DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

فاعلية برنامج واقع افتراضي مقترح لتنمية معارف ومهارات الطالبات في صناعة الأزياء التقليدية

أ / نهى عوض بطاء الجعيد
طالبة دكتوراه بقسم الأزياء والنسيج – كلية علوم الانسان والتصاميم – جامعة الملك عبد العزيز – المملكة العربية السعودية
ومحاضر بقسم تصميم الأزياء – كلية التصاميم والفنون – جامعة جدة
naljuaid@kau.edu.sa

أ.د/ شادية صلاح حسن متولي سالم
أستاذ بقسم الأزياء والنسيج – كلية علوم الانسان والتصاميم – جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية
وأستاذ بقسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة-جمهورية مصر العربية
sssalem@kau.edu.sa

الملخص

هدف البحث الى تصميم برنامج افتراضي تفاعلي يساهم في حفظ الموروث الملبسي للمملكة العربية السعودية، وقياس فاعليته في اكساب عينة البحث معارف ومهارات صناعة الأزياء التقليدية. بالإضافة لمواكبة التوجهات التكنولوجية الحديثة التي تنادي بتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العملية التعليمة. وتقديم جملة من المهارات والمعلومات والمعارف المتعلقة بصناعة الأزياء التقليدية، والتعرف على ألوانها وأشكالها وأسلوب ارتدائها حسب المنطقة التابعة لها. وقد أظهرت نتائج البحث أن البرنامج الافتراضي المقترح له فاعلية في تحصيل جملة من المعارف والمهارات المتعلقة بصناعة الملابس التقليدية. بارتفاع نسبة الطالبات عينة البحث التي حققن المستوي المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف الوحدة التعليمية المقترحة، وذلك من خلال درجاتهن في الاختبار المعرفي بنسبة فاعلية هي (0.85)، واختبار الأداء المهاري بنسبة فاعلية هي (0.91). وكذلك تكوين اتجاه إيجابي للمستخدم نحو البرنامج الافتراضي المقترح، المحاكي للواقع الحقيقي.

الكلمات المفتاحية: الواقع الافتراضي، المهارات، المعارف، الأزياء التقليدية.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

Effectiveness of a Proposed Virtual Reality Program to Develop Students' Knowledge and Skills in the Traditional Fashion Industry

Nuha Awadh B. Aljuaid
PhD student, Department of Fashion and Textile - College of Human Sciences and Design - King Abdulaziz University - Kingdom of Saudi Arabia.
And a lecturer at the Department of Fashion Design - College of Design and Art - University of Jeddah.
Email: naljuaid@kau.edu.sa

Prof. Dr. Shadia Salah Hassan Metwally Salem
Professor, Department of Fashion and Textile - College of Human Sciences and Design - King Abdulaziz University - Kingdom of Saudi Arabia.
And Professor, Department of Home Economics - Faculty of Specific Education, Mansoura University- EGYPT.
Email: sssalem@kau.edu.sa

ABSTRACT
The aim of the research is to design an interactive virtual program that contributes to preserving the clothing heritage of the Kingdom of Saudi Arabia, and to measure its effectiveness in providing the research sample with knowledge and skills of the traditional fashion industry. In addition to keeping pace with recent technological trends that call for employing virtual reality technology in the educational process. And to provide a set of skills, information and knowledge related to the manufacture of traditional costumes, and to identify their colors, shapes and style of wearing according to their region. The results of the research showed that the proposed hypothetical program is effective in acquiring a set of knowledge and skills related to traditional clothing industry. With the increase in the percentage of female students in the research sample who achieved the required level of learning each of the proposed educational unit objectives, through their scores in the cognitive test with an effectiveness rate of (0.85), and the skill performance test with an effectiveness rate of (0.91). As well as creating a positive attitude for the user towards the proposed virtual program, simulating the real world.

Keywords: Virtual Reality ،skills ،knowledge ،Traditional Fashion.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

المقدمـــة:

يتسم العصر الحالي بتقدم هائل في تكنولوجيا المعلومات، حيث اقتحم التقدم التكنولوجي العديد من المجالات بغض النظر عن شكلها أو نوعها، مما جعل التكنولوجيا مطلبا أساسيا لمواجهة تلك التحديات ومواكبة التطور، وتعتبر البرامج الافتراضية ناتجا من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، كمـــــا يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم، ما جعله في الآونة الأخيرة إهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات العلمية منها والعملية، وخاصة في مجال التعليم والتدريب (فرغلي وآخرون، 2016م).

فإن اللغة السائدة في العصر الحالي هي لغة التقدم العلمي، الذي أصبح يشكل المحور الأساسي لكل جانب من جوانب الحياة، وتعتبر التكنولوجيا إحدى صور هذا التقدم العلمي، والتي لم تقتصر على جانب واحد أو مجال واحد فقط من مجالات الحياة؛ بل غزت جميع الجوانب بما فيها مجال التربية والتعليم، وخاصة ما انبثق عن هذا التقدم؛ من تكنولوجيا ساهمت في حل مشاكل كثيرة في مجالات متعددة. والتكنولوجيا ميادين متعددة؛ يرتبط كل ميدان منها بنوع من الممارسات والنشاطات البشرية، ومن المعروف أن مصدر هذه النشاطات هو الإنسان؛ فهو واضع الخطة ومنفذها، وكلما كان هذا الإنسان على معرفة علمية ووعي لما يقوم به من ممارسات كان المردود أفضل، والنتائج أكثر قربا من الأهداف المرسومة. (الكلوب،1999م)

وترى (عبدالعال ومحمد، 2016م) بأن التعلم الإلكتروني يعد من أهم أنماط التعلم في الوقت الحاضر، فالتكنولوجيا لغة العصر، وتكنولوجيا التعليم أصبحت من الضروريات الأساسية لتطوير النظم التربوية والتعليمية، بالإضافة الي تعدد تقنيات هذا الاسلوب مما يضيف كثيرا من المميزات له.

ونظرا لاتساع رقعة المملكة العربية السعودية وتعدد مناطقها، وتميز كل منطقة بملابسها التقليدية الخاصة بها، ومسايرة لتوجه الدولة نحو الاهتمام بدراسة التراث الخاص بكل منطقة، وتسجيله وتوثيقه بوصفه جزءا من تاريخنا، والاستفادة منه لحاضرنا ومستقبلنا، رأت الباحثتان أن تجري دراستهم هذه عن (فاعلية برنامج واقع افتراضي مقترح لتنمية معارف ومهارات الطالبات في صناعة الأزياء التقليدية).

حيث توفر تقنيات الواقع الافتراضي (Virtual Reality) مدخلا نحو توثيق هذا التراث، ونشره بطرق تفاعلية يسهل استخدامها وعرضها من خلال الشبكات المحوسبة، هذا بالإضافة إلى المساعدة في اتخاذ القرارات في مشاريع الترميم المختلفة من خلال عرض أي تدخلات ترميمية بشكل تخيّلي وعرض البدائل المختلفة، مما يعمل على توفير الوقت والتكلفة، وتجنب العدول عن أي تدخلات أثناء سير المشروع، كما تساعد هذه التقنيات في دراسة الظروف التي مر بها الأثر بشكل أكثر تعمق ، وهذا ما يطلق عليها اسم التراث الافتراضي (Virtual Heritage) ، بحيث يمكن تطبيق وتطوير هذه المنهجية على أي قطعة أثريه كخطوة أولى في عمليات الحفاظ والترميم (هندية، 2005م).

وهذا ما يقدمه البرنامج المقترح (وهو عبارة عن برنامج تفاعلي، قائم على محاكاة الواقع الحقيقي بالواقع الافتراضي، لتنمية بعض مهارات التعلُم الفعَّال بإستخدام تكنولوجيا جديدة، تقدم نموذج ثلاثي الأبعاد تفاعلي مشتملاً على كافة التفاصيل والبيانات، وذلك من خلال وضع منهجية باستخدام البرامج المحوسبة للوصول إلى التراث الافتراضي (Architectural Heritage) لتمثيل التراث الملبسي (Clothing Heritage) في المملكة العربية السعودية. حيث يمتاز هذا البرنامج الافتراضي بالعديد من المميزات من أهمها أنه يتخطى حواجز الوقت والمكان لينقل المستخدم إلى بيئة تحاكي الواقع، وهو في مكانه مستخدما الأدوات المعدة لهذا الغرض بالإضافة إلى زيادة فاعلية هذه الطريقة، وجعلها أسلوبا مشوقا، يتخطى حواجز المكان ليعرض مثالاً وصفيا تفصيليا للقطع الملبسية ومكملاتها، والتي تعكس الكثير من تاريخ المنطقة، وعاداتها وتقاليدها، كما تعكس صورة المجتمع والحياة فيه. والتي من الصعب الذهاب إليها في رحلة زمنية سابقة ، ويضع أمام المستخدم معلومات تفصيلية عن أشياء غاية في الدقة لا يتمكن من رؤيتها إلا باستخدام مجهر معد لهذا الغرض، وبنفس الطريقة يمكن نمذجة وعرض الملابس التقليدية ومراحل تنفيذها سواء كانت رجالية أو نسائية، بداية برسم الباترون وتشريحه و وصولا الى لبس الشخصية التفاعلية للقطعة المنفذة، والتي يمكن تمثيلها من خلال بيئة الواقع الافتراضي لتبدو لنا وكأنها حقيقة، ويساهم ذلك بصورة كبيرة في جذب الانتباه وزيادة الفاعلية للعملية التعليمية) ، **ومما سبق يمكن**

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات التاليـة :

مشكلة البحث:

1- ما إمكانية تصميم برنامج افتراضي تفاعلي يساهم في حفظ الموروث الملبسي للمملكة العربية السعودية؟
2- ما فاعلية البرنامج الافتراضي التفاعلي المقترح في اكساب عينة البحث معارف ومهارات صناعة الأزياء التقليدية؟
3- ما اتجاه المستخدمين نحو البرنامج الافتراضي المقترح، المحاكي للواقع الحقيقي؟

أهداف البحث:

1- تصميم برنامج واقع افتراضي مقترح لتنمية معارف ومهارات الطالبات في صناعة الأزياء التقليدية
2- قياس فاعلية البرنامج المقترح في اكساب عينة البحث معارف ومهارات صناعة الأزياء التقليدية.
3- معرفة اتجاه المستخدمين نحو البرنامج الافتراضي المقترح، المحاكي للواقع الحقيقي؟

أهمية البحث:

1- يعد البرنامج المقترح من الخطوات الأولى المساعدة في توثيق التراث الملبسي وحفظه، ونشره من خلال شبكات الاتصال المختلفة.
2- إمكانية تطبيق هذه التقنية على قطع الملابس الاثرية المندثرة.
3- المساهمة في رفع كفاءة خريجي قسم الأزياء والنسيج، وتصميم الأزياء، والمعاهد المهنية، بتقديم جملة من المهارات والمعلومات والمعارف المتعلقة بصناعة الأزياء التقليدية.
4- مواكبة التوجهات التكنولوجية الحديثة التي تنادي بتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العملية التعليمة.
5- إثراء المكتبات بالأبحاث والدراسات التي تتناول تقنية الواقع الافتراضي في التراث الملبسي.

فروض البحث:

1- البرنامج الافتراضي المقترح له فاعلية في تحصيل جملة من المعارف والمهارات المتعلقة بصناعة الملابس التقليدية.

أ . توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي للمعارف المتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد الدراسة لصالح الاختبار البعدي.

ب . توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في اختبار الأداء المهاري بالبرنامج المقترح قبل وبعد الدراسة لصالح الاختبار البعدي.

2-تكوين اتجاه إيجابي للمستخدم نحو البرنامج الافتراضي المقترح، المحاكي للواقع الحقيقي.

منهج البحث وإجراءاته:

أولا: منهج البحث:

يتبع البحث المنهج التاريخي والوصفي من خلال: دراسة وتحليل بعض الملابس التراثية بالمملكة العربية السعودية، باستخدام تقنية الواقع الافتراضي.

والمنهج التجريبي: لقياس فاعلية البرنامج وأثره على المستخدمين، وذلك للإجابة على تساؤلات البحث والتحقق من فروضة.

ثانيا: أدوات البحث:

- برنامج يتم اعداده من قبل الباحثتان.
- اختبار تحصيلي معرفي (قبلي/ بعدي) لقياس مستوى تحصيل الطالبات للمعارف المرتبطة بالبرنامج.
- اختبار أداء مهاري (قبلي/ بعدي) لقياس مدى اكتساب الطالبات للمهارات المرتبطة بالبرنامج.
- مقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري.
- مقياس اتجاه لقياس آراء الطالبات ومستخدمي البرنامج نحو البرنامج الافتراضي التفاعلي المقترح.

ثالثا: حدود البحث: تحددت في المحددات التـــاليــة:

1. الحدود الموضوعية:

تستخدم الباحثتان برنامج افتراضي تفاعلي لدراسة الأزياء التراثية، لبعض المدن السياحية، بالمنطقة الغربية للمملكة العربية السعودية.

2. الحدود المكانية:

قسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم والفنون، بجامعة جدة، المملكة العربية السعودية.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

3. الحدود الزمنية:
دراسة عينات وقطع ملبسيه تراثية يتراوح عمرها الزمني من أربعين إلى مائة عام مضت.

رابعا: مجتمع الدراسة وعينتها:
طالبات البكالوريوس. من جامعة جدة، كلية التصاميم والفنون، قسم تصميم الأزياء

عينة البحث: (20) طالبة من شعبة مقرر الزخارف التقليدية، في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2019م-1441هـ، قسم تصميم الأزياء بكلية التصاميم والفنون، جامعة جدة.

إجراءات البحث وبناء الأدوات والبرنامج

أولاً: المرحلة التحضيرية:

تعتبر هذه المرحلة هي نقطة البداية في عملية تصميم البرنامج الافتراضي، حيث تحتوي هذه المرحلة على عدد من الخطوات، وفيما يلي عرض لخطوات هذه المرحلة:

1- اختيار الحالة الدراسية.

1-1 تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين:

بما أن جزء من البرنامج المقترح يحتوي على بيئة عمل افتراضية خاصة بدراسة تصنيع الملابس التراثية، وموجهه لقياس فاعليته في تحصيل جملة من المعارف والمهارات المتعلقة بصناعة الملابس التقليدية. تطلب إعداده معرفة خصائص المتعلم الذي سوف يقوم باستخدام البرنامج من حيث مستوى ذكائه، وتحصيله، وخبراته السابقة، وما لديه من معلومات، أو مصطلحات تتعلق بموضوع البرنامج، وبناءً على ذلك، فقد اشتملت عينة البحث على طالبات قسم تصميم الأزياء - كلية التصاميم والفنون - جامعة جدة. في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (1441هـ - 2020م) في (مقرر الزخارف التقليدية) لمرحلة البكالوريوس. وقد وضعت الباحثتان بعض الشروط الواجب توافرها في الطالبة، والتي قد تؤثر على الأداء أثناء استخدام البرنامج، وهي كالتالي:

- أن تكون سليمة من الناحية الجسمية.
- أن تكون لديها القدرة على التعامل مع الحاسب الآلي.
- أن تكون مُلمَّة بالمبادئ الأساسية في رسم الباترون.
- لم يسبق لها دراسة المواد التعلمية المبرمجة بتقنية الواقع الافتراضي.

وبذلك تكوَّن مجموع عينة البحث من (20) طالبة من قسم تصميم الأزياء - كلية التصاميم والفنون - جامعة جدة - مرحلة البكالوريوس.

2-1 تحليل الاحتياجات التعليمة لبيئة التعلم الافتراضي:

من خلال دراسة الباحثتان محتوى مقرر (الزخارف التقليدية)، رأتا أنه يمكن الاستفادة من المقرر في:

- تنفيذ باترونات القطع الملبسية التراثية في معمل افتراضي خاص، بطريقة مبتكرة، وتحليلها من جميع الجوانب الفنية والزخرفية والتقنية المستخدمة في صنعها. لزيادة القدرة الفنية للطالبات في مجال تنفيذ الباترونات، وأنه يمكن للطالبة الاعتماد على نفسها بأسلوب التعلم الذاتي في معارف ومهارات رسم الباترون وتنفيذه بالطريقة الصناعية.
- استخدام التقنيات الرقمية المستحدثة في عرض وتوثيق الأزياء التراثية في المملكة العربية السعودية، وانشاء قواعد بيانات تفاعلية مرئية. وتساهم في تطوير السياحة الالكترونية، لاسيما بما يدعى بالسياحة الافتراضية. حيث تطرقت العديد من الدراسات منها دراسة (الصرايرة ،2017م) و (محمد ومحمود ،2014م) و (مصطفى، 2017م) و (Noordin, Ismail, Yahya,2015) إلى ضرورة التنمية السياحية للمواقع التراثية بكونها من أهم روافد السياحة، وتعتبر عناصر التراث من أهم عناصر الجذب السياحي وهو ما أصبح معروفا باسم السياحة التراثية.

2- تحديد الموارد الرقمية المتاحة:

تعتبر هذه الخطوة من الخطوات المهمة، حيث يتم فيها دراسة واقع الموارد المتاحة، ثم تحديد المتطلبات والإمكانيات اللازمة لإنتاج البيئات الافتراضية. فالواقع الافتراضي له عدة أنظمة تختلف في أدواتها، وكل منها

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

تعمل بمنظور مختلف وفقاً للعالم الافتراضي المطلوب، ولكن تلك الأنظمة تجتمع معاً في أنها وسائل لتحويل المعلومات إلى محسوسات إدراكية، وخلق رؤية محيطة مجسمة. وقد حدد (مصطفى،2010م) أدوات الواقع الافتراضي في شقين هما:

- **معدات خلق البيئة الافتراضية.**

هي مكون ضروري للواقع الافتراضي فهي التي تنقلنا اليه لنرى ونحس بكل شيء ثلاثي الابعاد ليبدو كما لو كان حقيقيا. وتتمثل تلك المعدات في الحاسبات وما فيها من برامج تسمح بخلق نماذج ثلاثية الابعاد ومحاكاة البيئة الواقعية وبرامج الصوتيات لتخلق الأصوات المجسمة لاستكمال البيئة الافتراضية.

- **معدات التعامل مع هذه البيئة ومكوناتها.**

هي المعدات التي تسمح لنا بالتفاعل مع البيئة الافتراضية وهي تشمل أجهزة العرض المرئي مثل شاشات الحاسب وأجهزة العرض المثبتة بالرأس ونظارات الرؤية المجسمة وأجهزة العرض بالإسقاط كما تشمل معدات التجول ومعدات اللمس والتحكم ومعدات تتبع الوضع.

1-2 الأدوات والبرامج المستخدمة لإنتاج وتطوير بيئات الواقع الافتراضي:

تم استخدام محرك الألعاب Game Engine ، و Unity3d من اجل بناء البيئة الثلاثية الابعاد للواقع الافتراضي، وتجدر الإشارة هنا بأن محرك الألعاب (يونتي Unity3d) يتم استخدامه في نطاق واسع لتطوير الألعاب في بيئات ثلاثية الابعاد، ولكن مع بداية ظهور نظارات للواقع الافتراضي وتوفرها للمستهلكين على شكل واسع في الأسواق، تم استخدام محرك الألعاب (يونتي) في تطوير تطبيقات للواقع الافتراضي وذلك لسهولة تحويل البيئة الثلاثية الابعاد التي يوفرها محرك الألعاب للمطورين الى محتوى واقع افتراضي يعمل على نظارات الواقع الافتراضي المختلفة. ومن اهم الخطوات التي ساعدت المطورين في اعتماد محرك الألعاب في تطوير تطبيقات للواقع الافتراضي، هو ما توفره شركات انتاج نظارات الواقع الافتراضي من حزم ومكتبات برمجية Packages & Libraries تم تصميمها من قبل هذه الشركات للتوافق مع محركات الألعاب وتسهل من تحويل أي تطبيق يعتمد على التفاعل في البيئات الثلاثية الابعاد الى تطبيق واقع افتراضي. تجدر الإشارة الى انه تمت الاستعانة بشركة (شركة التجربة البصرية Visual Experience) في تصميم تطبيق الأزياء التراثية في المملكة العربية السعودية ليعمل في نوعين من النظارات وهي نظارة Oculus Quest ، ونظارة Google Cardboard وهناك عدد من النظارات المتوافقة مع نظارة Google Cardboard ومنها نظارة BeThere والتي يتم انتاجها محليا من قبل شركة سعودية. موضحة في الجدول رقم (1).

جدول رقم (1): أنواع النظارات المستخدمة في البرنامج المقترح

النظارة	الوصف	الصورة
نظارة Oculus Quest	هي نظارة محمولة ومتنقلة، مما يعني أنها يمكن أن تعمل كنظارة لاسلكية متكاملة قائمة بذاتها أو كنظارة مربوطة بجهاز كمبيوتر عبر كابل USB - C . عند استخدامها كنظارة مربوطة، يمكن الوصول إلى مكتبة Oculus الكاملة لألعاب سطح المكتب بالإضافة إلى Steam VR. توفر النظارة نفسها دقة لكل عين تبلغ 1440 × 1600 بكسل، وهي أعلى دقة يمكن أن تجدها في أي نظارة من Oculus. كنظارة قائمة بذاتها، فهي تقدم ما يمكن وصفه بتجربة VR كاملة، على عكس أي نظارة محمولة أخرى. تقوم بتتبع حركة المستخدم وهو يتحرك في جميع أنحاء غرفته، وتتضمن جهازين للتحكم في الحركة لتتبع الحركة بشكل	 عن: amazon.com https://www.amazon.com/Oculus-Quest-All-Gaming-System-PC/dp/B07HNW68ZC **تاريخ الدخول: 23-12-2020 11:06:10**

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

	كامل في ألعاب VR التفاعلية.	
نظارة Google Cardboard	ابتكرت جوجل هذه النظارة وقامت بتصنيعها بطريقة تناسب الجميع بسهولة استخدامها، فيمكن لأي شخص تصنيع النظارة مستخدماً أدوات بسيطة، مثل الكرتون المقوى، ويمكن استخدام مواد صلبة لتصنيعها، مع إضافة بعض الأزرار إليها، وحزام لتثبيت النظارة على الرأس، والمميز في هذه النظارة أنها منخفضة التكاليف، وتناسب معظم أنواع الهواتف الذكية المصنعة حديثاً، كما أنها آمنة على الأطفال، وأفضل لهم من النظارات عالية التكلفة مثل نظارات سامسونج وسوني، وتستخدم هذه النظارة في الألعاب القصيرة الخاصة بالواقع الافتراضي، على الهواتف الذكية.	 عن: amazon.com https://www.amazon.com/Google-87002823-01-Official-Cardboard-Brown/dp/B01MQ5J5J4 **تاريخ الدخول: 11:10:11 23-12-2020**
نظارة BeThere	هذه النظارة BeThere المنافسة لنظارة جوجل للواقع الافتراضي وتدعم جميع انواع الهواتف الذكية والكثير من انظمة التشغيل سواء أندرويد Android أو آي أو إس IOS واستخدامها سهل جدا، وليست معقدة او مفككة اجزائها فهي جاهزة للتشغيل وممارسة التقنية بكل سهولة عن طريق مسح الباركود QR الموجود على النظارة، ومن ثم وضع الهاتف الذكي فيها. وتم دعم هذه الشركة السعودية المصنعة لنظارة BeThere من خلال جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية.	 عن: شركة التجربة البصرية /http://www.be-there.in/ar/vr-cardboards **تاريخ الدخول: 10:22:30 22-12-2020**

2-2 الأدوات والبرامج المستخدمة في التصميم الثلاثي الابعاد:

لكون المشروع فريد من نوعه فقد تم بناء البيئات الثلاثية الابعاد من الصفر ولم يتم الاعتماد على عينات متوفرة وجاهزة للاستخدام ونعني بذلك المجلس التراثي بجميع تفاصيله وكذلك الشخصيات والأزياء، حيث تم رسمها خصيصا للتطبيق وقد قمنا برسمها باليد أولا ثم عكس الرسومات اليدوية على تصاميم ثلاثية الابعاد باستخدام برنامج البليندر Blender. يمكن لبرنامج البليندر تصدير صيغ ملفات تتوافق مع محرك الألعاب Unity3d وقد تم تصدير التصاميم بصيغة fbx ومن ثم استيرادها من قبل محرك الألعاب Unity3d. وبعد الاستيراد قمنا بمعالجة أي مشاكل تتعلق بالإضاءة Lighting او تكسية Texturing الاجسام الثلاثية الابعاد. ومن أهم التحديات التقنية التي واجهت فريق التطوير هو الحفاظ على الحد المقبول من التفاصيل في الشخصيات والبيئات والأزياء مع تخفيض حجم الملفات بقدر الإمكان حتى لا يتأثر أداء التطبيق اثناء العمل عليه من قبل المستخدم النهائي. وقد تم تجاوز هذا التحدي بنجاح من خلال تجربة أكثر من تصميم بأكثر من نمط وتجربة الأداء في كل محاولة حتى تم التوصل الى أداء ممتاز مع جودة عالية في التصاميم الثلاثية الابعاد.

3-2 الأدوات المستخدمة في التصوير البانورامي 360:

نظرا لأن بعض الأجزاء من التطبيق تتطلب وجود صور بانورامية حقيقية، فقد تم التصوير البانورامي لموقع في جدة التاريخية خصيصا للتطبيق. وتم استخدام كاميرا Insta360 في عملية التصوير وهي كاميرا احترافية متخصصه يمكن لها الوصول الى دقة 8K الا اننا خفضنا في الدقة بدون أن نوثر على جودة الصورة البانورامية وذلك بسبب تحسين أداء التطبيق وكذلك التوافق مع الدقة التي تدعمها نظارات الواقع الافتراضي حاليا حيث

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

تصل نظارة Oculus Quest الى دقة 2K لكل عدسة. كما تم مراعاة الابعاد المناسبة التي تتوافق مع محرك الألعاب Unity3d حيث تم استخدام 3040 x 6080 بيكسل.

3- تجميع البيانات.

في هذه المرحلة قامت الباحثتان بالجمع والاطلاع على الدراسات السابقة والكتب والمراجع العلمية الخاصة بالأزياء التقليدية في المملكة العربية السعودية، وذلك من أجل تغطية المحتوى العلمي المرتبط بالأزياء التقليدية في منطقة مكة المكرمة، وتحليل لزيّ نسائي وآخر رجالي في كل من المحافظات التالية (الطائف، مكة المكرمة، جدة). حسب الإعداد المتبع في البرنامج المقترح.

ثانياً: المرحلة التنفيذية:

عند بناء وتصميم أي برمجية تعليميه بشكل جيد لابد ان تتبع هذه البرمجية نموذج من نماذج التصميم التعليمي وذلك لتصميمها على نحو منظم ومحكم وبالشكل الصحيح (الشهري،2018م)، وبما ان بيئة التعلم الإفتراضي باعتبارها أحد أشكال التعلم عبر الإنترنت، التي انبثقت منها العوالم الافتراضية بتطبيقاتها المتعددة (الحياة الثانية)، هي بيئة مغمورة بطبيعتها في مبادئ التصميم التعليمي والتطوير التي تراعي مبادئ المعالجة المعرفية للمعلومات، ومهام التعلم وخصائص المتعلم (Cassarino,2003) ، فقد رأت الباحثتان بعد الاطلاع على العديد من نماذج تصميم البرمجيات التعليمية، أن منهجيات التصميم التعليمي التقليدية ونماذجه لا تتوافق بشكل كبير مع نظم التعليم والتعلم القائمة على بيئات العوالم الافتراضية؛ لكون أغلب هذه النماذج تميل إلى أن تكون ثابتة وخطية، مما لا يلبي توقعات مستفيدي التعلم الافتراضي، ومستخدمي بيئات العوالم الافتراضية في أغلب الأحيان ، على سبيل المثال نماذج لخبراء متخصصين في تكنولوجيا التعليم، قدموها على فترات، ففي الثمانينات نموذج أحمد منصور (1983م)، والتسعينات نموذج عبد اللطيف الجزار(1995م) الذي طوره في عام (2002م)، ليتناسب مع تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وأخيراً نموذج محمد خميس(2003م) في بداية الألفية الثالثة. وقد قامت الباحثتان ببناء البرمجية التعليمية وفق المراحل التالية:

1- مرحلة التصميم:

وتتعلق هذه المرحلة بوصف المبادئ النظرية، والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد برنامج واقع افتراضي، بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

تحديد الأهداف:

يشير (إسماعيل، 2009م) أن عملية تحديد الأهداف التعليمة بصورة إجرائية سلوكية، تعد من إحدى الأدوات الأساسية للسيطرة على عملية التصميم للمواقف التعليمة، حيث إن صياغة الأهداف صياغة ملائمة يساعدنا على معرفة نوع الأداء أو السلوك الذي يجب أن يظهره أو يقوم به المتعلم بنجاح ليتمكن من التعلم، كما أنها تساعدنا على توجيه عملية التعلم وضبطها واختيار المحتوى التعليمي، والمصادر التعليمية واختيار أو بناء أدوات القياس والتقويم الملائمة، كما أنها تزودنا بمعايير مناسبة لقياس النواتج التعليمية. وعلى ضوء تحديد العناصر الأساسية للمحتوى العلمي الذي سيعرض في البرنامج الافتراضي (برنامج الواقع الافتراضي المقترح لتنمية معارف ومهارات الطالبات في صناعة الأزياء التقليدية) وتحليل مهمته الرئيسية التي ارتبطت بالملابس التراثية في المملكة العربية السعودية، واختيار أدوات القياس والتقويم الملائمة وإعدادها. حددت الباحثتان أهداف البرنامج وفقاً لمقرر (الزخارف التقليدية) لطالبات كلية التصاميم والفنون تخصص تصميم الأزياء.

- **الأهداف المعرفية**
  - اكتساب المعرفة بالموروثات المادية السعودية من الناحية التاريخية والجغرافية.
  - تنمية المعرفة بالموروثات المادية من حيث المباني والملابس.
- **الأهداف المهارية.**
  - تحدد المصطلحات الخاصة بملابس التراث وأسماء الخامات والألوان وأسماء الغرز المستخدمة.
  - تتقن مهارة تنفيذ أزياء مبتكرة مستوحاة من التراث السعودي، لمناطق المملكة المختلفة.

2- مرحلة الإنتاج والحوسبة:

أي إنتاج البرنامج بشكل ورقي أولا، ثمَّ حاسوبي ثانياً، وتتضمن هذه المرحلة عدة خطوات هي كالتالي:

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

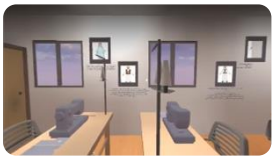
- **كتابة سيناريو البرنامج بشكل ورقي:**

يعتبر السيناريو هو مفتاح العمل، أو خريطة التنفيذ التي يتم إعدادها مسبقا التعبير عن الفكرة المطروحة في العمل، والتي يتم ترجمتها إلى مجموعة من اللقطات والمشاهد المتتابعة الموضحة لتسلسل خطواته، وذلك بهدف مساعدة القائمين على التصميم والإنتاج من مشاهدة العمل بجميع مراحله بشكل مبدئي واكتشاف أي مشاكل محتملة قبل حدوثها. ولابد أن نأخذ في الاعتبار عند إنتاج أي برنامج تعليمي أن يتم إعداد سيناريو متكامل أولا قبل الدخول في مرحلة التنفيذ الفعلي؛ بحيث يقدم صورة تخطيطية مفصلة لما يحتويه البرنامج من معلومات (نصوص، وصور، ورسومات متحركة، ولقطات فيديو) وأنماط تفاعل المشاهدين معها، وكيفية ترتيب هذه العناصر داخل محتوى البرنامج؛ بحيث يعكس ما سوف يأتي أولا ثم ثانيا فثالثا، وهكذا. فالسيناريو ينظم الموضوعات، والاستراتيجيات، والمعالجات (إسماعيل، 2009م)، موضحة في الجدول التالي رقم (2).

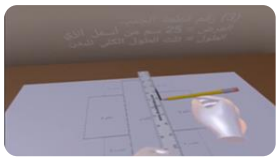
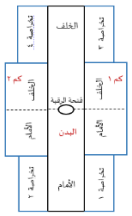
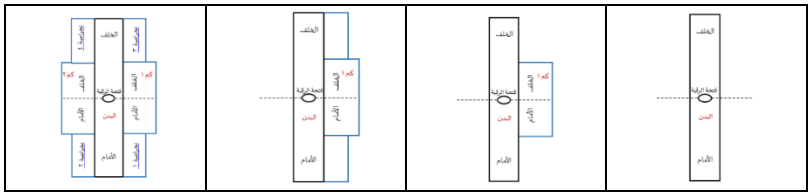
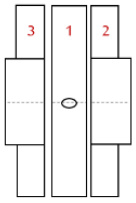
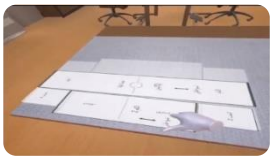
جدول رقم (2) سيناريو البرنامج المقترح

الترتيب	المشهد	السيناريو	صورة من داخل النظارة
المشهد الأول: الدخول للتطبيق قبل الوصول للخريطة.	المقدمة بداية التجربة الافتراضية	صوت البداية.. (ماضينا العريق حاضر مضيء) نتخطى حاجز الوقت والمكان لنعود للحجاز قبل 50 عام، من خلال تجربة الواقع الافتراضي، ونستعرض مثالاً وصفيا لبعض القطع الملبسية ومكملاتها، والتي تعكس الكثير من تاريخ المنطقة، وعاداتها وتقاليدها، كما تعكس صورة المجتمع والحياة فيه. سيرافقك في هذه التجربة شخصية تفاعلية بحسب اختيارك من المدن التالية، الموضحة على الخريطة.	صوت البداية ..
المشهد الثاني: الوصول للخريطة	الوصول للخريطة اختيار المدينة ظهور الشخصيات	" هيا بنا " ① ② ③ ④ ظهور أربع نقاط داخل التطبيق ترافق المستخدم طوال التجربة الافتراضية، كل نقطة بداية لمرحلة من مراحل التطبيق (الخريطة – المدينة – المجلس – غرفة الخياطة)	
جدة: شخصية رجالية		مرحبنبكم، ياهلا.. أهل جدة يافل ياكادي ياكمل.	
جدة: شخصية نسائية		يا أهلا يا أهلا.. أنستونا ونورتونا	
مكة: شخصية رجالية		مرحبا بك.. ياهلا.. مرحبا يا الغالي أشرق النور وبانا	
مكة: شخصية نسائية		أهلا وسهلا.. أنستونا ونورتونا	
الطائف: شخصية رجالية		ياهلا.. يالله حيه ... مرحبا هيا عداد السيل	
الطائف: شخصية نسائية		ياهلا ومرحبا.. مرحبا تراحيب المطر	

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

المشهد الثالث: دخول المدينة	**التجول، وينتهي بدخول أحد البيوت القديمة**	مدينة جدة	أصوات الشارع، الباعة المتجولين	
		مدينة **مكة المكرمة**	أصوات الحرم، أصوات الشارع	
		مدينة الطائف	أصوات الطبيعة، أصوات المزارعين والباعة	
المشهد الرابع: داخل البيت	**داخل البيت (المجلس القديم) صور للملابس التقليدية وصور الحياة الاجتماعية على الحائط**		يشار الى الصورة بوصف كتابي تحتها الحارة القديمة البيت الحجازي المطبخ الحجازي البقال – السقا – سيدة حجازية – الأب مع أبنائه (الحياة اليومية قديما)	
المشهد الخامس: اختيار الشخصية والدخول لتطبيق الخياطة	**وقوف الشخصيتين للترحيب** **ومن ثم الاختيار بيتهما لتستمر داخل التطبيق**	اختيار مدينة مكة المكرمة كمثال	**(الزبون - زيّ نسائي – منطقة الحجاز)** (Women's Costume - Hejaz Area) زي فضفاض واسع يصل طوله الى الأرض ويشبه (ثوب النشل)، ويرتدى فوق الصدرية والسروال يصنع من الاقمشة الخفيفة كالفوال، تظهر ياقة الصدرية من فتحة رقبة الثوب (السبرينه) والتي ترتدى من أسفل. هو لبس المناسبات للمرأة الحجازية قديما، مع أغطية الراس المِحرمَة والمدوَّرة. **(زيّ رجالي – منطقة الحجاز)** (Men's Costume - Hejaz Area) اللبس الرجالي الحجازي ممثلا في العمة الحجازية، وما يتبعها من حزام الوسط "البقشة" و"المصنف" وهو شال الكتف. لأبناء مكة وجدة	
المشهد السادس: الدخول لغرفة الخياطة	**يختار المستخدم أيقونة الرسم**		ارسمي الباترون الأساسي، وذلك بإتباع الخطوات التالية بمساعدة الخطوط الارشادية للرسم الصحيح: يرسم الثوب بطريقة تقليدية بسيطة، على شكل قطع مستطيلة الشكل تمثل أجزاء الثوب. حيث يتكون هذا الزي التقليدي من جزئيين: (البدن – الجانبان)	

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

المشهد السابع: المرحلة الأولى (الرسم)	الخطوة الأولى: رسم قطعة "البدن"	رسم المستطيل الأول: "البدن" عبارة عن قطعة مستطيلة، عرضها عرض الاكتاف وطولها يمثل طول البدن من الكتف الى القدم. يرسم في منتصف هذا المستطيل شكل بيضاوي (يمثل حردة الرقبة الامامية والخلفية).		
	الخطوة الثانية: (رسم الجانبان) رسم الجنب الأيمن، والجنب الايسر يكون مطابق له في الرسم.	رسم المستطيل الثاني: " الكم " قطعة مستطيلة، عرضها بطول الذراع ، وطولها يصل الى تحت الصدر . رسم المستطيل الثالث: "التخراصة" عبارة عن قطعة مستطيلة متصلة بالكم من الأسفل في الامام والخلف. وبذلك تشكل المستطيلات (الكم والتخراصة) قطعة الجنب كاملة في الجزء الأيمن والايسر.		
				
المشهد الثامن المرحلة الثانية (القص) تظهر طاولة القص في الواقع الافتراضي مع قطع الباترون	يظهر الباترون السابق رسمه بترقيم اجزائه (ثلاث قطع) تقوم الطالبة بسحبها ووضعها على القماش ومن ثم تقوم بقص القماش	قومي بترتيب قطع الباترون على القماش وقصه.		
المشهد التاسع غرفة الخياطة	تظهر ماكينة الحياكة والقماش السابق قصه في المرحلة السابقة	التوجه لماكينة الخياطة ، لتجربة الخياطة في الواقع الافتراضي		
المشهد العاشر المرحلة الأخيرة	يظهر الزي كامل ويشار لمواقع التطريز	عند الإشارة لموقع التطريز يظهر فيديو تعريفي لطريقة تنفيذ الغرزة		

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

- **تصميم البرنامج حاسوبيا**

تم استخدام منهجية Agile software development من قبل الشركة المنفذة للبرنامج، لكونها مناسبة لمثل هذا النوع من التطبيقات التي تتطلب اختبارات عديدة وتغييرات مختلفة قبل الوصول الى المنتج النهائي. فبخلاف بعض المنهجيات التي تتطلب وضع جميع المتطلبات في البداية واختبار المنتج بعد اكتمال التطوير، توفر منهجية Agile مرونة كبيرة عن طريق تقسيم فرق العمل وتنظيم التواصل مع العميل عند الانتهاء من مجموعة معينة من المتطلبات واختبارها قبل الانتقال الى مجموعة أخرى وهكذا حتى الوصل الى المنتج النهائي. فعلى سبيل المثال تم تقسيم التطبيق الى عدد من المشاهد، كل مشهد يأخذ تقريبا ثلاثة أسابيع في التصميم والتطوير وبعد ذلك يتم اختباره من قبل الفريق الذي يحتوي على المصمم والمطور ومدير المشروع ويتم تعديل أي ملاحظات جوهرية قبل عرضها على العميل وفي حال تم الاعتماد يتم الانتقال الى المشهد الآخر حتى تكتمل جميع المشاهد. أيضا تم هندسة وبناء الاكواد بطريقة تسمح بتحديثها وتطويرها عند الحاجة سواء من قبل الفريق المطور او أي فريق آخر يتم العمل معه مستقبلا في حال قررت الباحثتان تحويل التطبيق الى منتج تجاري للتعليم والتدريب.

3- بناء وتحكيم أدوات البحث

تمثلت أدوات البحث الحالي فيما يلي:

1. استبيان تقييم البرنامج.
2. اختبار تحصيلي معرفي (قبلي/ بعدي) لقياس مستوى تحصيل الطالبات للمعارف المرتبطة بالبرنامج.
3. اختبار أداء مهاري (قبلي/ بعدي) لقياس مدى اكتساب الطالبات للمهارات المرتبطة بالبرنامج.
4. مقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري.
5. مقياس اتجاه لقياس آراء الطالبات ومستخدمي البرنامج نحو البرنامج الافتراضي التفاعلي المقترح.

أولا- استبيان تقييم البرنامج

تتطلب طبيعة هذا البحث إعداد استبيان تقييم البرنامج المتمثل في برنامج افتراضي تفاعلي، وفيما يلي بعض الإجراءات التي اتبعتها الباحثتان لإعدادها وهي كالتالي:

1- تحديد الهدف من استبيان تقييم البرنامج

هدف الاستبيان التحقق من صلاحية برنامج افتراضي تفاعلي لدراسة الملابس التراثية للمساهمة في تنشيط السياحة بالمملكة العربية السعودية، من الاستخدام والتطبيق.

2- بناء الاستبيان في صورته الأولية

حددت محاور الاستبيان وما يشتمل عليه من بنود من خلال الاطلاع على الأدبيات التربوية العربية والأجنبية والدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمعايير التصميم التعليمي، وأيضا على بعض الاستبيانات التي أعدت في هذا المجال، وقد اشمل الاستبيان على (21) بند، مقسم لثلاث محاور رئيسية:

- المحور الأول: البرنامج الافتراضي، اشتمل هذا المحور على (7) عبارات خبرية.
- المحور الثاني: الكفاءة الفنية، اشتمل هذا المحور على (7) عبارات خبرية.
- المحور الثالث: الكفاءة المنهجية، اشتمل هذا المحور على (7) عبارات خبرية.

3- التقدير الكمي لعناصر التقييم

تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لاستبيان تقييم البرنامج، وتم استخدام مقياس ثلاثي لتحديد درجة تواجد عناصر الحكم على التصميم، أو توافر المعيار وهي كالتالي:

جدول رقم (3) المقياس الثلاثي

متوفر	أحيانا	غير متوفر
درجتان	درجة واحدة	لا شيء

4- صدق استبيان تقييم البرنامج

تم ضبط استبيان تقييم البرنامج النهائي للتأكد من صلاحيته للتطبيق، حيث تم الاعتماد على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للاستبيان تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال للاستفادة من آرائهم حول الآتي:

- تسمية وتقسيم المحاور.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

- صحة الصياغة اللغوية.
- وضوح العبارات.
- ارتباط المحتوى بالأهداف المراد تحقيقها.

وجدول (4) يوضح نسبة اتفاق السادة المحكمين حول استبيان تقييم البرنامج

السادة المحكمين	نسبة الآراء %	السادة المحكمين	نسبة الآراء %
الأول	**%100**	السادس	**%100**
الثاني	**%100**	السابع	**%100**
الثالث	**%100**	الثامن	**%87.5**
الرابع	**%100**	التاسع	**%100**
الخامس	**%100**	العاشر	**%100**
النسبة الكلية		**%98.75**	

يوضح الجدول السابق نسبة اتفاق السادة المحكمين لاستبيان تقييم البرنامج، وقد اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق (98.75%) على صلاحية استبيان تقييم البرنامج للاستخدام وفق النقاط التي تم استفتاؤهم حولها، وقد أسفرت نتائج التحكيم عن إعادة صياغة بعض بنود الاستبيان.

5- حساب ثبات استبيان تقييم البرنامج

يقصد بثبات الاستبيان أن تعطى الاستبانة نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد استخدامها أكثر من مرة تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام معادلة ألفا كرو نباخ، والتجزئة النصفية لحساب معامل الثبات ووجد أن معامل ثبات كل بند من بنود الاستبيان كما يحددها المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول الآتي:

جدول (5) معامل ثبات استبيان تقييم البرنامج

محاور الاستبيان	عدد العبارات	معامل ألفا	التجزئة النصفية	
			سبيرمان	جتمان
البرنامج الافتراضي	7	0.884	0.899	0.901
الكفاءة الفنية	7	0.90	0.91	0.91
الكفاءة المنهجية	7	0.817	0.877	0.879
الاستبيان ككل	21	0,887	0.901	0.92

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات لأبعاد الاستبيان، وللاستبيان ككل قيمة مرتفعة، وهذا يعد ثبات استبيان تقييم البرنامج.

ثانيا- الاختبار التحصيلي (المعرفي)

في ضوء الأهداف العامة الإجرائية، والمحتوى التدريبي للبرنامج الافتراضي التفاعلي المقترح، تم تصميم وبناء اختبار تحصيلي (المعرفي)، وقد مر الاختبار التحصيلي في إعداده بالمراحل التالية:

1- تحديد الهدف من الاختبار

تم إعداد الاختبار التحصيلي (المعرفي) بهدف قياس تحصيل عينة من طالبات بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز، في الجوانب المعرفية في صناعة الملابس التقليدية، وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً.

2-تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها

بعد الاطلاع على المراجع والدراسات التي تناولت أساليب التقويم وأدواته بصفة عامة، والاختبارات الموضوعية بصفة خاصة، وجد أن الاختبارات التي تعتمد على الاختيار من متعدد هي من أنسب أنواع الاختبارات التحصيلية، وذلك لمرونتها، وسهولة الوصول للإجابة الصحيحة، وسرعة التصحيح، بالإضافة إلى أنها تتسم بالموضوعية في التصحيح، والدقة في القياس. وقد تم تحديد نوع مفردات الاختبار نمط أسئلة الاختبار من متعدد.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

وفي ضوء ذلك تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي (المعرفي) بصورة مبدئية بحيث تغطى جميع الجوانب المعرفية في صناعة الملابس التقليدية، وبلغت عدد مفرداته (18) مفردة من أسئلة الاختيار من متعدد، وتم تصنيفها كما في الجدول التالي:

جدول (6) أبعاد الاختبار التحصيلي المعرفي

أبعاد الاختبار	مفردات الاختيار من متعدد
الشكل العام والتصميم للزي الحجازي المراد تنفيذه	6
خياطة وتفصيل الزي الحجازي	6
زخرفة وتطريز الثوب الحجازي	6
الإجمالي	**18**

3- وضع تعليمات الاختبار

وهي عبارة عن دليل تستعين به الطالبة كي تتمكن من أداء الاختبار بصورة سليمة، وهي تتضمن:

1- مقدمة بسيطة عن الاختبار؛ وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومبسطة.
2- زمن الاختبار.
3- عدد مفردات الاختبار.
4- الدرجة الكلية للاختبار.
5- كيفية الإجابة على أسئلة الاختيار من متعدد.

4- طريقة تصحيح الاختبار

يشتمل الاختبار على (18) سؤال، تحصل الطالبة على درجة واحدة عن كل سؤال تجيب عنه إجابة صحيحة، وصفر عن كل سؤال تتركه، أو تجيب عنه بإجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى عدد مفردات الاختبار، ويقوم البرنامج بحساب درجات الطالبة، ويقدم لها تقرير باسمها، ونسبتها والزمن المستغرق وذلك فور انتهائها من الإجابة عن أسئلة الاختبار.

5- صدق الاختبار

لتحديد صدق الاختبار قامت الباحثتان بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المجال، وذلك بهدف الاسترشاد بآرائهم حول الآتي:

- شمول تغطية الاختبار المعرفي لكل هدف من الأهداف المعرفية التي يتضمنها البرنامج.
- السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة.
- صحة الصياغة اللغوية للأسئلة.
- قياس المستويات المختلفة من الأهداف المعرفية الموضوعة.

وقدمت الباحثتان الاختبار للسادة المحكمين مع جدول المواصفات وقائمة الأهداف، الجدول التالي يوضح نسبة اتفاق السادة المحكمين حول مدى توافر المعايير السابقة في الاختبار التحصيلي.

جدول (7) نسبة اتفاق السادة المحكمين حول الاختبار التحصيلي المعرفي

السادة المحكمين	نسبة الآراء %	السادة المحكمين	نسبة الآراء %
الأول	**%100**	السادس	**%100**
الثاني	**%100**	السابع	**%100**
الثالث	**%100**	الثامن	**%100**
الرابع	**%100**	التاسع	**%100**
الخامس	**%100**	العاشر	**%100**
الاجمالي		**%100**	

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

يوضح الجدول السابق نسبة اتفاق السادة المحكمين للاختبار التحصيلي، وقد اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق (100%) على صلاحية الاختبار التحصيلي للاستخدام، وفق النقاط التي تم استفتاؤهم حولها، وتمثلت ملاحظات السادة المحكمين حول إعادة صياغة بعض الأسئلة، وتم عمل التعديلات، وصولاً للصورة النهائية للاختبار.

6- حساب الثبات للاختبار التحصيلي

يقصد بثبات الاختبار أن يعطى نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيق أكثر من مرة على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقتا ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (8) معامل ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي

أبعاد الاختبار	عدد العبارات	معامل ألفا	التجزئة النصفية	
			سبيرمان	جتمان
الشكل العام والتصميم للزي الحجازي المراد تنفيذه	6	**0.937**	**0.888**	**0.888**
خياطة وتفصيل الزي الحجازي	6	**0.932**	**0.835**	**0.833**
زخرفة وتطريز الثوب الحجازي	6	**0.912**	**0.877**	**0.875**
الاختبار ككل	18	**0.894**	**0.802**	**0.828**

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ثبات (ألفا – التجزئة النصفية التي تشمل معامل سبيرمان، ومعامل جتمان) مرتفعة، مما يؤكد ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

7- حساب معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبارات التحصيلي

يعد الهدف من حساب معامل الصعوبة لمفردات الاختبار هو حذف المفردات المتناهية في السهولة، والتي يبلغ معامل صعوبتها 80% فأكثر.

وبحساب معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي وجد أن أقل معامل الصعوبة بلغ (48)، وأن أكبر معامل صعوبة (66)، وهذه النتائج في حدود المسموح له لقبول المفردة، وتضمنيها في الاختبار.

كما أن الهدف من حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي هو (تعرف قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد مجموعة التجربة، وقد تم حساب قدرة المفردة على التمييز باستخدام معادلة معامل تمييز المفردة حيث (تعتبر قدرة المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن 0.2)، وبحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار وجد أنها تتراوح بين (0.44، 0.87)، وهي في حدود المقبولة، فالحد الأدنى لمعامل التمييز في الاختبار الجيد (0.2). ويوضح الجدول التالي قيم معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي.

جدول (9) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي المعرفي

رقم المفردة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
معامل الصعوبة	**0.6**	**0.7**	**0.7**	**0.4**	**0.6**	**0.6**	**0.7**	**0.4**	**0.6**	**0.7**
معامل التمييز	**0.70**	**0.81**	**0.68**	**0.68**	**0.68**	**0.74**	**0.72**	**0.69**	**0.72**	**0.69**
رقم المفردة	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
معامل الصعوبة	**0.6**	**0.7**	**0.7**	**0.6**	**0.7**	**0.7**	**0.6**	**0.7**		
معامل التمييز	**0.72**	**0.69**	**0.69**	**0.69**	**0.8**	**0.68**	**0.82**	**0.72**		

وبعد إجراءات التعديلات على الاختبار التحصيلي في ضوء أراء السادة المحكمين، وبعد التحقق من صدق وثبات الاختبار، تم إنتاج الاختبار إلكترونياً.

ثالثا- الاختبار المهاري

في ضوء الأهداف العامة الإجرائية، والمحتوى التدريبي للبرنامج المقترح، تم تصميم وبناء اختبار الأداء المهاري، وقد مر الاختبار في إعداده بالمراحل التالية:

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

1- تحديد الهدف من الاختبار

تم إعداد الاختبار المهاري بهدف قياس المستوى المهاري لعينة من طالبات بقسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز، في الجوانب المهارية التي تضمنها البرنامج المقترح، وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً.

2-تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها

تكون الاختبار المهاري في صورته الأولية من سؤال واحد يتكون من (5) بنود كل بند يمثل درس من دروس العملية في البرنامج المقترح.

3- وضع تعليمات الاختبار

وهي عبارة عن دليل تستعين به الطالبة كي تتمكن من أداء الاختبار بصورة سليمة، وهي تتضمن:

1- مقدمة بسيطة عن الاختبار؛ وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومبسطة.
2- زمن الاختبار.
3- عدد مفردات الاختبار.
4- الدرجة الكلية للاختبار.

4- صدق الاختبار

لتحديد صدق الاختبار قامت الباحثتان بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المجال، وذلك بهدف الاسترشاد بآرائهم حول الآتي:

- شمول تغطية الاختبار المهاري لكل هدف من الأهداف المهارية التي يتضمنها البرنامج.
- السهولة والوضوح والدقة في الأسئلة.
- صحة الصياغة اللغوية للأسئلة.
- قياس المستويات المختلفة من الأهداف المهارية الموضوعة.

وقدمت الباحثتان الاختبار للسادة المحكمين مع جدول المواصفات وقائمة الأهداف المهارية، والجدول التالي يوضح نسبة اتفاق السادة المحكمين حول مدى توافر المعايير السابقة في اختبار الأداء المهاري.

جدول (10) نسبة اتفاق السادة المحكمين حول اختبار الأداء المهاري

السادة المحكمين	نسبة الآراء %	السادة المحكمين	نسبة الآراء %
الأول	%100	السادس	%100
الثاني	%100	السابع	%100
الثالث	%100	الثامن	%100
الرابع	%100	التاسع	%100
الخامس	%100	العاشر	%100
الاجمالي		**%100**	

يوضح الجدول السابق نسبة اتفاق السادة المحكمين للاختبار المهاري، وقد اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق (100%) على صلاحية الاختبار المهاري للاستخدام، وفق النقاط التي تم استفتاؤهم حولها.

5- طريقة تصحيح الاختبار

تم إعداد مقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري.

رابعا- مقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري

اتبعت الباحثتان الإجراءات الآتية لإعداد مقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري:

1- تحديد الهدف من المقياس

هدفت المقياس إلى قياس الجوانب الأدائية لدى الطالبات في اختبار الأداء المهاري.

2- تحديد العبارات التي تضمنها المقياس

تم إعداد مقياس تقدير الأداء المهاري بمحاوره (رسم الباترون – تنفيذ الباترون على الورق المماثل للنسيج) في صورته النهائية، وذلك في ضوء المهارات المراد تنميتها، حيث شمل على (15) عبارة خبرية تقيس مستوى الأداء المهاري لدى الطالبات عينة البحث، وتجيب عنه لجنة التقييم، وتتحدد استجابته عليه وفقا للتقدير الخماسي (مضبوط جدا، مضبوط، مضبوط إلى حد ما، غير مضبوط، غير مضبوط على الاطلاق) على مقياس متصل (5، 4، 3، 2، 1). وتكون المقياس بمحاوره كما بالجدول التالي:

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

جدول (11) محاور مقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري

المحور	عدد البنود بالمحور
رســم الباترون	7
تنفيذ الباترون	8
الاجمالي	15

3- التحقق من صدق المقياس

لتحديد صدق المقياس قامت الباحثتان بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المجال، وذلك بهدف الاسترشاد بآرائهم حول الآتي:

- شمول المقياس للأداء المهاري للطالبات.
- وضوح البنود.
- صحة الصياغة اللغوية للأسئلة.

والجدول التالي يوضح نسب الاتفاق بين المحكمين لبنود التحكيم لمقياس تقدير الأداء المهاري.

جدول (12) نسب الاتفاق بين المحكمين لبنود التحكيم للمقياس

السادة المحكمين	نسبة الآراء %	السادة المحكمين	نسبة الآراء %
الأول	%100	السادس	%100
الثاني	%100	السابع	%100
الثالث	%83.33	الثامن	%100
الرابع	%100	التاسع	%100
الخامس	%100	العاشر	%100
الاجمالي	%98.33		

يتضح من الجدول السابق ان نسب الاتفاق بين المحكمين بالنسبة لمقياس تقدير للنماذج الناتجة من الاختبار المهاري (98.33%)، ومما يدل على مدى تمتع المقياس بصدق المحكمين.

4- حساب الثبات المقياس

تم استخدام طريقتا ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية لحساب معامل الثبات لأبعاد المقياس والمقياس ككل، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (13) معامل ثبات مقياس تقدير الأداء المهاري

أبعاد الاختبار	عدد العبارات	معامل ألفا	التجزئة النصفية	
			سبيرمان	جتمان
رسم الباترون	7	**0.881**	0.809	0.891
تنفيذ الباترون	8	**0.854**	0.805	0.802
الاجمالي	15	**0.920**	0.861	0.856

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ثبات (ألفا – التجزئة النصفية التي تشمل معامل سبيرمان، ومعامل جتمان) مرتفعة، مما يؤكد ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

خامسا- مقياس اتجاه الطالبات للوحدة التعليمية المقترحة

تم إعداد فقرات هذا المقياس وفقا لنموذج ليكرت (Likert)، والذي يتيح للطالبة أن تختار من بين ثلاثة بدائل (موافق، إلى حد ما، غير موافق) لكل عبارة على مقياس متصل (2، 1، 0)، بما يتوافق مع شدة انفعالها نحوها. وقد أتبعت الباحثتان الخطوات التالية لبناء فقرات المقياس:

1- تحديد الهدف من المقياس

هدف مقياس الاتجاه إلى قياس اتجاه الطالبات في قسم الملابس والنسيج في الاستفادة القصوى من إمكانيات البرنامج الافتراضي التفاعلي المقترح.

2- صياغة عبارات المقياس

تم صياغة المقياس من (10) عبارات لمقياس الاتجاه نحو البرنامج الافتراضي التفاعلي المقترح.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

3- صدق المقياس

لتحديد صدق المقياس قامت الباحثتان بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المجال، وذلك بهدف الاسترشاد بآرائهم حول الآتي:

- شمول المقياس لاتجاه الزائرين للبرنامج.
- وضوح البنود.
- صحة الصياغة اللغوية للأسئلة.

والجدول التالي يوضح نسب الاتفاق بين المحكمين لبنود التحكيم لمقياس اتجاه الطالبات.

جدول رقم (14) نسب الاتفاق بين المحكمين لبنود التحكيم لمقياس اتجاه الطالبات

السادة المحكمين	نسبة الآراء %	السادة المحكمين	نسبة الآراء %
الأول	%100	السادس	%100
الثاني	%100	السابع	%100
الثالث	%100	الثامن	%100
الرابع	%100	التاسع	%100
الخامس	%66.67	العاشر	%100
الاجمالي		%96.67	

يتضح من الجدول السابق ان نسب الاتفاق بين المحكمين بالنسبة لمقياس الاتجاه (96.67%)، ومما يدل على مدى تمتع مقياس الاتجاه بصدق المحكمين.

4- ثبات المقياس

تم التأكد من ثبات مقياس الاتجاه للطالبات من خلال حساب ثبات الاتساق الداخلي للعبارات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، كما تبين النتائج بجدول التالي:

جدول (15) نتائج معاملات الثبات لمقياس الاتجاه للطالبات

عدد العبارات	معامل ألفا	التجزئة النصفية	
		سبيرمان	جتمان
10	0.784	0.797	0.788

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ثبات (ألفا – التجزئة النصفية التي تشمل معامل سبيرمان، ومعامل جتمان) مرتفعة، مما يدل على أن مقياس الاتجاه للطالبات لها قدر كبير من الثبات يجعلنا نثق في النتائج المترتبة على هذه الأداة. وأصبح مقياس الاتجاه جاهزا للاستخدام.

نتائج البحث

1- النتائج المتعلقة بالفرض الأول

ينص الفرض الأول على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي للمعارف المتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد الدراسة لصالح الاختبار البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار التحصيل المعرفي على طالبات المجموعة التجريبية عينة البحث قبليا وبعديا، وبعد تصحيح الإجابات ورصد الدرجات ثم معالجتها إحصائيا للتأكد من صحة الفرض.

حيث تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في ابعاد الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية وجاءت النتائج كما في الجدولين (16)، (17):

جدول (16) نتائج الإحصاء الوصفي لتطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي، ن = 20

الاختبار	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
الاختبار التحصيلي للمعارف	القبلي	8,95	1,605
	البعدي	16,65	1,348

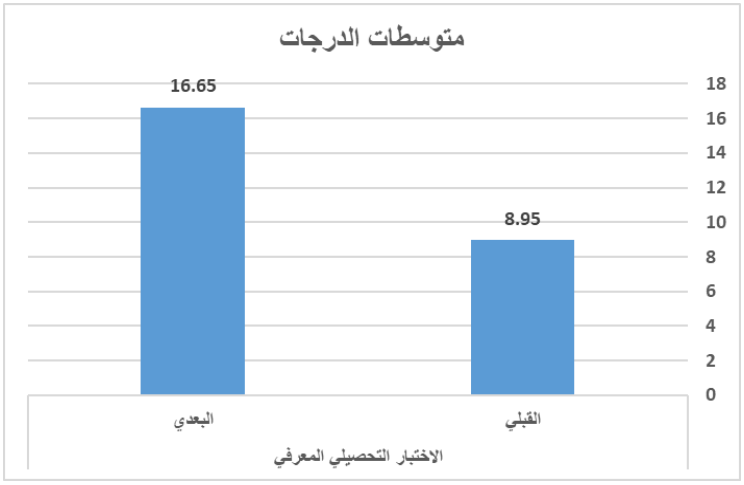
DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

جدول (17) قيمة (z) ودلالتها الإحصائي للفروق بين القياس القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية، ن = 20

الاختبار	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي للمعارف	السالبة	صفر	صفر	صفر	3,939-	0.05 دالة
	الموجبة	20	10,5	210		

يتضح من الجداول السابقة أن قيمة (z) جاءت تساوي (-3,939)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة المتوسط (16,65)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن توضيح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيل المعرفي قبليا وبعديا كما بالشكل التالي:



شكل (1) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيل قبليا وبعديا

ومن ثم فإنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي". أي انه تم تحقق الفرض الأول.

2- النتائج المتعلقة بالفرض الثاني

ينص الفرض الثاني على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في اختبار الأداء المهاري بالبرنامج المقترح قبل وبعد الدراسة لصالح الاختبار البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار المهاري على طالبات المجموعة التجريبية عينة البحث قبليا وبعديا، وبعد رصد الدرجات تم معالجتها إحصائيا للتأكد من صحة الفرض.

حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الأداء والدرجة الكلية، وجاءت النتائج كما في الجدولين (18)، (19):

جدول (18) نتائج الإحصاء الوصفي لتطبيق اختبار الأداء المهاري، ن = 20

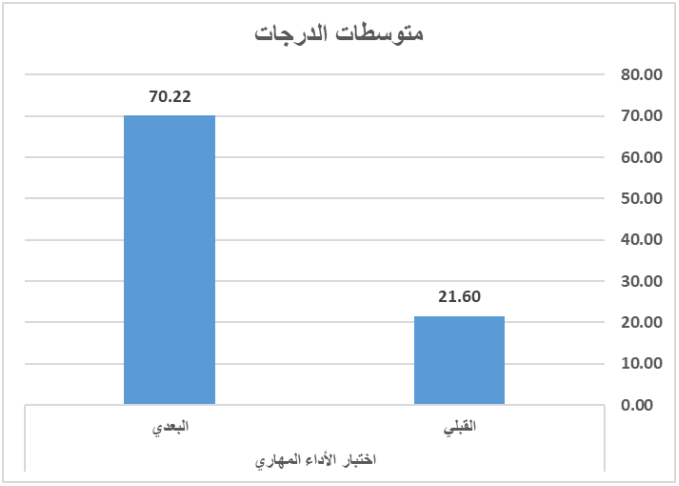
أبعاد الاختبار	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
اختبار الأداء المهاري	القبلي	21,6	6,69
	البعدي	70,22	4,64

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

جدول (19) قيمة (z) ودلالتها الإحصائي للفروق بين القياس القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري للمجموعة التجريبية، ن = 20

أبعاد الاختبار	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
اختبار الأداء المهاري	السالبة	صفر	صفر	صفر	3,92-	0.05 دالة
	الموجبة	20	10,5	210		

يتضح من الجداول السابقة أن قيمة (z) جاءت تساوي (-3,92)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة المتوسط (70,22)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
ويمكن توضيح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في اختبار الأداء المهاري والدرجة الكلية قبليا وبعديا كما بالشكل التالي:



شكل (2) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في أبعاد اختبار الأداء المهاري والدرجة الكلية قبليا وبعديا

ومن ثم نقبل صحة الفرض الثاني، والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في الأداء المهاري قبل وبعد تطبيق لصالح التطبيق البعدي".

3- النتائج المتعلقة بالفرض الثالث

ينص الفرض الاحصائي الثالث على أنه: "البرنامج الافتراضي المقترح له فاعلية في تحصيل جملة من المعارف والمهارات المتعلقة بصناعة الملابس التقليدية".
يقصد بفاعلية الوحدة التعليمية المقترحة؛ نسبة الطالبات التي حققن المستوي المطلوب من تعلم كل هدف من أهداف الوحدة التعليمية المقترحة، وذلك من خلال درجاتهن على الاختبار المعرفي، واختبار الأداء المهاري.
ولقياس الفعالية استخدمت الباحثتان نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان وهي النسبة بين متوسط الكسب الفعلي لدى عينة البحث ومتوسط الكسب المتوقع من خلال المعادلة التالية:

$$G.R = \frac{y - x}{p - x}$$

حيث أن:

- (X)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار القبلي.
- (Y)؛ تمثل متوسط درجات عينة البحث في الاختبار البعدي.
- (P) تمثل النهاية العظمى للاختبار.

ويحدد ماك جوجيان نسبة (0.6) لكي تكون فاعلية مقبولة، والجدول التالي يوضح نسبة هذا الاختبار التحصيلي.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

- **فعالية البرنامج الافتراضي المقترح من خلال الاختبار التحصيلي المعرفي**

جدول (20)، يوضح نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان.

جدول (20) نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، ن =20

متوسط درجات الاختبار القبلي	متوسط درجات الاختبار البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان
8,95	16,65	18	0.85

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الفاعلية هي (0.85)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان، مما يدل على ارتفاع نسبة الطالبات عينة البحث التي استفدن، وحققن المستوى المطلوب.

- **فعالية البرنامج الافتراضي المقترح من خلال اختبار الأداء**

جدول (21)، يوضح نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان.

جدول (21) نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان للمجموعة التجريبية في اختبار الأداء المهاري، ن =20

متوسط درجات الاختبار القبلي	متوسط درجات الاختبار البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل لماك جوجيان
21,6	70,22	75	0.91

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الفاعلية هي (0.91)، وهي قيمة أكبر من القيمة التي حددها ماك جوجيان، مما يدل على ارتفاع نسبة الطالبات عينة البحث التي استفدن، وحققن المستوى المطلوب.

ومما سبق **يتحقق الفرض الأول (الرئيسي) الذي ينص على أن " البرنامج الافتراضي المقترح له فاعلية في تحصيل جملة من المعارف والمهارات المتعلقة بصناعة الملابس التقليدية."**

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (زروك، 2018م)، لاستخدام الجولات المتحفية الافتراضية القائمة على الواقع الإفتراضي في تنمية المعرفة الفنية والقيم الجمالية لدى الطلاب/المعلمين بشعبة الصناعات الخشبية بكلية التربية وأثرها على الدافع المعرفي والكفاءة التعليمية لديهم.

واتفقت أيضا مع دراسة (الحديدى و الجوهرى، 2018م) حيث سلطت الضوء على المصنع الافتراضي كمستحدث لدعم عمليات التصميم والتدريب داخل منظومة الفنون التطبيقية. وقدمت تصور عن الدور الإيجابي للمصانع الافتراضية كخدمة تعليمية افتراضية تسهم في تحقيق أهداف العملية التعليمية المستهدفة بكليات الفنون التطبيقية.

4- النتائج المتعلقة بالفرض الرابع

ينص الفرض الرابع على أنه: "تكوين اتجاه إيجابي للمستخدم نحو البرنامج الافتراضي المقترح، المحاكي للواقع الحقيقي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان بتطبيق مقياس الاتجاه على طالبات المجموعة التجريبية عينة البحث قبليا وبعديا، وبعد رصد الدرجات تم معالجتها إحصائيا للتأكد من صحة الفرض.

حيث تم استخدام اختبار ولكوكسون Wilcoxon، للمجموعات المرتبطة في حالة الإحصاء اللابارامتري، وذلك لتوضيح الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه، وجاءت النتائج كما في الجدولين (22)، (23):

جدول (22) نتائج الإحصاء الوصفي لتطبيق مقياس الاتجاه، ن = 20

المقياس	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري
مقياس الاتجاه	القبلي	14,75	3,582
	البعدي	26,75	1,552

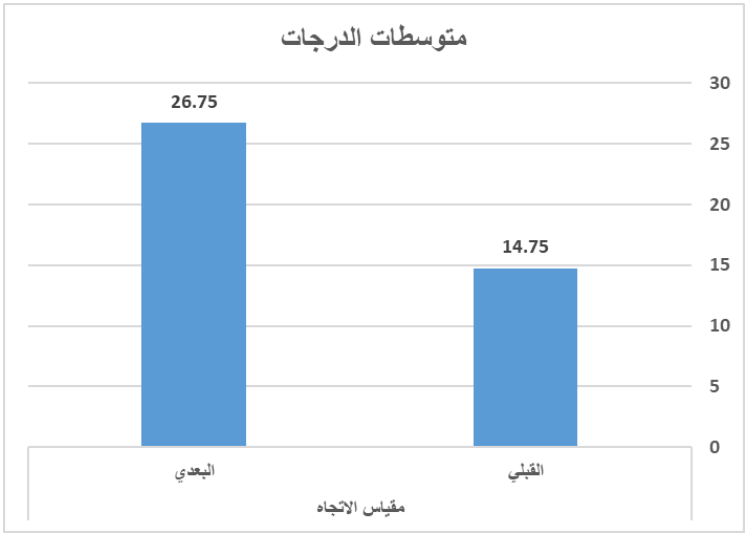
DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

جدول (23) قيمة (z) ودلالتها الإحصائي للفروق بين القياس القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه للمجموعة التجريبية، ن = 20

الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (z)	مستوى الدلالة
السالبة	صفر	صفر	صفر	3,924-	0.05 دالة
الموجبة	20	10,5	210		

يتضح من الجداول السابقة أن قيمة (z) تساوي (-3.924)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05)، لصاح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية حيث جاءت قيمة المتوسط (55.5)، مما يشير لوجود فروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في تطبيق مقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن توضيح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في تطبيق مقياس الاتجاه قبليا وبعديا كما بالشكل التالي:



شكل (3) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في تطبيق مقياس الاتجاه قبليا وبعديا

وهذا ما أكده (Gaitatzes , Christopoulos, and Roussou,2002) من ردود فعل إيجابية جعلتهم يناقشون القضايا التي ينطوي عليها تطوير مشاريع الآثار الافتراضية التفاعلية الغامرة للجمهور. ومن ضمنها برنامج واقع افتراضي تعليمي، يعرض بعض الأزياء اليونانية قبل 4000 عام "العالم السحري للزي البيزنطي"، وهو الأول في سلسلة برامج الواقع الافتراضي التعليمية، فيجلب جوانب الحياة للثقافة اليونانية من خلال عالم تعليمي تجريبي تم إنشاؤه لينقل الزوار إلى حديقة افتراضية متعددة الألوان حيث يلتقون بشخصيات من البلاط الملكي ومرافقة للإمبراطور. تدفع الاحداث المستخدم للبحث في الحديقة عن الملحقات المفقودة لملابسهم. حيث يتوجب عليه التقاط الكائن باستخدام الماوس ثلاثي الأبعاد والعثور على الشخصية الافتراضية المناسبة التي ينتمي إليها. حيث لاقت استحسان كبير من الجمهور وكونت اتجاه إيجابي لدى طلاب العلم.

التوصيات:

- ضرورة مواكبة التوجهات التكنولوجية الحديثة التي تنادي بتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في العملية التعليمية.
- إثراء المكتبات بالأبحاث والدراسات التي تتناول تقنية الواقع الافتراضي في التراث الملبسي.

DOI: 10.33193/JALHSS.64.2021.417
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (64) February 2021
العدد (64) فبراير 2021

المراجع

المراجع العربية:

1- إسماعيل، دينا أحمد (2009م)، المتاحف التعليمية الافتراضية، عالم الكتب، ط1، القاهرة.
2- الحديدى، هيثم إبراهيم والجوهرى، محمد مرتض (2018م) المصنع الإفتراضي كمستحدث لدعم عمليات التصميم والتدريب داخل منظومة الفنون التطبيقية، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، العدد 10، ص 721 – 709.
3- زروك، سيد محمد(2018م)، نموذج مقترح لاستخدام الجولات المتحفية الافتراضية في تنمية المعرفة الفنية والقيم الجمالية لدى الطلاب/المعلمين بشعبة الصناعات الخشبية بكلية التربية وأثرها على الدافع المعرفي والكفاءة التعليمية لديهم، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. المجلد1، العدد 4، ص 183-259.
4- الشهري، أسماء علي ظافر (2018) تصور مقترح لتصميم معمل افتراضي في تنمية التفكير العلمي بمقرر الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، العدد13، 70-120.
5- الصرايرة، محمد نايف (2017م)، السياحة التراثية ودورها في صناعة السياحة وتفعيل عملية استقطاب السائحين إلى الأردن، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة - تصدرها كلية السياحة والفنادق – جامعة الفيوم، العدد (11)، المجلد (2/1)، ص 41-51.
6- عبدالعال، رانيا مصطفى كامل، محمد، وسام محمد ابراهيم (2016م) فاعلية برنامج تعلم الكتروني لإكساب معارف ومهارات بناء وتصميم نماذج ملابس الأطفال، مصر: مجلة التصميم الدولية، المجلد 6، العدد 3.
7- فرغلي، زينب عبد الحفيظ، مصطفى، أحمد وحيد، عاصم، هشام أحمد، مصطفى، أسماء صلاح إسماعيل (2016) برنامج للتدريب الافتراضي لاكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة في ضوء القواعد الارجونومية ، مصر : مجلة التصميم الدولية ، المجلد 6 ، العدد 3.
8- الكلوب ، بشير عبد الرحيم (1999م) التكنولوجيا في عملية التعلم والتعليم، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .
9- محمد، عبد الله حسون ومحمود، ذكرى عادل (2014م) السياحة التراثية في محافظة ديالى بين الواقع والطموح، مجلة ابحاث ديالى الانسانية، المجلد (1) العدد (61): الصفحات 453-474.
10- مصطفى، احمد وحيد (2010م) الحاسب الآلي في الفن والتصميم، مركز معلومات التصميم - القاهرة.
11- مصطفى، زينب صادق (2017م)، السياحة الافتراضية وتاثيرها على دافعية الزوار لزيارة مرقد الصحابي سلمان المحمدي، مجلة الادارة والاقتصاد، المجلد، العدد 113، الصفحات 355-368.
12- هندية، دينا طوسون أحمد (2005م) تكنولوجيا الواقع الافتراضي ودورها في التدريس والتدريب، القاهرة، دراسات وبحوث المؤتمر العلمي للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية - تكنولوجيا التربية في مجتمع المعرفة – مصر.

المراجع الأجنبية:

1- Cassarino, Connie. (2003) Instructional design principles for an eLearning environment. *Quarterly Review of Distance Education*, Vol.4, No.4, 455-461.
2- Gaitatzes, A., Christopoulos, D., & Roussou, M. (2002). Reviving the past: cultural heritage meets virtual reality. In *Proceedings of the 2001 conference on Virtual reality, archeology, and cultural heritage* (pp. 103-110).
3- Rahmat, M., Noordin, B.M., & Ismail, I. (2015). Virtual Tourism Application through 3D Walkthrough: Flor De La Mar. *ICIT 2015*.

مواقع الانترنت:

- www.amazon.com
- www.be-there.in