكال والصور والأصوات والمعارف- تحقق نتائج أفضل للمتعلم من تلك التي تحتوى على المعارف فقط؛ لأنها تسهل عملية التكامل بين المعارف والمعلومات، وبالتالي يسهل استرجاع المعلومات وتنظيمها في الذهن، وربطها بالمعلومات والمعارف والمفاهيم السابقة. وهذا ما يمكن تحقيقه باستخدام المتاحف الافتراضية؛ لأنها تحتوي على نصوص تم كتابتها أو تسجيلها وصور ومقاطع فيديو، وبذلك يحدث التعلم في ثلاث خطوات، هي؛ أولها: عملية تحديد الكلمات والصور Selecting Words and Images، فتخزن المعلومات بشكل مؤقت في الذاكرة القصيرة، ويتم معالجتها لاحقاً. وثانيها: تنظيم المعلومات (الكلمات والصور) Organizing Words And Images، ويتم تنظيم المعلومات من خلال العمليات العقلية بتمثيلات ذات دلالات لفظية أو صورية متسقة. وثالثها: التكامل Integration الذي يتم فيه ربط التمثيلات العقلية التي تم تنظيمها مع المعلومات والخبرات السابقة المخزنة في ذاكرة المتعلم، بحيث تنتقل تلك المعلومات المترابطة في الذاكرة ذات المدى الطويل، ويتم استخدامها عند الحاجة، حيث تستدعى المعلومات عند الحاجة إليها لأداء اختبار أو حل مشكلة. (Mayer, 2014)

تقنية المتاحف الافتراضية

تعد المتاحف الافتراضية Virtual Museums التي تختصر بالرمز VMST-NET "Virtual Museums Transportation Network"، وتعنى شبكة المتاحف الافتراضية أحد تقنيات الواقع الافتراضي Virtual Reality، وتعرف على أنها منشأة رقمية منظمة بشكل مؤقت أو دائم، تتضمن بحوثاً وعروضاً واتصالات رقمية متنوعة، تستخدم لخدمة وتطوير المجتمع بهدف التعليم والبحث والمتعة. (Farouk & Sfakianou, 2017)

تطورت فكرة المتاحف الافتراضية منذ بداية الثمانينيات، وذلك بالتوازي مع انتشار وسائل الإعلام المرئي والمسموع، التي بدأت على CD Room، ثم انتقل تخزين المعلومات إلى الأقراص المدمجة، تسمى أبل كمبيوتر عام ١٩٩٢م، والتي احتوت على صور لمقتنيات علمية وتاريخية، تمكن المستخدم من التنقل بين المعروضات ضمن بيئة ثلاثية الأبعاد تحاكي مبني

المتحف الواقعي بكل محتوياته، وبذلك تعتبر تجربة شركة آبل هي بداية تأسيس أول متحف افتراضي في العالم.

ويعرف المتحف الافتراضي بأنه مجموعة من الكائنات الرقمية والمعلومات المترابطة التي تتألف من معروضات ومقتنيات رقمية افتراضية، أنشئت باستخدام الوسائط المتعددة المختلفة، فليس له مكان أو حيز، فهي متواجدة على صفحات الإنترنت، ويحدث تفاعل بين الزوار والمعروضات داخل هذه المتاحف (لمياء محمد، ٢٠١٥م).

وتتعدد المصطلحات التي تطلق على المتاحف الافتراضية Virtual Museums، ومنها: متاحف الوسائط المتعددة Hypermedia Museums، المتاحف الرقمية Digital Museums، Meta Museums متاحف الويب Web Museums، متاحف الفضاء الإلكتروني Cyberspace Museums، المتاحف الإلكترونية Electronic Museums، المتاحف المباشرة Online Museums.

وتذكر الأبحاث وجود ثلاثة أجيال لوسائل تقديم المتاحف على الويب، وهي:

الجيل الأول: كان عرض مقتنيات المتاحف على مواقع تعمل دون الحاجة للاتصال بشبكات الإنترنت.

الجيل الثاني: كان عرض مقتنيات المتاحف باستخدام بعض الوسائط المتعددة، ويستلزم الاتصال بالإنترنت؛ ليتمكن الزائر من التفاعل مع المادة المتحفية المعروضة.

الجيل الثالث: تلعب فيها المنتديات واشتراكات الشراء وقوائم البريد دوراً تفاعلياً بين الزوار والمقتنيات المتحفية الرقمية. (Bentkowska-Kafel, et al, 2007).

أهمية المتاحف الافتراضية:

- سرد الأحداث بأسلوب مبهج وشيق، وتتيح كل ما هو غير متاح للطلاب.
- تتيح الفرصة لذوي الاحتياجات الخاصة؛ لمشاركة التجربة المتحفية.
- تشجع على الإبداع والابتكار.
- سرعة وصول الزوار للمقتنيات المتحفية والمعلومات المرتبطة بها.

- عرض المقتنيات المتحفية بأساليب متنوعة وفقاً للاهتمامات وتفاعلات الزوار. (Babateen, 2011)
- متاحة لجميع الاعمار والفئات، وخاصة الموجودين في أماكن جغرافية بعيدة.
- تحاكي مظاهر الحياة وعناصرها وأحداثها.
- توفر الوقت والجهد.
- تحسن فهم واستيعاب الدارسين.
- تعزيز العملية التعليمية بدمج الجانب النظري بالتطبيقي. (William 2019)

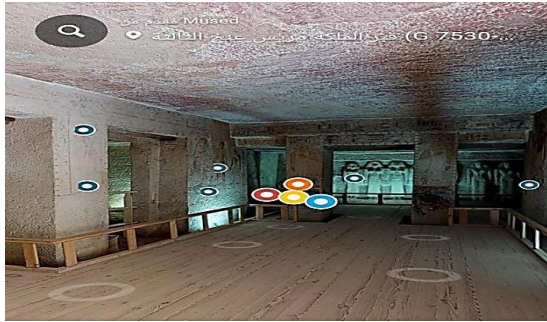
سمات المتاحف الافتراضية:

- بيئة ثلاثية الأبعاد، تستخدم الصور ثلاثية الأبعاد؛ لتجسيد المعروضات، ويكون الانتقال بين الغرف والممرات بالنقر على الأسهم، وبالنقر على الصور تعطى شرحاً أكثر تفصيلاً.
- تقوم على التكنولوجيا الرقمية للمقتنيات والتجوال والتوجيه والإرشاد.
- ليست كياناً حقيقياً، ولكنها نسخة من المتحف الحقيقي يبت عن طريق الإنترنت.
- تتيح تكوين صداقات من خلال الاشتراك في محادثات متاحة خلال التجوال، بالإضافة لإقامة منتديات حوار، وإمكانية نشر المقالات والبحوث.
- سهولة وصول أي شخص في أي مكان، وأي وقت يشاء للمتاحف. (حنان صبري، ٢٠١٦)

تطبيق إجراءات البحث:

قامت الباحثة بالاطلاع على توصيف المقرر، وتم تقسيمه إلى عدد (١١محاضرة) مرتبة وفقاً لتوصيف المقرر، وتحديد زمن كل محاضرة وفقاً لجدول زمني متوافق مع خطة التقويم الجامعي، واستخدام الطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة، والدمج بين الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية للمجموعة التجريبية ويوضح الجدول التالي بعض مواقع المتاحف الافتراضية التي تم الاستعانة بها أثناء تدريس المقرر.

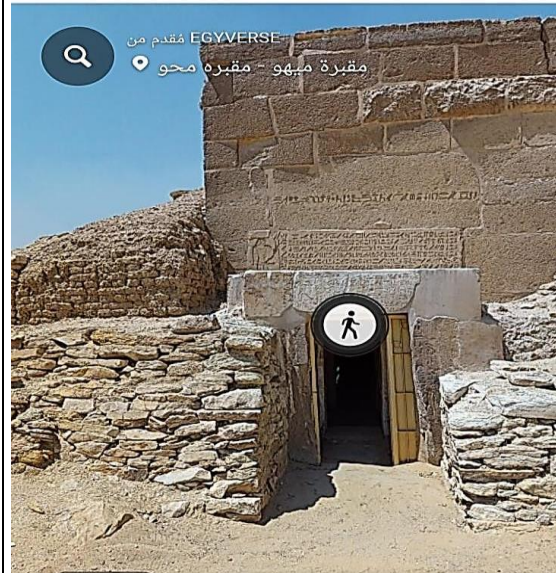
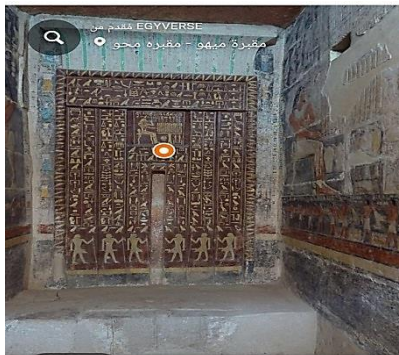
جدول (١) بعض من مواقع المتاحف الافتراضية التي استخدمت لتدريس مقرر تاريخ الأزياء

https://my.matterport.com/show/?m=vLYoS66CWpk&fbclid=IwAR08X12e0L0fM2N9AEULnbsS6y3eiCt0WxL3AnjYwZzHsO0lxRLhyVBbkX0	
https://my.matterport.com/show/?m=d42fuVA21To&fbclid=IwAR3V9ebkysfRLFIIdAKj-1gA6eu7Af4bs-ZgOUOpSl40mW-LAN7_RCVQJ6qU	
https://egymonuments.gov.eg/en?fbclid=IwAR06Cty6ox2_Vl4-MMITbLu4pR9PIlMUXnuUNI5cT_mCWAKCYjog5Dq2UDo	

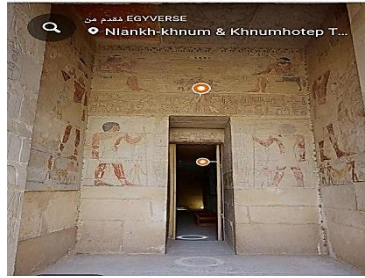
<https://my.matterport.com/show/?m=BsXpwTSYSyN&help=1&brand=1&play=1&hl=1&ts=2&title=1&tourcta=2&vrroll=0&dh=1&lp=1&wts=1>



https://my.matterport.com/show/?m=xmDbt2rfa82&help=1&brand=1&play=1&hl=1&ts=2&title=1&tourcta=2&vrroll=0&dh=1&lp=1&wts=1&fbclid=IwAR0OsLduJCTq2eBXT hJ9bCsBz5CPUhHOpZ626gCPY6w3ihi5yYs_nkKVxhA



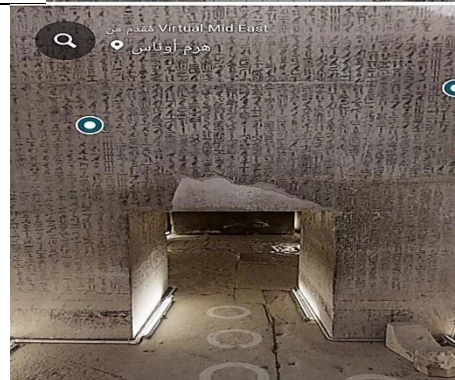
https://my.matterport.com/show/?m=PKxweZaPG3P&help=1&brand=1&play=1&hl=1&ts=2&title=1&tourcta=2&vrroll=0&dh=1&lp=1&wts=1&fbclid=IwAR3mChHgLhBbbrCXIA_sx6QfS9njA6df_6jhhcyipggEWO5O6OVpOfly9S4



https://my.matterport.com/show/?m=zBpDdPqxTKz&fbclid=IwAR31HjxCC1Eo1Nv9QP8G1hCgNS-GrOJ9jqxvQ-9uVWMehbsJre_b5AOOR_g



<https://my.matterport.com/show/?m=o5Ex5Xo7UkE&fbclid=IwAR2QU4PmQVyIpmIHJ4GtQGqLXdWeWusDhfOirupqPiQmKp0TkZ7DlsImGo>



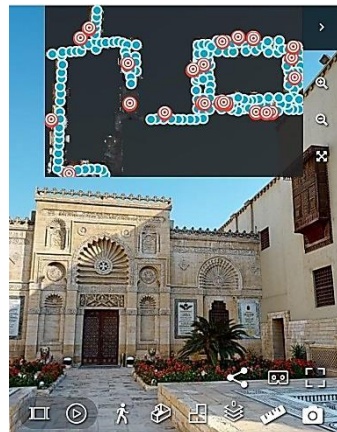
https://my.matterport.com/show/?m=yc1fJfrKnBP&fbclid=IwAR3SjEmJwOKjssuiMizv2VUHg59Dh5Hfan_nzrskv6cyy2KD_j63_-vELwoU



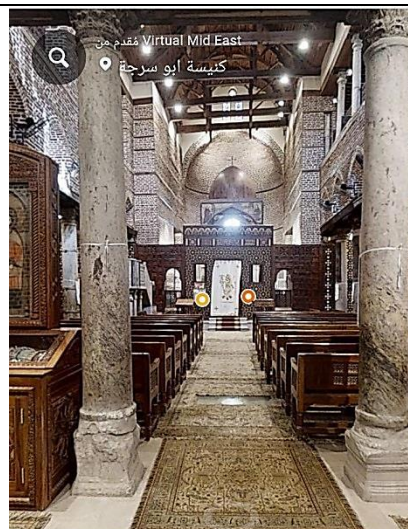
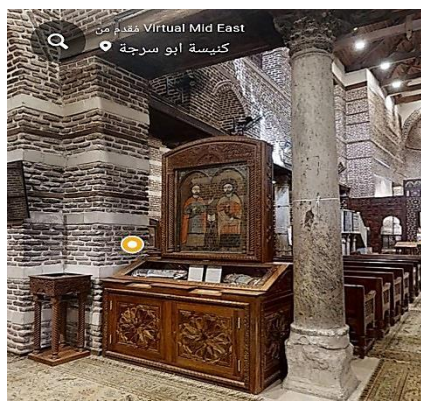
<https://my.matterport.com/show/?m=85n8j312Ur4&fbclid=IwAR0-Ckh3RBkc93t2VhaQdaFvqca-s4rtLKhwnEllhenq4MpUJdQIQQuULE8>



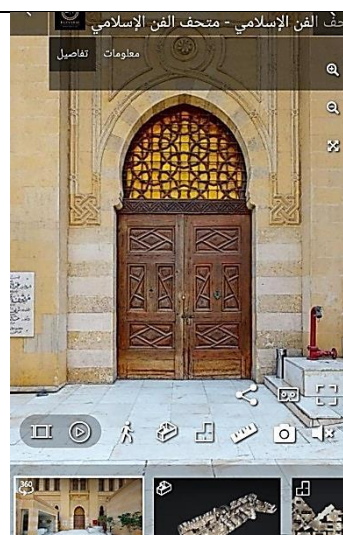
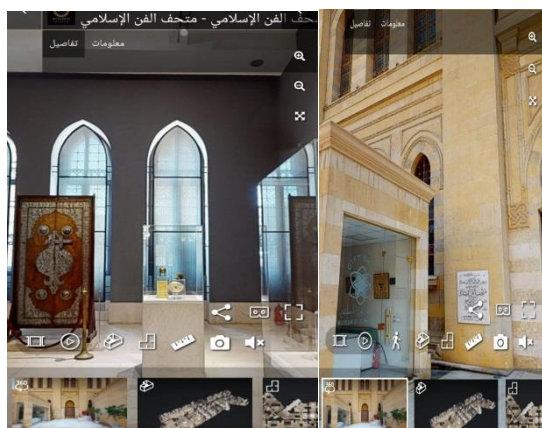
<https://mpembed.com/show/?m=yMMHWqMJZbY&mpu=497>



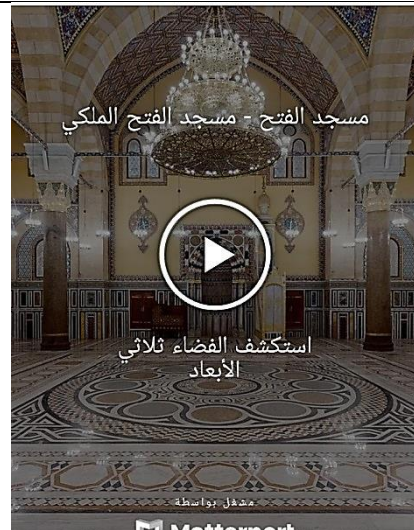
<https://my.matterport.com/show/?m=PfNu1RDRbZf>



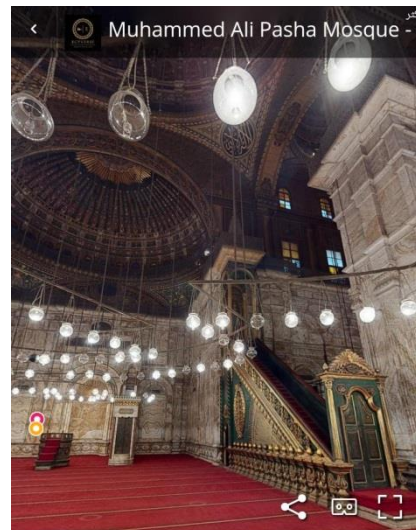
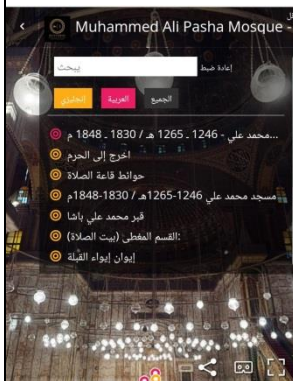
<https://mpembed.com/show/?m=GLcinPBnEet&mpu=497>



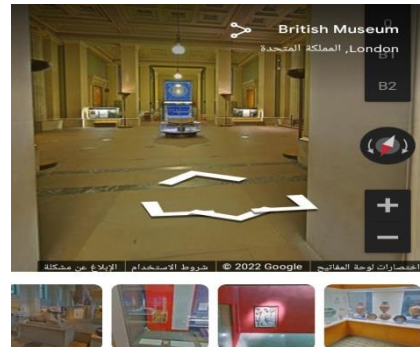
https://mpembed.com/show/?m=qhjXLPRDvRw&mpu=497&fbclid=IwAR0xICcKvyz6pLqp6llgvell1EbxwVikug8_e5G0dSTwkwBYg1Fkmm6GcZc



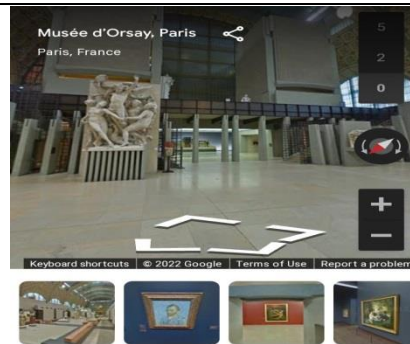
https://mpembed.com/show/?m=CqL3QB3dh7N&mpu=497&fbclid=IwAR3l6AHZNOl1DfoEjMi-z0FtlLofpO6v5uchBYd4a_To88fkvfL9imV-0gk



<https://artsandculture.google.com/streetview/british>



<https://artsandculture.google.com/streetview/mus%C3%A9>



<https://artsandculture.google.com/partner/national-gallery-of-art-washington>



<https://artsandculture.google.com/entity/pergamon/m05tcm?hl=en>



Pergamon



Pergamon or Pergamum, also referred to by its modern Greek form Pergamos, was a rich and powerful ancient Greek city in Mysia. It is...

[Read more](#)

<https://artsandculture.google.com/partner/the-j-paul-getty-museum?hl=en>



[museum?hl=en](#)



The J. Paul Getty Museum
Los Angeles, United States



<https://artsandculture.google.com/partner/masp?hl=en>



MASP

MASP - Museu de Arte de São Paulo Assis
Chateaubriand
São Paulo, Brazil

صدق وثبات :

- تكافؤ مجموعات البحث: تم التحقق من ذلك باستخدام اختبار مان وتني Mann Whitney U لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية والضابطة.
- تم تحديد المادة العلمية التي سيتم تدريسها بالدمج بين الطريقة التقليدية وتقنية المتاحف الافتراضية MR.
- تم صياغة الأهداف المعرفية والنفسحركية وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي، وعرضها على الأساتذة المتخصصين؛ لبيان الدقة والشمول، وتم إجراء تعديلات وفقاً لآرائهم .
- استخدمت الطريقة التقليدية للتدريس مع المجموعة الضابطة، والدمج بين الطريقة التقليدية وتقنية المتاحف الافتراضية MR مع المجموعة التجريبية؛ لقياس مدى الاختلاف في اكتساب المعارف والمهارات بينهما.

الاختبار التحصيلي Achievement Test :

الهدف من الاختبار التحصيلي هو قياس مدى تأثير الاستراتيجيات المستخدمة في التدريس على كفاءة التحصيل المعرفي للطالبات بمقرر تاريخ الأزياء للفصل الدراسي من العام الجامعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢م، وهو إجراء منظم لقياس مدى تحصيل الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية، ويتميز بسهولة إعداده وتطبيقه (صلاح الدين محمود: ٢٠٠٦م)

– صياغة فقرات الاختبار :

تكون الاختبار من: (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ويعد من أكثر أنواع أسئلة الاختبارات فاعلية؛ لأنه لا يتأثر بذاتية المصحح، وسهولة تحليل نتائجه إحصائياً، وبعيداً عن الحس والتخمين. (عزيز حنا وأنور حسين: ١٩٩٠م)، وفقرتين من الأسئلة الموضوعية؛ لأنها تتسم بالشمول والموضوعية والصدق والثبات. (زكريا محمد الظاهر: ١٩٩٩م).

– صدق الاختبار :

يتسم الاختبار بالصدق إذا تحقق فيه قياس الموضوع، والصفة التي وضع لقياسها (عبد الحافظ سلامة: ٢٠٠١م)، وتم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في

الملابس والنسيج، والعلوم التربوية والنفسية وطرق التدريس؛ لإبداء آرائهم وملاحظاتهم في صلاحية الفقرات الاختيارية وتغطيتها لمحتوى الموضوعات، ووصلت النسبة ٩٦٪ لفقرات الاختبار.

تعليمات الاختبار التحصيلي : تم إضافة وصف إرشادات وتعليمات الاختبار قبل البدء بالاختبار، تشمل أنواع الأسئلة وعددها، وتوزيع الدرجات لكل فقرة .

استبانة اتجاه الطالبات: الهدف من الاستبانة هو قياس اتجاهات طالبات المستوى الرابع تخصص تصميم الأزياء وتكنولوجيا المنسوجات نحو المتاحف الافتراضية سواء أكانت ايجابية أم سلبية، وقد تم الاستعانة بمقياس أ.د/ الحلفاوي لاتجاه الطلاب نحو المتاحف، وتكون هذا المقياس من خمسة أبعاد، ويحتوى كل بعد على عدة عبارات؛ تَمَثِّلُ البعد الأول في استخدام المتحف الافتراضي، واحتوى على سبع عبارات، والبعد الثاني عن البيئة الاجتماعية في المتحف الافتراضي، واحتوى على أربع عبارات، والبعد الثالث عن التفاعل مع المعروضات المتحفية، واحتوى على أربع عبارات، والبعد الرابع عن التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي، واحتوى على ثلاث عبارات، أما البعد الخامس والأخير فعن معوقات المتحف الافتراضي، واحتوى على خمس عبارات، ليصل مجموع عبارات الاستبانة إلى ٢٣ عبارة، وتم استخدام مقياس خماسي التدرج بطريقة ليكرت، "أوافق بشدة - أوافق - لست متأكدًا - لا أوافق - لا أوافق بشدة"، وللتحقق من صلاحية الأداة والاتساق الداخلي لها، تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع درجة الأداة الكلية بحسب البعد الذي تنتمي إليه العبارة، حيث تم توزيع الاستبانة على ١٠ طالبات، ويبين الجدول الآتي أن أغلب فقرات الاستبانة ذات معامل ارتباط أعلى من ٠.٥ وهذا يعنى وجود ارتباط بين الدرجة الكلية والفقرات كما بالجدول الآتي:

جدول (٢) بُعد استخدام المتحف الافتراضي

١	المتحف الافتراضي يستثير دافعتي نحو التعلم	**0.812
٢	يقدم المتحف الافتراضي تاريخ الأزياء بأسلوب ممتع وجذاب	**0.886
٣	عملية استكشاف تاريخ الأزياء سلسلة	**0.876
٤	يتيح لي حرية اختيار المحتوى الذي يناسبني	**0.885
٥	يقلل من نفقات الذهاب الفعلي للمتاحف	**0.789
٦	متاح بصورة دائمة في أي وقت وفي أي مكان	**0.955
٧	يستوعب أي عدد من الزائرين دون تقيد بعدد معين	**0.920

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق زيادة ثبات البعد الأول، حيث إن قيم الثبات للعبارات للمقياس لم ترتفع عن ٠.٠٩٥٥، بما يدل على ثبات الاتساق الداخلي للبعد، وأن جميع معاملات الارتباط بين المجموع الكلي وبين العبارات دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠١، ويدل على تمتع البعد الأول للاستبانة بدرجة صدق مقبولة تجعله صالحاً للتطبيق.

جدول (٣) بُعد البيئة الاجتماعية في المتحف الافتراضي

١	يشتمل على أنشطة ومواقف تعليمية متنوعة	**0.723
٢	تساعد على البناء التعليمي النفسي	**0.846
٣	انعدام سيطرة المعلم	**0.715
٤	يسهل الوصول لمسئولي الدعم الفني	**0.889

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق زيادة ثبات البعد الثاني، حيث إن قيم الثبات للعبارات للمقياس لم ترتفع عن ٠.٠٨٨٩، بما يدل على ثبات الاتساق الداخلي للبعد، وأن جميع معاملات الارتباط بين المجموع الكلي وبين العبارات دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠١، ويدل على تمتع البعد الثاني للاستبانة بدرجة صدق مقبولة تجعله صالحاً للتطبيق.

جدول (٤) بُعد التفاعل مع المعارضات المتحفية

١	يتيح رؤية المعارضات المتحفية في بيئة ثلاثية الأبعاد وكأنها بيئة حقيقة	**0.950
٢	أستطيع التحكم في زاوية رؤية المعارضات المتحفية	**0.898
٣	يحافظ على المعارضات المتحفية من التلف بصورة أفضل من المعارضات الواقعية	**0.703
٤	يمكن إضافة تعليقات	**0.780

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق زيادة ثبات البعد الثالث، حيث إن قيم الثبات للعبارات للمقياس لم ترتفع عن ٠.٠٩٥٠، بما يدل على ثبات الاتساق الداخلي للبعد، وأن جميع معاملات الارتباط بين المجموع الكلي وبين العبارات دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠١، ويدل على تمتع البعد الثالث للاستبانة بدرجة صدق مقبولة تجعله صالحاً للتطبيق.

جدول (٥) بُعد التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي

١	التكنولوجيا المستخدمة جعلت عملية التجوال سهلة وسلسلة	**0.950
٢	تعرض المعلومات بأساليب وطرق مختلفة .	**0.982
٣	التجوال بدون مقابل مادي	**0.963

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق زيادة ثبات البعد الرابع، حيث إن قيم الثبات للعبارات للمقياس لم ترتفع عن ٠.٠٩٩٨، بما يدل على ثبات الاتساق الداخلي للبعد، وأن جميع معاملات الارتباط بين المجموع الكلي وبين العبارات دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠١، ويدل على تمتع البعد الرابع للاستبانة بدرجة صدق مقبولة تجعله صالحاً للتطبيق.

جدول (٦) بُعد معوقات المتحف الافتراضي

١	يصعب التفاعل بيني وبين زميلاتي داخل المتحف	**0.696
٢	يعرض المقتنيات المتحفية بصورة يصعب التعرف على الأبعاد الطبيعية لها	**0.852
٣	كان التجوال صعباً	**0.765
٤	كثرة المعلومات يشتت الانتباه	**0.822
٥	يحتاج إلى التدريب قبل الدخول في الجولة الافتراضية	**0.735

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق زيادة ثبات البعد الخامس، حيث إن قيم الثبات للعبارات للمقياس لم ترتفع عن ٠.٨٥٢، بما يدل على ثبات الاتساق الداخلي للبعد، وأن جميع معاملات الارتباط بين المجموع الكلي وبين العبارات دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١، ويدل على تمتع البعد الخامس للاستبانة بدرجة صدق مقبولة تجعله صالحاً للتطبيق.

جدول (٧) معامل الارتباط بين المعدل الكلي لفقرات الاستبانة مع معدل كل بعد

م	البعد	معامل الارتباط
١	استخدام المتحف الافتراضي	**0.875
٢	البيئة الاجتماعية في المتحف الافتراضي	**0.793
٣	التفاعل مع المعارضات المتحفية	**0.833
٤	التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي	**0.965
٥	معوقات المتحف الافتراضي	**0.774

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين معدل كل بعد مع المعدل الكلي للاستبانة تتراوح بين (٠.٧٧٤ : ٠.٩٦٥)، ومعاملات الارتباط كافة بين المجموع الكلي للاستبانة وأبعادها دالة إحصائياً عن المستوى ٠.٠١، وهذا يدل على أن عبارات كل بعد تتمتع

بدرجة صدق تجعلها صالحة للتطبيق. وتم استخدام معامل ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات استبانة الاتجاه نحو المتاحف الافتراضية.

جدول (٨) معاملات ثبات أداة البحث

م	البعد	عدد العبارات	درجة الثبات	النسبة
١	استخدام المتحف الافتراضي	٧	٠.٩٢٥	%٩٢.٥
٢	البيئة الاجتماعية في المتحف الافتراضي	٤	٠.٨٤٢	%٨٤.٢
٣	التفاعل مع المعارضات المتحفية	٤	٠.٨٧٠	%٨٧
٤	التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي	٣	٠.٨٨٩	%٨٩
٥	معوقات المتحف الافتراضي	٥	٠.٧٥٣	%٧٥.٣
	المجموع	٢٣	٠.٨٥٦	%٨٥.٦

يتضح من الجدول السابق أن درجة الثبات تتراوح بين (٧٥.٣% : ٩٢.٥%)، وبلغ معامل الثبات لجميع عبارات الاستبانة ٨٥.٦%، وهي درجة ثبات عالية.

صدق الاختبار : Test Validity

تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى "Face & Content Validity" من Validity.

تطبيق الاختبار:

- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار القبلي على طالبات المجموعة العشوائية؛ للتأكد من وضوح الأسئلة ومناسبة الوقت المحدد للاختبار.

معامل الثبات : تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كيوذر - ريتشارد (K-20) والذي بلغ ٠.٩٣.

- تطبيق البحث :

اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي القائم على تقسيم مجموعة الدراسة إلى مجموعتين هما: المجموعة الضابطة: مجموعة الطالبات اللاتي يدرسن مقرر تاريخ الأزياء بالطريقة التقليدية.

المجموعة التجريبية: مجموعة الطالبات اللاتي يدرسن نفس مقرّر تاريخ الأزياء بالدمج بين الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية MR.

وقد اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

متغير مستقل : الطريقة التقليدية وتقنية المتاحف الافتراضية MR.

متغيرات تابعة : التحصيل المعرفي والاتجاه نحو المتاحف الافتراضية .

تم تطبيق التجربة على طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) بتدريس محاضرة أسبوعياً.

الوسائل الإحصائية :

للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات "اختبار الذكاء، العمر الزمني، المعلومات السابقة لتاريخ الأزياء"- تم استخدام اختبار مان وتي Mann- Whitney U لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وأيضاً لقياس دلالة الفرق بين المتوسطات الحسابية لمجموعتي البحث للاختبار التحصيلي القبلي والبعدي.

نتائج البحث:

تم إدخال البيانات بعد تصحيح الاستمارات وتقريغها وحساب الجانب الإحصائي باستخدام برنامج (spss)، وعن طريق حساب التكرارات والنسب المئوية، واستخدام اختبار (T.test) للتأكد من دلالة الفروق، وكذلك معاملات الارتباط، تم التوصل إلى نتائج الدراسة وإثبات صحة الفروض.

التطبيق القبلي لأدوات البحث : للتحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في المستوى المعرفي والمهاري، قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً على النحو التالي :

أ- **الاختبار التحصيلي:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي الموضوعي قبلياً على المجموعتين الضابطة والتجريبية؛ وذلك للتحقق من تكافؤهما في تحصيل المعلومات والمعارف المتعلقة بتاريخ الأزياء، وذلك بمقارنة متوسطي درجاتهم في التطبيق القبلي للاختبار باستخدام (T.test) والكشف عن الدلالة الإحصائية لقيمتها في الجداول المعدة لذلك، ويوضح الجدول رقم (٩) ذلك تفصيلاً على النحو التالي:

جدول (٩): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي لطالبات المجموعتين " الضابطة - التجريبية "

المجموعة	التطبيق	(ن)	(م)	(ع)	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الضابطة	القبلي	٩	٣٢.٣	٩.١٤٥	٠.٢٢٦	غير دال عند أي مستوى
التجريبية		٩	٣١.٢	٨.١٢٨		

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تساوي (٠.٢٢٦) أقل من قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٩) والتي تساوي (٢.١٠) عند مستوى دلالة ٠.٠٥، وتساوي ٢.٥٧ عند مستوى دلالة ٠.٠١، مما يشير إلى عدم وجود دلالة إحصائية. وهذا يؤكد عدم وجود فرق بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي القبلي، ويدل ذلك على تساوي وتجانس وتكافؤ المجموعتين في المعارف المتعلقة بتاريخ الأزياء .

ويتضح من نتائج التطبيق القبلي لأدوات البحث أنه "لا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي"، مما يدل على تجانس وتكافؤ المجموعتين، وبذلك يمكن التأكد من أن أي فروق تظهر في المعالجات الإحصائية لدرجات تطبيق التجربة ترجع إلى فروق حقيقية ناتجة من التدريس بالدمج بين الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية MR، وتؤدي إلى نتائج موثوقة في صحتها.

التطبيق البعدي لأدوات البحث: بعد الانتهاء من تدريس المقرر، تم تطبيق أدوات البحث على المجموعتين "الضابطة - التجريبية" في ظروف مشابهة للظروف التي تم فيها تطبيق الأدوات قبلها، حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي (البعدي)، والاستبانة تجاه المتاحف، وهما صورتان متكافئتان من الاختبار التحصيلي (القبلي)، والاستبانة تجاه المتاحف؛ وذلك للوقوف على مدى نمو وكفاءة المستوي التحصيلي بعد التدريس باستخدام الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية MR، والاتجاه نحو المتاحف بعد استخدامها.

النتائج وتحليلها Results :

ينص الفرض الأول على أنه:

- " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار المعرفي لصالح المجموعة التجريبية". تم حساب قيمة (U) للمقارنة بين

متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ككل، وفي كل مستوى من مستويات الأهداف التي يقيسها، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (١٠): يوضح قيمة "U" لاختبار مان ويتني Mann-Whitney Test ودلالاتها الإحصائية لرتب الفرق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي في كل مستوى من مستويات الأهداف والاختبار ككل

البيانات الإحصائية	المجموعة التجريبية (١٠)		المجموعة الضابطة (١٠)		U	قيمة (U) الجدولية		قيمة (U) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	العلاقة الاختبار مان ويتني (Tق)	قوة العلاقة
	مجموع الترتب	متوسط الترتب	مجموع الترتب	متوسط الترتب		٠.٠٥	٠.٠١				
مستويات الأهداف											
١ - تذكر	٤٠	٥.٠	٤٠	٥.٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٥.٨٧	٠.٠١	١	كبيرة
٢ - فهم	٤٠	٥.٠	٤٠	٥.٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٥.٥٤	٠.٠١	١	كبيرة
٣ - تطبيق	٤٠	٥.٠	٤٠	٥.٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٥.٥٦	٠.٠١	١	كبيرة
المجموع	٤٠	٥.٠	٤٠	٥.٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٥.٦٦	٠.٠١	١	كبيرة

مما سبق يتضح أن قيمة (U) المحسوبة أكبر من قيمة (U) الجدولية في كل مهارة من مهارات التحصيل الدراسي والمجموع الكلي، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي ومستوياته الفرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة "U" دالة عند مستوى (٠.٠١). كما تم حساب حجم التأثير باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار مان ويتني، واتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة، حيث أنها تساوي الواحد الصحيح.

ينص الفرض الثاني على أنه :

"توجد فروق داله احصائياً بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي".

جدول (١١): يوضح قيمة " Z " لاختبار ويلكوسون Wilcoxon ودالتها الإحصائية لرتب الفرق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل الدراسي علي المجموعة التجريبية في كل مهارة من مهاراته والاختبار ككل

البيانات الإحصائية	الرتب ذات		الرتب ذات		قيمة (Z)	قيمة الجدولية	قيمة (Z) المحسوبة	قوة العلاقة		دلالة قوة العلاقة
	الإشارة السالبة		الإشارة الموجبة					مستوى الدلالة	اختبار ويلكسون (T)	
	مجموع	متوسط	مجموع	متوسط						
	الرتب	الرتب	الرتب	الرتب						
مستويات الاهداف	٠	٠	٤٠	٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٢	٠.٠٥	كبيرة
١- تذكر	٠	٠	٤٠	٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٣	٠.٠٥	كبيرة
٢- فهم	٠	٠	٤٠	٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٢	٠.٠٥	كبيرة
٣- تطبيق	٠	٠	٤٠	٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٢	٠.٠٥	كبيرة
المجموع	٠	٠	٤٠	٥٠	٩	١.٩٦	٢.٥٨	٢.٩٢	٠.٠٥	كبيرة

ينص الفرض الثالث على أنه:

تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب والتكرارات والرتب لإجابات الاستبانة، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (١٢) الاجابات على بُعد استخدام المتحف الافتراضي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
١	المتحف الافتراضي يستثير دافعتي نحو التعلم	٤.٦٠	٠.٤٩١	٤
٢	يقدم المتحف الافتراضي تاريخ الأزياء بأسلوب ممتع وجذاب	٤.٥٨	٠.٨٢٠	٥
٣	عملية استكشاف تاريخ الأزياء سلسلة	٤.٦٩	٠.٦٤٧	٢
٤	يتيح لي حرية اختيار المحتوى الذي يناسبني	٤.٤٨	٠.٦٦٣	٧
٥	يقلل من نفقات الذهاب الفعلي للمتاحف	٤.٥٢	٠.٨٢٤	٦
٦	متاح بصورة دائمة في أي وقت وفي أي مكان	٤.٧٣	٠.٦١٧	١
٧	يستوعب أي عدد من الزئرين دون تقيد بعدد معين	٤.٥٦	٠.٨٨٠	٣
المجموع		٤.٥٩٤	٠.٥٦٥	

يتضح من الجدول السابق أن متوسط قيمة البعد العام (٤.٥٩٤)، وتشير لدرجة موافق بشدة، ويقع في الفئة الخامسة لمقياس التدرج الخماسي، وأن الطالبات أجابوا بـ (أوافق بشدة) على استخدام المتحف الافتراضي بمتوسط (٤.٤٨ : ٤.٧٣) وهو يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس خماسي الترتيب، وهذا يشير إلى أن الطالبات موافقات لاتجاه استخدام المتحف الافتراضي.

جدول (١٣) الإجابات على بُعد البيئة الإجتماعية في المتحف الافتراضي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
١	يشتمل على أنشطة ومواقف تعليمية متنوعة	٤.٥٧	٠.٦٥٥	١
٢	تساعد على البناء التعليمي النفسي	٣.٥٢	٠.٩٦٤	٤
٣	انعدام سيطرة المعلم	٣.٧٩	٠.٩٨٨	٣
٤	يسهل الوصول لمسئولي الدعم الفني	٤.٥٥	٠.٦٦	٢
المجموع		٤.١٠٧	٠.٦٣٦	

يتضح من الجدول السابق أن متوسط قيمة البُعد العام (٤.١٠٧)، وتشير لدرجة موافق، ويقع في الفئة الرابعة لمقياس التدرج الخماسي، وأن الطالبات أجابوا بـ (أوافق) على البيئة الاجتماعية في المتحف الافتراضي بمتوسط (٣.٥٢ : ٤.٥٧)، وهو يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس خماسي الرتب، وهذا يشير إلى أن الطالبات موافقات لاتجاه البيئة الاجتماعية في المتحف الافتراضي.

جدول (١٤) الإجابات على بُعد التفاعل مع المعارضات المتحفية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
١	يتيح رؤية المعارضات المتحفية في بيئة ثلاثية الأبعاد وكأنها بيئة حقيقة	٤.٥٥	٠.٦٦	٣
٢	أستطيع التحكم في زاوية رؤية المعارضات المتحفية	٤.٥	٠.٦٦٢	٤
٣	يحافظ على المعارضات المتحفية من التلف بصورة أفضل من المعارضات الواقعية	٤.٦٤	٠.٦٥٤	٢
٤	يمكن إضافة تعليقات	٤.٦٥	٠.٧٤٢	١
المجموع		٤.٥٨٥	٠.٥٥٦	

يتضح من الجدول السابق أن متوسط قيمة البُعد العام (٤.٥٨٥)، وتشير لدرجة موافق بشدة، ويقع في الفئة الخامسة لمقياس التدرج الخماسي، وأن الطالبات أجابوا بـ (أوافق بشدة) على التفاعل مع المعارضات المتحفية بمتوسط (٤.٥ : ٤.٦٥)، وهو يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس خماسي الرتب، وهذا يشير إلى أن الطالبات موافقات لاتجاه التفاعل مع المعارضات المتحفية.

جدول (١٥) الإجابات على بُعد التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
١	التكنولوجيا المستخدمة جعلت عملية التحوّل سهلة وسلسلة	٤.٧٠	٠.٦٤٠	٢
٢	تعرض المعلومات بأساليب وطرق مختلفة .	٤.٦٥	٠.٦٤٦	٣
٣	التحوّل بدون مقابل مادي	٤.٧٥	٠.٦١٩	١
المجموع		٤.٧	٠.٥٨٢	

يتضح من الجدول السابق أن متوسط قيمة البُعد العام (٤.٧)، وتشير لدرجة موافق بشدة، ويقع في الفئة الخامسة لمقياس التدرج الخماسي، وأن الطالبات أجابوا بـ (أوافق بشدة) على التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي بمتوسط (٤.٦٥ : ٤.٧٥)، وهو يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس خماسي الرتب، وهذا يشير إلى أن الطالبات موافقات لاتجاه التكنولوجيا المستخدمة في المتحف الافتراضي.

جدول (١٦) الإجابات على بُعد معوقات المتحف الافتراضي

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
١	يصعب التفاعل بيني وبين زميلاتي داخل المتحف	٣.٥٠	١.٠١١	٥
٢	يعرض المقتنيات المتحفية بصورة يصعب التعرف على الأبعاد الطبيعية لها	٣.٥٧	١.١٦٢	٤
٣	كان التجوال صعباً	٤.٠١	١.٠١٦	١
٤	كثرة المعلومات يشتت الانتباه	٣.٩٨	١.١١٥	٢
٥	يحتاج إلى التدريب قبل الدخول في الجولة الافتراضية	٣.٦٩	٠.٩٧٨	٣
المجموع		٣.٧٥	٠.٨٠٥	

يتضح من الجدول السابق أن متوسط قيمة البُعد العام (٣.٧٥)، وتشير لدرجة لا أوافق لمقياس التدرج الخماسي، وأن الطالبات أجابوا بـ (لا أوافق) على معوقات المتحف الافتراضي بمتوسط (٣.٥٠ : ٤.٠١)، وهذا يشير إلى أن الطالبات غير موافقات لاتجاه معوقات المتحف الافتراضي.

تفسير النتائج ومناقشتها:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لمقرر تاريخ الأزياء، لصالح المجموعة التجريبية، وتُرجع الباحثة ذلك إلى ما يلي:

- التأثير الإيجابي والفعال للدمج بين الطريقة التقليدية والمتاحف الافتراضية MR، حيث وفرت للطالبات بيئة تعليمية شملت العديد من السمات، من بينها: استخدام التكنولوجيا في التعلم والتفاعل، وتبادل المعلومات والمعارف بين الطالبات، مما أثار دافعتهم نحو التعلم، والمشاركة البناءة لهن واستجابتهن السريعة لهذه الطريقة وتفاعلهن معها، حيث ظهر ذلك في ترقب الطالبات للمحاضرات التالية، مما يجعل المتاحف الافتراضية أداة جيدة يمكن توظيفها لتحقيق الأهداف التعليمية والتربوية المختلفة، كما أوضحت النتائج الأثر الإيجابي للمتاحف الافتراضية واتضح ذلك في المستوى التحصيلي لديهن.
- كفاءتهن في التحصيل وتذكر المعلومات والمعارف والمفاهيم؛ وذلك لتفاعل كل متعلم معه وفقاً لقدراته وخصائصه الذاتية، فجعله مشاركاً إيجابياً وفعالاً في عملية التعلم.
- ويتفق ذلك مع دراسة (Fokides, Sfakianou, 2017) "التي توصلت نتائجها إلى أن الطلبة الذين استخدموا المتاحف الافتراضية كانت نتائجهم إيجابية للغاية، و دراسة محمد عطيه خميس، وآخرون ٢٠١٨م التي توصلت نتائجها إلى تنمية الجانب التحصيلي المعرفي للطلاب، ودراسة دعاء يوسف درويش ٢٠١٩م التي توصلت نتائجها إلى أن استخدام المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ نمت الوعي التاريخي، وجعل المادة أكثر تشويقاً، ودراسة (Atamuratov, 2020) التي توصلت نتائجها إلى أن أنظمة المتاحف التعليمية الافتراضية تساعد في تنشئة الشباب بروح وطنية وتفكير مستقل، بالإضافة لتنمية حسهم في حماية التراث وحفظه، ودراسة لنا أحمد خليل الفراني ٢٠٢١م التي توصلت نتائجها إلى وجود اتجاهات ايجابية نحو المتاحف الافتراضية.

التوصيات :

- ١- إجراء دراسات وأبحاث لدراسة تأثير المتاحف الافتراضية على عمليات التذكر وممارسة الأنشطة على المقررات الدراسية المختلفة.
- ٢- توظيف المتاحف الافتراضية كبيئة إلكترونية فعالة في المقررات الدراسية المختلفة.
- ٣- تشجيع الأساتذة والطلاب على استخدام المتاحف الافتراضية.
- ٤- إدراج المتاحف الافتراضية بصيغة QR Code على المقررات التاريخية لتسهيل الوصول إليها.

- ٥- إدراج مقرر التربية المتحفية للطلاب والطالبات بمراحل التعليم الجامعي وقبل الجامعي.
- ٦- تأهيل الأساتذة والمعلمين للتعامل مع المتاحف الافتراضية، وتوظيفها بالمقررات الدراسية بطريقة إيجابية بناءة وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية لهم.
- ٧- الربط بين المتاحف التي تتبع وزارة السياحة والآثار والمقررات التاريخية التي تتبع وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي لدعمها إلكترونياً.
- ٨- توفير دليل إرشادي لمواقع المتاحف الافتراضية وكيفية التعامل معها وتفعيلها لكل من الأساتذة والطلاب.
- ٩- تجهيز قاعات المحاضرات بالوسائل التعليمية المساعدة كالبروجيكتور، وتزويدها بشبكات إنترنت قوية؛ للعمل على دعم استخدام تقنيات الواقع الافتراضي VR بصورة عامة والمتاحف الافتراضية بصورة خاصة MR.

المراجع

- حنان صبري حسانين خطاب (٢٠١٦م): تصميم إستراتيجية قائمة على توظيف مصادر التعلم المفتوحة المصدر لتنمية مهارات إنتاج المتاحف الافتراضية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- دعاء يوسف درويش ٢٠١٩م: فعالية استخدام المتاحف الافتراضية في تنمية الوعي التاريخي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية - مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ - مج ١٩ - ع ٤ - ص ٣١٧ : ٣٤٠.
- زكريا محمد الظاهر وآخرون (١٩٩٩م): مبادئ القياس والتقييم في التربية، ط ١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان - الأردن .
- سلوى هنري، (٢٠٠١م): طرز الأزياء في العصور القديمة - مكتبة الأنجلو المصرية.
- السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١٢م): معايير الجودة في توظيف أعضاء هيئة التدريس للتعليم الإلكتروني- بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي - جامعة الزرقاء - الأردن- مج ٥ - ع ١٠ - ص ١ : ٢٨.
- سيد محمد زروك (٢٠١٨م): نموذج مقترح لاستخدام الجولات المتحفية الافتراضية في تنمية المعرفة الفنية والقيم الجمالية لدى الطلبة/المعلمين بشعبة الصناعات الخشبية بكلية التربية وأثرها على الدافع المعرفي والكفاءة التعليمية لديهم - المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية- مج ١ - ع ٤ - ص ١٨٣ : ٢٥٩.
- صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٦م): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية - دار الفكر للطباعة والنشر - عمان - الأردن.
- عائشة السحاري وآخرون (٢٠١٨م): تصميم متحف افتراضي للأزياء التقليدية في المملكة العربية السعودية - مجلة التصميم الدولية - القاهرة- مج ٨ - ع ٢ - ص ٨٧ : ١٠١.
- عبد الحافظ سلامة (٢٠٠١م): تصميم التدريس - ط ١ - دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع - عمان - الأردن.

- عزیز حنا داود، وأنور حسين عبد الرحمن (١٩٩٩م): مناهج البحث التربوي - جامعة بغداد - دار الحكمة للطباعة والنشر - بغداد
- على زهدي شقور (٢٠١٣م): واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين - مجلة النجاح للأبحاث: العلوم الانسانية - غزة- فلسطين- مج ٢٧- ع ٢- ص ٣٨٤ : ٤١٦.
- لمياء محمد سالم المشوخي (٢٠١٥م) : فاعلية توظيف المتاحف الافتراضية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في مادة الحاسوب والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي -رسالة ماجستير - الجامعة الاسلامية غزة.
- لينا أحمد خليل الفراني وآخرون (٢٠٢١م) : اتجاه طالبات الثانوية نحو المتحف الافتراضي للفن التشكيلي وأثره على انتاجهن الفني في مقرر التربية الفنية - مجلة التربية - جامعة أسيوط - مج ٣٧-ع ٣ ص ١٥٧ : ٢٠١.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥م): بين المتاحف والمعارض الافتراضية - تكنولوجيا التعليم - مصر- مج ٢٥- ع ١- ص ١ : ٣.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥م): تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط - مقالة منشورة بمجلة تكنولوجيا التعليم - مصر- مج ٢٥- ع ٢- ص ١ : ٣.
- محمد عطيه خميس وآخرون (٢٠١٨م): تصميم لعرض المعلومات قائم على الرواية بالمتاحف الافتراضية التعليمية لمقرر إلكتروني وأثره في تنمية التحصيل والتفكير التأملّي - مجلة البحث العلمي في التربية - مج ٩- ع ١٩- ص ٤٦١ : ٥١٩.
- محمد محمد عبدالهادي بدوي (٢٠٢٠م): دور التعليم الإلكتروني في دعم منظومة التعليم في ظل جائحة كورونا - دراسات في التعليم الجامعي - جامعة عين شمس - كلية التربية - مركز تطوير التعليم الجامعي - دون مجلد- ع ٤٩- ص ١٧٧ : ١٩٠.

مرفت حامد محمد هاني (٢٠١٧م): فاعلية متحف افتراضي مقترح في تنمية مهارات قراءة الصور ورفع مستوى التحصيل في العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي- مجلة التربية العلمية - مصر- مج ٢٠- ع ١- ص ١٩٥ : ٢٥٠.

مروة أحمد (٢٠١٨م): دور المتحف الافتراضي في تدريس التربية الفنية لتلاميذ المرحلة الأولى من التعليم الأساسي لتنمية حوار الثقافات - مجلة البحث العلمي في التربية- مصر- مج ٦- ع ١٩- ص ١٥ : ٣٢.

وسام وجيه محمد دياب (٢٠١٨م): فاعلية المتاحف الافتراضية في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير التأملية والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية- رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية - جامعة بنها - مصر.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٧م): نموذج مقترح لمتحف إلكتروني عبر الإنترنت وفعاليته على طلاب تكنولوجيا التعليم - رسالة دكتوراه - كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس.

Babateen, H. M(2011): The role of Virtual Laboratories in Science Education, 5th International Conference on Distance Learning and Education, Singapore, vol.12, Page 89: 93.

-Atamuratov, Rasuljon Kadirjonovich (2020): The Importance Of The Virtual Museums In The Educational Process - European Journal of Research and Reflection in educational Sciences-Vol. 8 Issue. 2, Part II-Page 89: 93.

Bentkowska-Kafel, et al,(2007): Needs of the 3D Visualisation Community, A 3D Visualisation in the Arts Network (3DVisA) Report commissioned by the UK Joint Information Systems Committee (JISC).

Fokides, Emmanuel, & Sfakianou, Maria (2017): Virtual Museums in Arts Education Results of a pilot project in primary school settings, Asian Research Journal of Arts & Social Sciences, Vol. 3 Issue. 10, Page 1: 10.

L. Chamba and J. Aguilar (2016): Design of an Augmented Reality Component from the Theory of Agents for Smart Classrooms-published 16 December - Computer Science - IEEE Latin America - VOL. 14, Issue. 8, Page 3826: 3837.

- ◆
- Mayer, R. (2014): “Cognitive Theory of Multimedia Learning”- In R. Mayer (Ed.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning (Cambridge Handbooks in Psychology, Cambridge: Cambridge University Press.
- Schweibenz, W. (2004): “The Development of Virtual Museums.” ICOM News, Paris.
- Strayer, J.F. (2007): The effect of the classroom flip on the learning environment: A comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system. Ph.D. Thesis, Columbus, OH: Ohio State University.
- William Renel (2019): Sonic Accessibility: Increasing Social Equity Through the Inclusive Design of Sound in Museums and Heritage Sites Curator: The Museum Journal- VOL. 62, Issue. 3, Page 377: 402.