

كفاءة كتاب الكتروني تفاعلي في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية

أ.د / ميراها ن فرج
استاذ تصميم الأزياء - قسم الأزياء والنسيج
كلية علوم الانسان والتصاميم
جامعة الملك عبد العزيز بجدة

نسرين فريد السليمانى
طالبة دراسات عليا دكتوراه بقسم الأزياء والنسيج
تخصص تصميم الأزياء - كلية علوم الانسان والتصاميم
جامعة الملك عبد العزيز بجدة

الملخص

يهدف البحث إلى قياس كفاءة الكتاب الإلكتروني في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية و تحديد اتجاهات الدارسين نحو استخدامه باعتباره وسيلة تفاعلية حديثة من وسائل التعلم الإلكتروني تساهم في إثراء التخصص العلمي (تصميم الأزياء) وتتوجه به إلى تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية من خلال تفعيل التعليم الإلكتروني باعتباره وسيلة هامة تتحقق بها اهداف التعليم . وتكونت أدوات البحث من اختبار تحصيلي قبلي – بعدي ومقياس أداء مهاري لقياس المعارف والمهارات للدارسات في المجموعتين الضابطة والتجريبية ، بالإضافة إلى مقياس اتجاه لقياس آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني المقترح تم التحقق من صدقها وثباتها بعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المجال . وللتحقق من فروض البحث تم استخدام المنهج شبه التجريبي ، حيث تم تقسيم عينة البحث بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية لقياس أثر المتغير المستقل (استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي) على المتغير التابع (مستوى تحصيل الدارسات في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية). وقد أثبتت البحث النتائج التالية : وهي أن المحتوى العلمي فعال في تحقيق الأهداف المحددة والمخطط لها ، وأن الكتاب الإلكتروني أكثر كفاءة في التعليم والاستخدام من الطرق التقليدية ، وذلك لأنه يحقق الكفاءة المنهجية من حيث توافق المحتوى مع الأهداف المحددة ومستوى الدارسين والأنشطة التعليمية المقدمة لهم ومرونة الاستخدام وتوفير الأنشطة الإثرائية، والكفاءة الفنية والاقتصادية وهي وكفاءة الأداء والاستخدام من حيث التصميم والعرض والصوت والاستخدام الأمثل للألوان والخطوط والرسوم ومدى ارتباط ذلك كله بالأهداف والمضمون ، والمدة الزمنية للتطبيق مما يجعله وسيلة مناسبة ذات إنتاج أكثر باستخدام موارد أقل خلال فترة زمنية قصيرة . وقد ثبت ذلك من خلال قياس الفروق في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي واختبار الأداء المهاري للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح التطبيق البعدي ، كما اثبتت النتائج ايضا أن اتجاهات وآراء الدارسات كانت إيجابية نحوه استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية .

الكلمات المفتاحية : كفاءة، كتاب الكتروني تفاعلي، تصميم الأزياء الوظيفية .

The Efficiency of Interactive E-book in Learning Functional Garments Design

Nasreen Farid Sulaimani

Postgraduate PhD student, Department of Fashion and Textile, majoring in Fashion Design - College of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University, Jeddah

Prof. Dr. Merhan Farag

Fashion Design Professor - Department of Fashion and Textile
College of Human Sciences and Design
King Abdulaziz University in Jeddah

ABSTRACT

This paper aims to measure the efficiency of an interactive e-book as a tool to learn Functional Garments Design, and to identify learner's attitudes towards using such an e-book as a modern interactive e-learning tool that would contribute to enrichment of the scientific specialization of (fashion design), thus achieving Saudi Arabia's vision which calls for activating e-learning as an important medium for achieving goals of education. The research's tools consisted of pre- and post- achievement tests and a skill performance scale to measure the knowledge and skills of female learners in both control and experimental groups. It also utilized an attitude scale to measure learners' opinions on learning Functional Garments Design through the proposed e-book. The reliability and validity of these tools were verified by a group of field experts and specialists. In order to verify the research's hypothesis, a quasi-experimental method was applied, where the research sample was randomly divided into two control and experimental groups to measure the impact of the independent variable (the use of an interactive e-book) on the dependent variable (level of learners' learning achievement of Functional Garments Design). The research's findings have demonstrated the effectiveness of the scientific content in achieving the defined and planned objectives. They have also proved that learning through an e-book is more efficient and easier than traditional methods, since it achieves a curricular efficiency in terms of content's compatibility with defined objectives, level of both learners and educational activities offered to them; flexibility of use, provision of enrichment activities, and technical efficiency, including efficiency of performance and use in terms of design, display, sound, optimal use of colors, fonts, graphics, and the extent to which all of these relate to the objectives, content, and duration of application. These attributes make the proposed e-book an appropriate and more productive medium that uses less resources in a short period of time. This was verified by measuring the differences in the application of pre- and post- achievement tests and skill performance tests on the control and experimental groups, which were in favor of the posttests. The findings have also shown positive attitudes and opinions of learners towards learning of Functional Garments Design through the proposed e-book.

Keywords: Functional Garments Design, Interactive E-book, Efficiency.

المقدمة ومشكلة البحث :

إن التغيير هو أحد أنواع التحدي الكامنة التي ينبغي أن يكرس له التربويين جزء كبير من وقتهم لما لذلك من أثر في الكشف عن الأفكار الحديثة التي تعمل على تطوير العملية التعليمية ، وبالتالي مواكبة مستجدات العصر الذي تنتفجر فيه المعرفة مما يؤدي إلى رفع مستوى الطلبة وتلبية احتياجاتهم وميولهم ورغباتهم (نبهان،2018). هذا ويعد التعليم الإلكتروني شكل من أشكال التغيير وظاهرة جديدة من ظواهر التعلم وذلك لأنه أوجد نوعاً جديداً من أنواع الاكتساب المعرفي عبر تقنياته، التي تحقق مزيداً من المكاسب بالجهد والوقت والتكلفة ، فهو يعطي لطلاب العلم القدرة على البحث والتقصي والوصول للمعلومات بما يخلقه من فرص معلوماتية غير مسبوقه ، كما أنه وسيلة مهمة لتسهيل التعلم المستمر والمتواصل لكل من يطمح في المزيد ، إضافة إلى قدرته على صقل الخبرات التقنية من خلال ما يقدمه من العلوم والمعارف الدراسية إلى المستخدم (حمدان،2017). ويعد هذا التعليم من وجهة نظر(الخفاجي،2011) وسيلة حديثة وفعالة يمكن أن تساعد على تطوير التعليم العالي وتجعله يتناغم مع ما يشهده العالم من ثورة في مجال الاتصالات والمعلومات و يؤكد جميع ما سبق دراسة كل من (Hwang & Lai,2017) التي ترى أن التعليم الإلكتروني يزيد من التحصيل الدراسي للطلاب والتفاعل بينهم وبين معلمهم ، ودراسة (العبيدي وبوفاتح،2018) التي تؤكد على أهمية التعليم الإلكتروني وحدثته في تطوير التعليم العالي . وبما أن التعليم الإلكتروني ركيزة أساسية ووسيلة مهمة من وسائل تقنيات التعليم لأنه يعتمد على توظيف المستجدات التكنولوجية من أجل تحقيق كفاءة أفضل للتعليم (الشريف وأحمد، 2020) ، فإن هناك العديد من الوسائل التي يمكن الاستفادة منها لتفعيله ، ومنها الكتب الإلكترونية التفاعلية ، حيث يرى (أبو الذهب ويونس، 2013) أن الكتاب الإلكتروني ما هو إلا " أحد أشكال التعليم والتعلم الإلكتروني ، حيث يتم من خلالها تحويل الكتب في صورتها الورقية إلى كتب إلكترونية بصيغة رقمية في شكل صفحات منسقة بنسق معين ، وتحتوي على العديد من المثيرات السمعية والبصرية ليعرض من خلال شبكة الإنترنت أو من خلال أي وسيط إلكتروني آخر " ، وهو وسيلة تسمح بتوظيف التكنولوجيا بعدة طرق ليصبح الكتاب الأصم مجرد مدرسة متنقلة بين دفتيها طالب ومعلم ومادة تعليمية ونوافذ يدخل بها إلى العالم (أبو زيتون،2018) .

وبناء على ما سبق وجدت الباحثة ضرورة لتوظيف وسائل وتقنيات التعلم الحديثة في مجال تصميم الأزياء حيث أن طبيعة المواد التي تدرس في التخصص تعتمد بالقدر الأكبر على التطبيق العملي أكثر من الجانب النظري مما يتطلب من عضو هيئة التدريس بذل قصارى جهده في التعرف على التقنيات و الاستراتيجيات الحديثة في التعليم التي تسهل العمل و تجعل العملية التعليمية أكثر تشويقاً وبالتالي زيادة دافعية الطلاب للتعلم . ونظراً لندرة الدراسات المستخدمة للكتاب الإلكتروني التفاعلي في مجال تخصص تصميم الأزياء على حد علم الباحثة فقد حرصت على معرفة كفاءة استخدام الكتب الإلكترونية بما تمتلكه من أساليب تفاعلية يمكن استخدامها في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية من خلال الصور والمؤثرات الصوتية والفيديوهات والروابط التشعبية . و يقصد بالكفاءة هنا دراسة كيفية استخدام الإنسان للموارد المتاحة له لتلبية مجموعة متنوعة من الاحتياجات والأهداف أي تحقيق أكبر قدر من الناتج التعليمي من مستوى معين من المدخلات بأقل تكلفة مادية (Watkins&Dunne,2015) ، وبما أن الكفاءة أهم عناصر الفعالية وهي مطلب ضروري لها باعتبار أن الفعالية تمثل درجة نجاح الاستخدام للإمكانيات المتاحة لتحقيق أهداف المنظمة بينما الكفاءة هي انجاز الأهداف المخطط لها أو أي أهداف أخرى محددة بطريقة منتظمة تساهم في تخفيض التكاليف دون أن يؤثر ذلك على مستوى الجودة أو الوقت المقدر لأداء الخدمة (نجية، 2015) فإن البحث الحالي يسعى إلى تحقيق ذلك من خلال قياس مدى فعالية المحتوى في العملية التعليمية وكفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي من حيث الاستخدام وتحقيق أقصى منفعة أو مخرجات بأقل مستوى من التكلفة.

وعلى أساس ذلك تتبلور مشكلة البحث في التساؤلات التالية :

1. ما كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية ؟
2. ما اتجاهات الدارسين نحو استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح باعتباره وسيلة تفاعلية حديثة من وسائل التعليم الإلكتروني ؟

هدف البحث :

يسعى البحث إلى :

1. قياس كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية .

2. تحديد اتجاهات الدارسين نحو استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح باعتباره وسيلة تفاعلية حديثة من وسائل التعلم الإلكتروني .

أهمية البحث :

يساهم البحث في :

1. التعرف على مفهوم الأزياء الوظيفية وأنواعها والمعايير التي يجب مراعاتها عند تصميمها .
2. إثراء التخصص العلمي (تصميم الأزياء) باستخدام الوسائل الحديثة في التعليم ، وذلك من خلال قياس فاعلية وكفاءة استخدام الكتب الإلكترونية التفاعلية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية .
3. يعد بمثابة مرجعا علميا لطلبة الدراسات العليا (الماجستير – الدكتوراه) على وجه الخصوص لقلّة المراجع العربية المتخصصة التي تناولت تعلم تصميم الأزياء الوظيفية .
4. التوجه إلى تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية من خلال تفعيل التعليم الإلكتروني باعتباره وسيلة هامة تتحقق بها أهداف التعليم .

منهج البحث :

يتبع البحث المنهج شبه التجريبي عن طريق قياس أثر المتغير المستقل الذي يتمثل في (استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي) على المتغير التابع الذي يتمثل في (مستوى تحصيل الدارسات في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية) من خلال استخدام مجموعتين ضابطة وتجريبية ، في قياس كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية.

فروض البحث :

1. الكتاب الإلكتروني التفاعلي ذو كفاءة وفاعلية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية .
2. اتجاهات وآراء الدارسين إيجابية نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي.

عينة البحث :

تتمثل عينة البحث في طالبات المرحلة الجامعية المستوى السابع تخصص تصميم الأزياء بكلية التصميم والفنون بجامعة جدة خلال العام الدراسي (1441 هـ - 1442 هـ) ، وهي عينة قصدية من نوع عينة الملائمة مكونة من (20) طالبة يتوفر لديهن الحد الأدنى من المعارف والمهارات في مجال تصميم الأزياء كاسس تصميم الأزياء ورسم الباترون ومعرفة أجزاءه وأنواع الخامات النسيجية المختلفة ، وقد تم تقسيمها عشوائيا بالتساوي إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) تتكون كل مجموعة من (10) طالبات متساوية في جميع الخصائص .

أدوات البحث :

- اختبار تحصيلي قبلي – بعدي لقياس المعارف والمهارات الإدراكية للدارسات في المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- مقياس الأداء المهاري لتصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي .
- مقياس آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي .

حدود البحث :

حدود موضوعية : تتمثل في تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات الإيجابية نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح .

حدود بشرية : الدارسات اللاتي يتوفر لديهن الحد الأدنى من المعارف والمهارات في مجال تصميم الأزياء كاسس تصميم الأزياء ورسم الباترون ومعرفة أجزاءه وأنواع الخامات النسيجية المختلفة

حدود زمانية : تم تطبيق هذا البحث على أفراد العينة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1441-1442 هـ

حدود مكانية : المملكة العربية السعودية – كلية التصميم والفنون – جامعة جدة .

مصطلحات البحث :

الكفاءة : Efficiency

تعرف الكفاءة لغة كما جاء في لسان العرب لابن منظور بالكفاءة : النظر ، وكذلك الكفاء والكفاءة ، والمصدر الكفاءة ونقول : لا كفاء له وهو في الأصل مصدر لا نظير له والكفاء : النظر المساوي ، وكفأ الشيطان تماثلاً . أما الكفاءة اصطلاحاً فهي استغلال الوسائل المتاحة لتحقيق الأهداف المرجوة بأقل التكاليف ويؤكد ذلك المعنى فيليب لورينو Lorino Philipp بتعريفها في دراسة (بورقة، 2011) بأنها كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لن يكون كفواً من يساهم في تخفيض التكاليف فقط أو في رفع القيمة فقط ولكن الكفو من يساهم في تحقيق الهدفين معا .

الكتاب الإلكتروني التفاعلي : interactive Electronic book

تعرف (الحسيني، 2014) بأن الكتاب الإلكتروني ظاهرة تكنولوجية جديدة في الوسط التعليمي تقوم على توفير المناخ المناسب للمتعلم حتى يتفاعل معها من خلال وسائط الكترونية كالحاسب الآلي ، مما ينتج عنها وحدة تعليمية متكاملة من المعلومات والبيانات والوسائط التعليمية المتعددة التي تم اختيارها من مصادر تقليدية متنوعة حتى تكون في نسق علمي واحد . ويرى (Asrowi&Hanif,2019) بأنها تطوير للكتب الإلكترونية التي تحوي نصوص وصور فقط بإضافة الصوت والفيديو والتمارين التفاعلية مما يجعلها أكثر تميزاً بتفاعل الطلاب والمستخدمين لها .

تصميم الأزياء الوظيفية : Functional Garments Design

إن التصميم هو التنظيم والتخطيط الذي يبده المصمم لينتج من خلاله عملاً فنياً ذو فائدة لحاجة مسبقة (معوض، 2011) . وفن تصميم الأزياء على وجه الخصوص هو اللغة الفنية التي تشكلها مجموعة من العناصر في تكوين واحد (الخط واللون والشكل والنسيج ، وهو من الفنون التي تعتمد على الأساليب العلمية والفنية معا دون الفصل بينهم وهو يجمع بين الفن والجمال (ساروخ، 2012) . وتعتبر (سماحة، 2018) تصميم الأزياء الوظيفية قيمة جيدة التصميم يراعى فيها حرية الحركة لمرتيديها كما تراعى معايير التغيرات الجسمية أثناء الاستخدام اليومي من نوم ووقوف وجلس ، بحيث تكون مرنة ومريحة تحقق الكفاءة والأمن ضد المخاطر وبالتالي فهي تعمل كوقاء للجسم البشري .

الإطار النظري للبحث :

يتناول الإطار النظري في البحث مفهوم الكفاءة ، وخصائص الكتاب الإلكتروني وأهميته في التعليم بالإضافة إلى تصميم الأزياء الوظيفية وهي المحاور الرئيسية للبحث و فيما يلي توضيح لذلك :

الكفاءة :

إن مصطلح الكفاءة في عصرنا الحالي لا يمكن الاستغناء عنه وخصوصاً في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية وبما أن مجال التربية والتعليم من أكثر المجالات التي تسعى إلى التطوير والتجديد (ويس، 2015) في ظل التغيرات التكنولوجية واستخدام الوسائل التقنية الحديثة في المجالات المختلفة بما فيها مجال التعليم الإلكتروني وما يوفره من إمكانيات في العملية التعليمية يمكن قياس فاعلية المحتوى التعليمي وكفاءة الوسيلة التعليمية المستخدمة في تطبيقه ويؤكد ذلك دراسات عديدة تناولت تأثير الكتب الإلكترونية في التعليم كدراسة (اليامي، 2014) التي تهدف إلى قياس فاعلية كتاب الكتروني تفاعلي لتنمية مهارات تصميم وتوظيف الرحلات المعرفية عبر الويب لدى الطالبات المعلمات ، ودراسة (هنداوي، 2016) عن فاعلية بعض متغيرات تصميم وعرض الكتب الإلكترونية في التحصيل وتنمية الدافعية نحو التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم . وتشير الكفاءة إلى مستوى الذروة للأداء الذي يستخدم أقل كمية من المدخلات لتحقيق أكبر قدر من المخرجات وتطلب الكفاءة تقليل عدد الموارد غير الضرورية المستخدمة لإنتاج ناتج معين بما في ذلك الوقت والطاقة الشخصية وهذا المفهوم قابل للقياس يمكن تحديده باستخدام نسبة المخرجات المفيدة إلى إجمالي المدخلات لأنه يقلل من إهدار الموارد مثل المواد المادية والطاقة والوقت أثناء تحقيق الناتج المطلوب (Arkorful&Abaidoo,2014) وللكفاءة معان كثيرة تتبع النوع (الانتاجية – الاقتصادية – التقنية – المهنية – الفنية -التعليمية) التي يتم تحديدها تبعاً للغرض من الاستخدام .

وبما أن مفهوم الكفاءة متعدد المعاني تتغير دلالاته بتغير السياق الذي يوضع فيه (تربوي ، مهني ، لغوي) ، لذا رأت الباحثة أنه من الضروري تحديد النوع المقصود في البحث وهي الكفاءة المنهجية التي يقصد بها توافق البرنامج أو المحتوى مع الأهداف المحددة ومستوى الدارسين والأنشطة التعليمية المقدمة لهم من خلال مجموعة من المعايير التي تتمثل في مرونة الاستخدام والتقسيم الصحيح للمحتوى وتوفير أنشطة إثرائية وتغذية راجعة تنمي مهارات التعلم . وكفاءة الأداء والاستخدام التي يقصد بها الكفاءة الفنية والاقتصادية التي تتعلق بمعايير التصميم والعرض والمؤثرات الصوتية والاستخدام الأمثل للألوان والخطوط والرسوم والنماذج المتحركة ومدى ارتباط ذلك كله بالأهداف والمضمون .ومما هو جدير بالذكر أن الكفاءة اعلى من الفاعلية ، فما هو فعال يكون كفاً وذلك لان الفاعلية هي تحقيق للأهداف المحددة والمخطط لها ، أما الكفاءة فتشير بصورة عامة الى النسب بين المخرجات والمدخلات ، فيقال عن الشيء كفاً اذا قام بإنتاج أكثر او افضل باستخدام موارد اقل خلال فترة زمنية قصيرة (عبد الستار، 2009) وهذا ما يسعى البحث الحالي إلى تحقيقه .
لقد تم توضيح مفهوم الكفاءة وفيما يلي سيتم تناول مفهوم الكتاب الإلكتروني لتوضيح العلاقة بين هذا المفهوم واستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح للدراسة .

الكتاب الإلكتروني وأهميته في التعليم :

تعد الكتب الإلكترونية اتجاه مستقبلي مطلوب في عالم الكتب، فهي تمتلك من الامكانيات ما يجعلها مؤثرة في التعليم ومؤسسات التعليم العالي لأنها بمثابة الوسيط الرقمي للمعلومات لاحتوائها على ميزات مثيرة للاهتمام كالمؤثرات الصوتية والحركية والصور الثابتة والمتحركة والروابط التشعبية (Prasetya,Wibawa,Hiraashima,2018) . وهي شكل جديد للتعلم التفاعلي ، من خلالها يتم استخدام القدرات العالية لتكنولوجيا الاتصالات ، والاستراتيجيات التقنية التي تعكس الادوار الحديثة للمعلم والمتعلم عن طريق شبكة الانترنت ، وقد جاءت هذه الدراسة لتقيس كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تعليم تصميم الأزياء الوظيفية ، وفعالية المحتوى العلمي في تحسين مستوى التحصيل المعرفي والمهاري للدارسين و للمتعلمين ، وزيادته وتعزيز الاتجاه الايجابي لديهم نحو التعلم وذلك بما تتميز به الكتب الإلكترونية من خصائص تساعد في التخفيف من الضغط والجهد الواقع على المعلم ، وتوفير الوقت المستغرق في العملية التعليمية مقارنة بالطرق التقليدية في التعليم ، كذلك تقليل الموارد من خلال توفير الحيز المكاني وذلك لإمكانية استخدامه كوسيلة للتعليم عن بعد ، بالإضافة إلى انخفاض التكلفة المادية للكتب الإلكترونية مقابل الكتب الورقية وهذا ما توصل إليه البحث الحالي كما سيلبي في الإطار التطبيقي للدراسة ونتائج البحث .

خصائص الكتب الإلكترونية التفاعلية :

يمكن تحديد خصائص الكتب الإلكترونية التفاعلية كما اتفقت عليها دراسة (الخفاجي، 2011) ودراسة (الشابع وشنان، 2010) ودراسة (Arkorful& Abaidoo, 2014) هي كما يلي :

- التفاعل : توفر الكتب الإلكترونية فرصاً لا حصر لها للتفاعل ، لتعدد المثيرات فيها وتنوعها كتوفر المقاطع الصوتية والصور الثابتة والمتحركة والرسوم ومقاطع الفيديو.
- سهولة الاستخدام والوصول : من حيث البحث عن المعلومات والتصفح ، أو من حيث النقل والتحميل كما أنه يمكن الوصول إليها لقرأتها في أي وقت وفي أي مكان.
- التشعب : من خلال توفير خاصية الابحار والتجول من نقطة لأخرى داخل المحتوى دون قيود .
- المفردات : يسهل الكتاب الإلكتروني تعلم كلمات جديدة ، على سبيل المثال ، بالنقر فوق كلمة لعرض تعريفها.
- تدوين الملاحظات : ويكون ذلك عن طريق التعليق على النصوص والصوت والفيديو باستخدام مجموعة متنوعة من التطبيقات أو من خلال خصائص يوفرها البرنامج المستخدم .
- البحث : يسمح الكتاب الإلكتروني للقراء بالعثور على الكلمات والعبارات بسرعة.
- التحديثات : السهولة والسرعة والاستمرارية للتحديث حيث يسمح الكتاب الإلكتروني للناشرين بتحديث المحتوى باستمرار.
- المدة الزمنية : يقضي الأشخاص وقتاً أطول في قراءة الكتب الإلكترونية مقارنة بالكتب الورقية .
- التنوع : يمكن الوصول بسهولة إلى مجموعة متنوعة من الكتب والنصوص فوجد أن قراءة الكتب الإلكترونية أكثر تشويقاً من الكتب العادية.

- السعة والشمولية يمكن أن تحتوي أحدث الأجهزة اللوحية على أكثر من 50000 كتاب ، أكثر مما يمكن لأي شخص قراءته في حياته.

- التشارك التعاون يمكن مشاركة ما يتم قراءته مع الآخرين بسهولة ، عبر الشبكات الاجتماعية كما يمكن للدارس التعاون في الوقت الفعلي مع زملائه في الفصل عند قراءة النصوص.

الأزياء الوظيفية :

تذكر (Watkins & Dunne, 2015) أن عملية تصميم الملابس الوظيفية يعتمد على احتياجات المستخدم ، لذلك يتطلب من المصمم أن يكون على فهم ودراية كاملة بالمستخدم وبيئته ونشاطه قبل البدء في عملية التصميم .

أما (Ross, 2018) فتري أن التصميم بشكل عام يركز على ثلاث اعتبارات وظيفية وجمالية وتعبيرية ، فما يتعلق بالاعتبارات الوظيفية فيقصد به المنفعة والراحة والملائمة وسهولة الحركة ، أما الاعتبارات الجمالية فيقصد بها عناصر التصميم مثل اللون والملمس والخط والنمط و شكل الجسم و القدرات الجسدية والحسية للمستخدم ، واخيرا الاعتبارات التعبيرية وهي أن يكون المصمم على دراية بالرسالة التي ينبغي ايصالها من خلال الملابس .وتعرف (Geršak, 2013) الملابس الوظيفية بأنها " الملابس التي صممت خصيصا لضمان متطلبات الأداء المحددة أو وظيفة المستخدم والتي توفر الحماية من المخاطر ،وهي تختلف في أدائها عن الملابس المستخدمة يوميًا .هذا واتفقت دراسة (شيرين سالم ، 2006) ، ودراسة (Gupta, 2011)، على تصنيف الملابس الوظيفية إلى العديد من الأنواع وهي الملابس الوقائية و الملابس الوظيفية الرياضية ، والملابس الوظيفية الطبية وملابس ذوي الاحتياجات الخاصة و الملابس المحسنة لشكل الجسم والملابس المتعددة الوظائف .

الوسائل المستخدمة للحماية من الخطر :

مهمات أو معدات الوقاية الشخصية ، ويرمز لها PPE ، وتعرفها إدارة السلامة والصحة المهنية الأمريكية (osha) بأنها الأجهزة والأدوات والقطع الملابس المصممة لحماية الموظفين من مخاطر وإصابات أماكن العمل أو الأمراض الناتجة عن طريق الاتصال بالمواد الكيميائية والإشعاعية والفيزيائية ، والكهربائية والميكانيكية ، وتستخدم للحماية كواقيات الوجه ، ونظارات السلامة ، والقبعات الصلبة وأحذية الأمان ، كذلك مجموعة متنوعة من الأجهزة والملابس مثل النظارات الواقية ، المآزر والقفازات والسترات وسدادات الأذن وأجهزة التنفس . ويعتمد كل نوع من هذه الأنواع على طبيعة المخاطر الموجودة في بيئة العمل والغاية التي تستخدم من أجلها فمنها ما هو متخصص في حماية الرأس و الوجه والعين الأذن وأخرى لحماية الجسم واليد والقدم والجهاز التنفسي ومنها ما يوفر حماية ضد السقوط .وتتنوع الوسائل المستخدمة للحماية من المخاطر في المجالات المهنية المختلفة وقد اتفقت الكثير من الدراسات كدراسة (البكري، 2011) ، ودراسة (ونس، 2015)، ودراسة (البربري، 2019) على تصنيفها إلى :

- **الملابس ذات الاستخدامات الخاصة** كالملابس الجلدية المبطنة باللباد أو القطنية التي تحمي الكتف ، والبطن ، والصدر عند حمل الأثقال ، و الملابس اللازمة ؛لوقاية العاملين من أخطار التعرض للمواد الكيميائية التي تنتسب إلى جو العمل كالغازات ، والأبخرة
- **المعاطف والمرابيل** المخصصة للحماية من الإشعاع المصنوعة من رقائق الرصاص، والمدعمة بالمواد التي تعوق نفاذية الإشعاعات المؤينة ، أو المستخدمة في المطابخ والمستشفيات .
- **الأحزمة الواقية** من السقوط من الأماكن المرتفعة والأحذية بأنواعها كتلك المانعة من الانزلاق عند السير على الأسطح المبتلة ، أو الملوثة بالشحوم والزيوت و المصفحة التي تصنع مقدمتها من الصلب ؛لحماية القدم من سقوط الأشياء الثقيلة عليها والمقواة بألواح معدنية مرنة ؛لوقاية القدمين من الأجسام الحادة .
- **الخوذات الواقية** التي تحمي الرأس من الحرارة أو الصدمات والأشياء الساقطة عليها ، والخوذات النحاسية لرجال الإطفاء وخوذات الحماية عند التعرض لأخطار التزلج وتسلق الجبال ، وأغطية الرأس المصنوعة من أقمشه خفيفة الوزن تحتوي على جيوب هوائية ؛لامتصاص الأصوات وتوفير العزل والأقنعة بأنواعها الشفافة المصنوعة من البلاستيك لوقاية الوجه والعينين من تطاير الأجسام وتناثر نفايات التشغيل وأقنعة الحماية من مخاطر الأمراض التنفسية المعدية .

- النظارات المعتمدة لحماية العين من الإشعاعات الحرارية ، النظارات الواقية لحماية العينين من المواد المتطايرة ، والسوائل المتناثرة ، والحرارة والإشعاعات الضارة ووسائل وقاية الأذن كالدادات ، و أغطية الأذن التي تحميها من مخاطر الضوضاء .

- القفازات المصنوعة من خامات مختلفة والمقواة بالجلد وبالألواح معدنية مرنة لوقاية اليدين من الأجسام الحادة والقفازات رديئة التوصيل للحرارة.

المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم الملابس الأزياء الوظيفية :

لقد قامت الباحثة بتحديد المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم الملابس الأزياء الوظيفية في النقاط التالية :

1. تحديد طبيعة الخطر المهني و الفئة المراد التصميم لها .
2. تحديد الاحتياجات التصميمية من خلال اختيار المواصفة القياسية المناسبة .
3. تحديد المعايير الجسمانية و المعايير الأرجنومية و نوع الخامة المناسبة للاستخدام والتجهيزات اللازمة
4. تحقيق التكامل بين الأجزاء البنائية للتصميم والاهتمام بالنواحي الجمالية وهي مرحلة مكتملة لعملية التصميم تتمثل في اختيار اللون ودلالته المعنوية والخامة سواء كانت مطبوعة، أو مزخرفة والتجهيزات الخاصة بها وما إلى ذلك مما يجعل الزي يظهر بالشكل المتكامل ولا يضر بالهدف الرئيس من تصميمه
5. تحديد معدات و مهمات الوقاية الشخصية لأن بعضها يكون جزءاً من التصميم أو أساساً في بنائه .

إجراءات البحث :

فيما يلي ملخص لإجراءات البحث سيتم عرضها بالتفصيل :

- تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي وعرضه على المحكمين من المتخصصين والخبراء في المجال للتقييم وكانت النتائج ايجابية نحو الكتاب وصلاحيته للتجربة والتطبيق .
- تصميم أدوات قياس المعارف والمهارات الخاصة بمحتوى الكتاب الإلكتروني التفاعلي والمتمثلة في الاختبار التحصيلي المعرفي واختبار الأداء المهاري ومقياس التقدير الخاص به ، وقد تم تحكيمها من قبل الخبراء والمختصين للتأكد من صلاحيتها وقياس صدقها وثباتها .
- اختيار عينة البحث وهي عينة عمدية مكونة من 20 طالبة من طالبات المستوى السابع تخصص تصميم الأزياء تم تقسيمها إلى مجموعتين متساويتين في العدد ومتماثلتين في الخصائص (تجريبية وضابطة) .
- اختبار تحصيلي قبلي لقياس المعارف والمهارات للدارسات في المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين للتأكد من صحة النتائج .
- تدريس المحتوى العلمي للمعد للمجموعتين باختلاف الطريقة وقد تم ذلك مع المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية (اسلوب المحاضرة) ، والمجموعة التجريبية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي وذلك للتحقق من فاعلية البرنامج في التدريس .
- بعد الانتهاء من تدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية تم عمل اختبار تحصيلي بعدي لقياس المعارف والمهارات المكتسبة والتحقق من فاعلية المحتوى من خلال قياس الفرق بين التحصيل القبلي - البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية وقياس الفرق بين التحصيل البعدي - البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية لمعرفة الطريقة الأفضل .
- قياس آراء الطالبات نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي وتقييم النتائج.

صدق وثبات أدوات البحث :

صدق وثبات الاختبار التحصيلي :

تم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات التطبيق ، وارتباط الأهداف بأسئلة التطبيق ، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات ، وقد تم التعديل بناءً على مقترحاتهم .

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطرق الآتية :

أ- الثبات باستخدام التجزئة النصفية :
 تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وكانت قيمة معامل الارتباط 0.763 - 0.852 للاختبار التحصيلي ككل ، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترباها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار .

ب- ثبات معامل ألفا :
 وجد أن معامل ألفا = 0.814 للاختبار التحصيلي ككل ، وهي قيمة مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى 0.01 لاقترباها من الواحد الصحيح .

جدول (1)
ثبات الاختبار التحصيلي

التجزئة النصفية		معامل ألفا		الاختبار التحصيلي ككل
الدالة	قيم الارتباط	الدالة	قيم الارتباط	
0.01	0.852 - 0.763	0.01	0.814	

صدق وثبات الاختبار التطبيقي المهاري :

1- الصدق :

الصدق المنطقي : تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق.

2- الثبات :

ثبات المصححين : فقد تم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المحكمين وذلك باستخدام مقياس التقدير في عملية التقويم وقام كل مصحح بعملية التقويم بمفرده .
 وقد تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س ، ص ، ع) للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (2)
معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري

المصححين	تصميم الجزء العلوي للجائيت	ملحقات تصميم الجزء العلوي للجائيت	تصميم الكم	تصميم الجزء السفلي للبنطون	ملحقات تصميم الجزء السفلي للبنطون	مقياس التقدير ككل
س ، ص	0.913	0.851	0.777	0.808	0.889	0.759
س ، ع	0.708	0.741	0.716	0.946	0.826	0.781
ص ، ع	0.894	0.819	0.905	0.863	0.725	0.840

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترباها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التطبيقي الذي يقيس الأداء المهاري ، كما يدل أيضاً على ثبات مقياس التقدير وهي الأداة المستخدمة في تصحيح الاختبار المهاري .

صدق وثبات استبيان اتجاه الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي :
صدق الاتساق الداخلي :

1- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور ، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان .

2- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :
تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين
الدرجة الكلية لكل محور (آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية ، آراء الدارسين نحو التعلم باستخدام
الكتاب الإلكتروني التفاعلي) والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (3)

قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية ، آراء
الدارسين نحو التعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية	0.734	0.01
المحور الثاني : آراء الدارسين نحو التعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي	0.852	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل
على صدق وتجانس محاور الاستبيان .
الثبات :

جدول (4)

قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية	0.759	0.796 – 0.702
المحور الثاني : آراء الدارسين نحو التعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي	0.914	0.957 – 0.862
ثبات الاستبيان ككل	0.848	0.888 – 0.790

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى 0.01
مما يدل على ثبات الاستبيان .

وفيما يلي عرض تفصيلي للنتائج وتفسيرها .
نتائج البحث وتفسيرها :

الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على ما يلي :

" الكتاب الإلكتروني التفاعلي ذو كفاءة وفاعلية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم إجراء الإختبارات الإحصائية التالية :

أولا : لإثبات تكافؤ المجموعتين تم ما يلي :

اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للاختبار
التحصيلي واختبار الأداء المهاري في التطبيق القبلي.

ثانيا : لإثبات فاعلية المحتوى العلمي للكتاب الإلكتروني التفاعلي تم مايلي :

1. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي
للاختبار التحصيلي .

2. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي
لاختبار الأداء المهاري .

3. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي .
4. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري.
5. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح في التطبيق القبلي والبعدي
- ثالثاً: لإثبات كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي تم ما يلي :
1. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي .
2. اختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في اختبار الأداء المهاري البعدي .

وفيما يلي تفسير لذلك:

لإثبات تكافؤ المجموعتين تم طرح الفرض التالي :

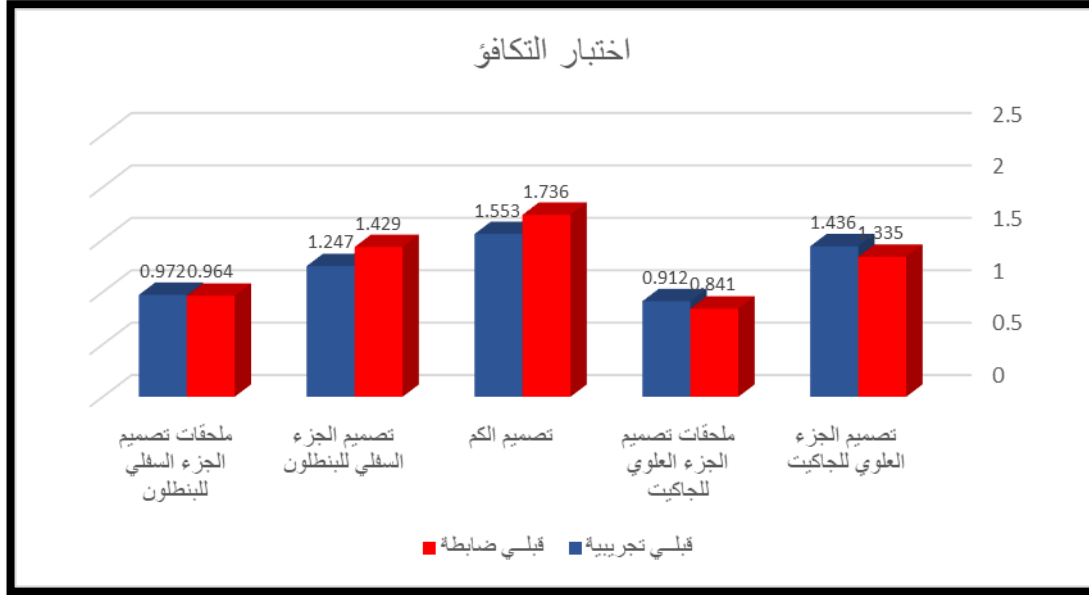
1. "لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للاختبار التحصيلي واختبار الأداء المهاري في التطبيق القبلي"
- وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك :
- جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للاختبار التحصيلي في التطبيق القبلي

اختبار التكافؤ	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
الاختبار التحصيلي						
قبلي ضابطة	4.513	0.843	10	18	0.351	0.224 غير دال
قبلي تجريبية	4.789	1.001	10			

ويتضح من الجدول (5) أن قيمة "ت" تساوي "0.351" للاختبار التحصيلي ، وهي قيمة غير دالة إحصائية ، حيث كان متوسط درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي "4.513" ، بينما كان متوسط درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "4.789" مما يدل على تكافؤ المجموعتين في الاختبار التحصيلي .

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار الأداء المهاري في التطبيق القبلي

اختبار التكافؤ	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
المجموع الكلي لاختبار الأداء المهاري						
قبلي ضابطة	6.305	1.489	10	18	0.534	0.337 غير دال
قبلي تجريبية	6.120	1.322	10			



شكل (1) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار الأداء المهاري في التطبيق القبلي

يتضح من الجدول (6) والشكل (1) أن قيمة "ت" تساوي "0.534" لمجموع اختبار الأداء المهاري ككل ، وهي قيمة غير دالة إحصائياً ، حيث كان متوسط درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي "6.305" ، بينما كان متوسط درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "6.120" ، مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، وبذلك يتحقق الفرض مما يدل على تكافؤ المجموعتين في اختبار الأداء المهاري للمجموعتين .

لإثبات فاعلية المحتوى العلمي للكتاب الإلكتروني التفاعلي تم طرح الفرض التالي :

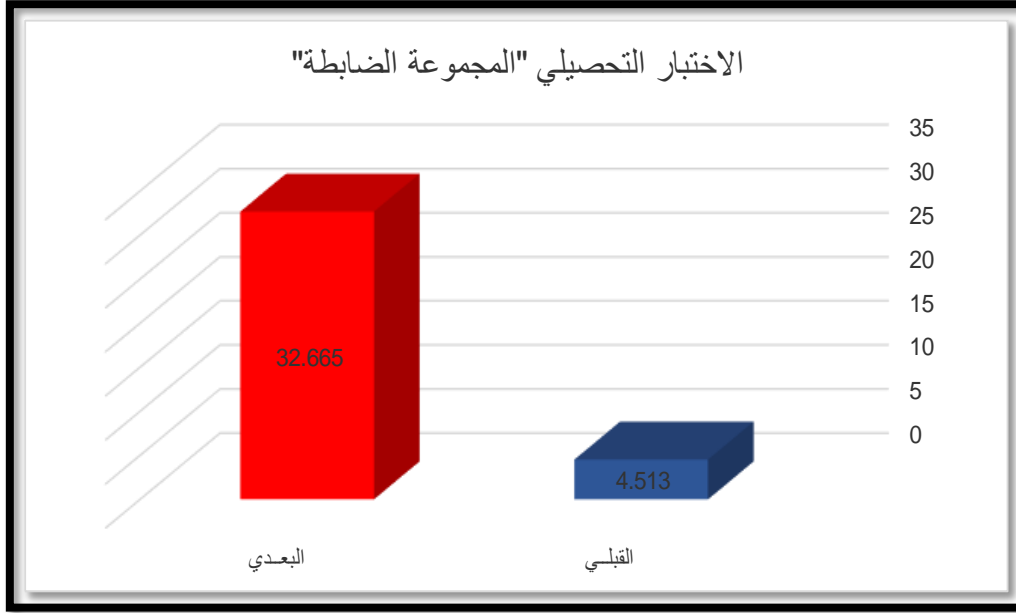
1. "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات

بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

المجموعة الضابطة	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
مجموع الاختبار التحصيلي ككل						
القبلي	4.513	0.843	10	9	24.341	0.01 لصالح البعدي
البعدي	32.665	3.291				



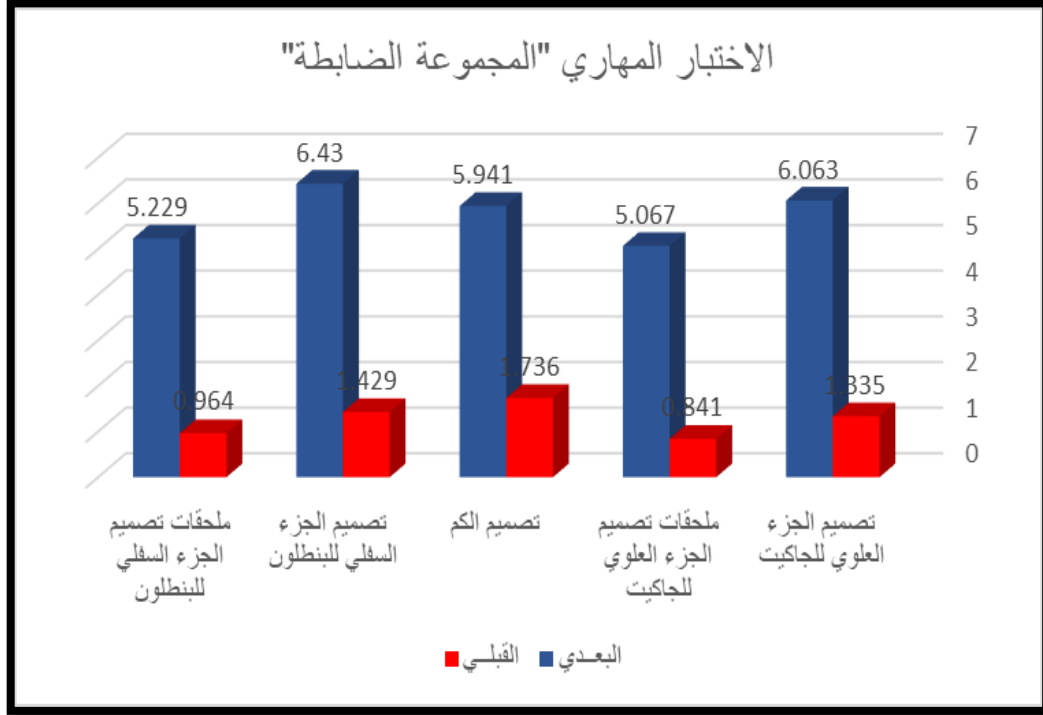
شكل (2) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

يتضح من الجدول (7) والشكل (2) أن قيمة "ت" تساوي "24.341" لمجموع الاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الدارسات في التطبيق البعدي "32.665" ، بينما كان متوسط درجات الدارسات في التطبيق القبلي "4.513" .
3. "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي"
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري

المستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	المجموعة الضابطة
مجموع اختبار الأداء المهاري ككل						
0.01 لصالح البعدي	19.230	9	10	1.489	6.305	القبلي
				2.436	28.730	البعدي

شكل (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة

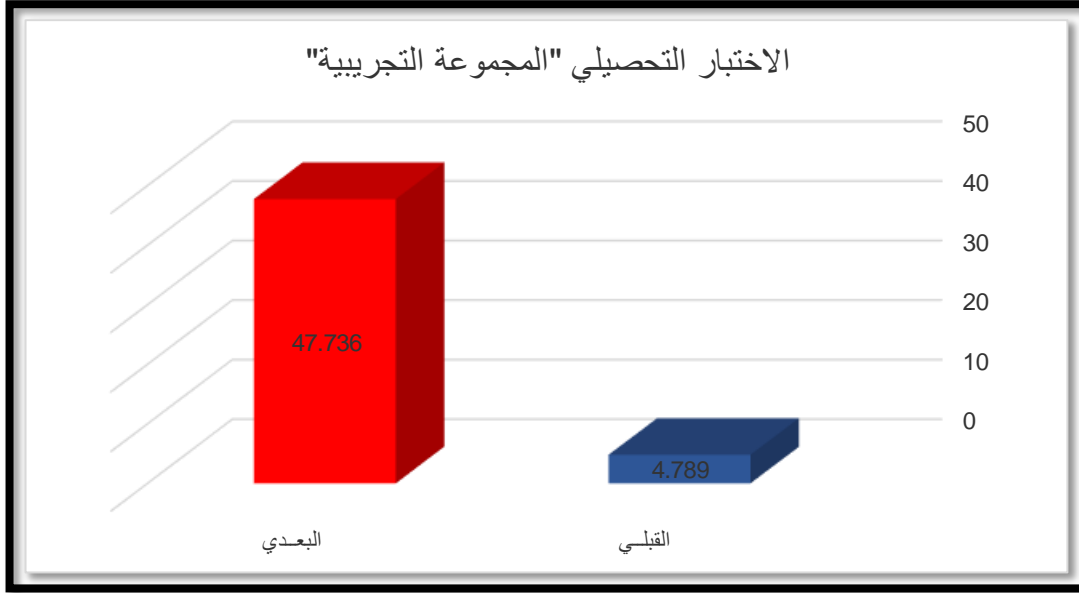


الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري
3. "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (9) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	المجموعة التجريبية
مجموع الاختبار التحصيلي ككل						
0.01 لصالح البعدي	36.112	9	10	1.001	4.789	القبلي
				4.021	47.736	البعدي



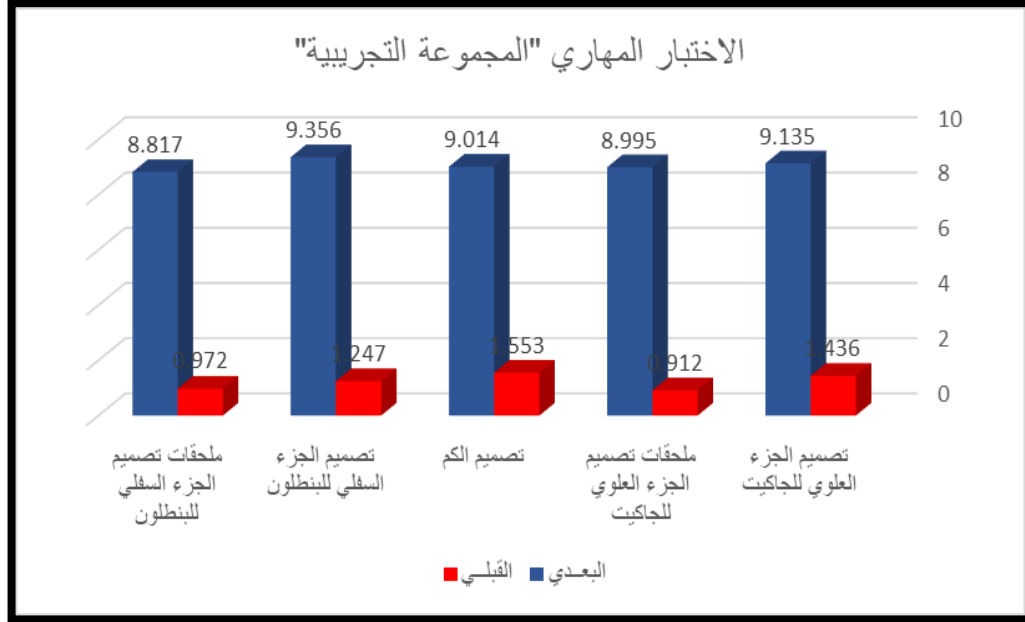
شكل (4) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

يتضح من الجدول (9) والشكل (4) أن قيمة "ت" تساوي "36.112" لمجموع الاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الدارسات في التطبيق البعدي "47.736" ، بينما كان متوسط درجات الدارسات في التطبيق القبلي "4.789" .

4. "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدي" :
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (10) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	المجموعة التجريبية
مجموع اختبار الأداء المهاري ككل						
0.01 لصالح البعدي	34.024	9	10	1.322	6.120	القبلي
				4.051	45.317	البعدي

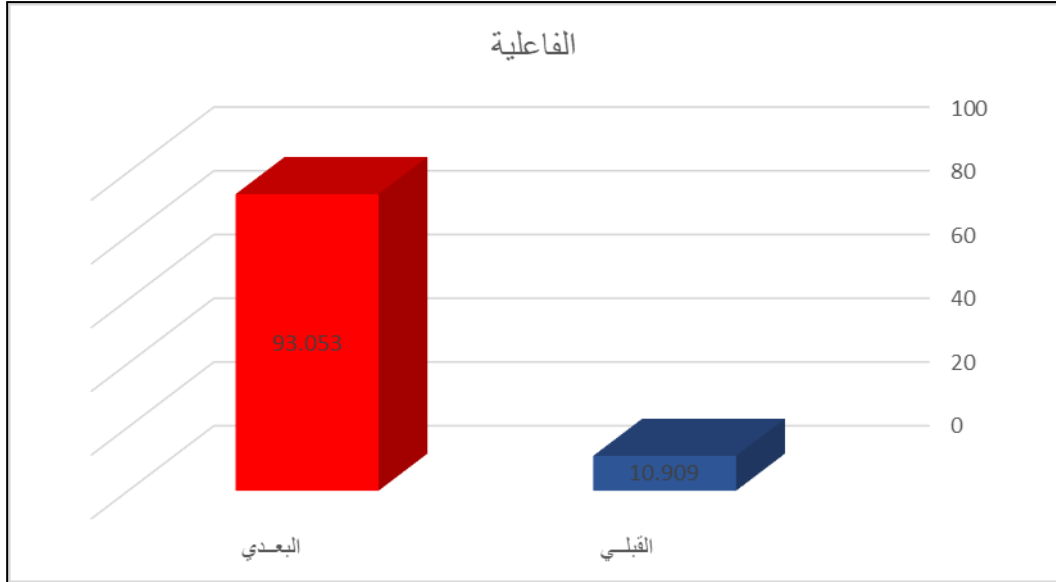


شكل (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأداء المهاري

5. "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي" وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (11) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي المقترح في التطبيق القبلي والبعدي

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	الفاعلية
0.01 لصالح البعدي	51.007	9	10	2.021	10.909	القبلي
				7.563	93.053	البعدي



شكل (6) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الالكتروني التفاعلي المقترح في التطبيق القبلي والبعدي

يتضح من الجدول (11) والشكل (6) أن قيمة "ت" تساوي "51.007" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، حيث كان متوسط درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "93.053" ، بينما كان متوسط درجات الدارسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي "10.909" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي ، مما يدل على فاعلية الكتاب الالكتروني التفاعلي المقترح في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : $t = \text{قيمة (ت)} = 51.007$ ، $df = \text{درجات الحرية} = 9$

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.99$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $n^2 = 0.99$

$$d = \frac{2 \sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = 19.8$$

ويحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالتالي :

حجم تأثير صغير = 0.2

حجم تأثير متوسط = 0.5

حجم تأثير كبير = 0.8

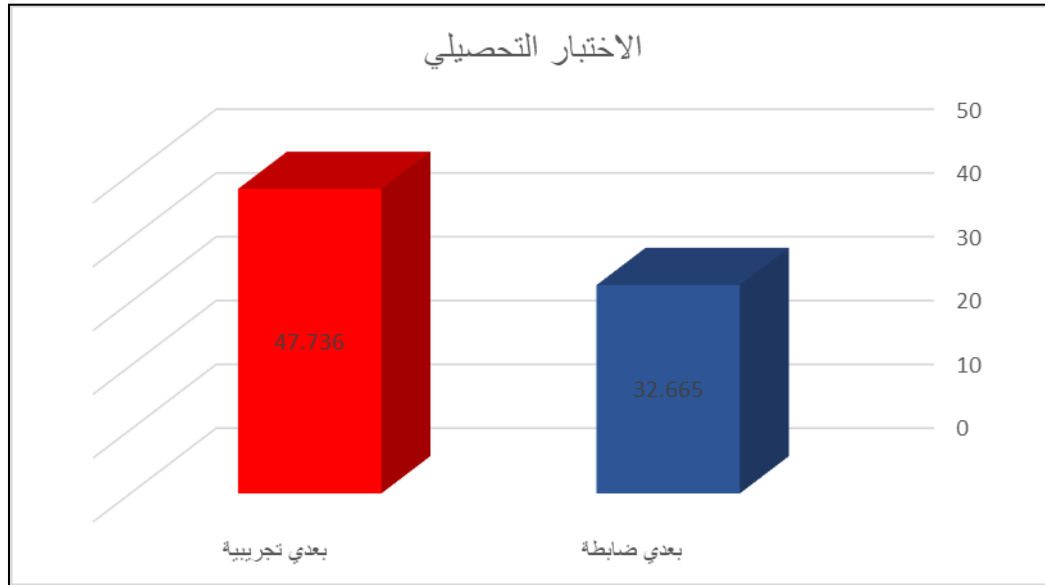
وهذا يعني أن حجم التأثير كبير .

لإثبات كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي تم طرح الفرض التالي :

1. "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (12) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي

الاختبار التحصيلي	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
بعدي ضابطة	32.665	3.291	10	18	13.381	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	47.736	4.021	10			



شكل (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة

الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي

يتضح من الجدول (12) والشكل (7) أن قيمة "ت" تساوي "13.381" لمجموع الاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "47.736" ، بينما كان متوسط درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "32.665".

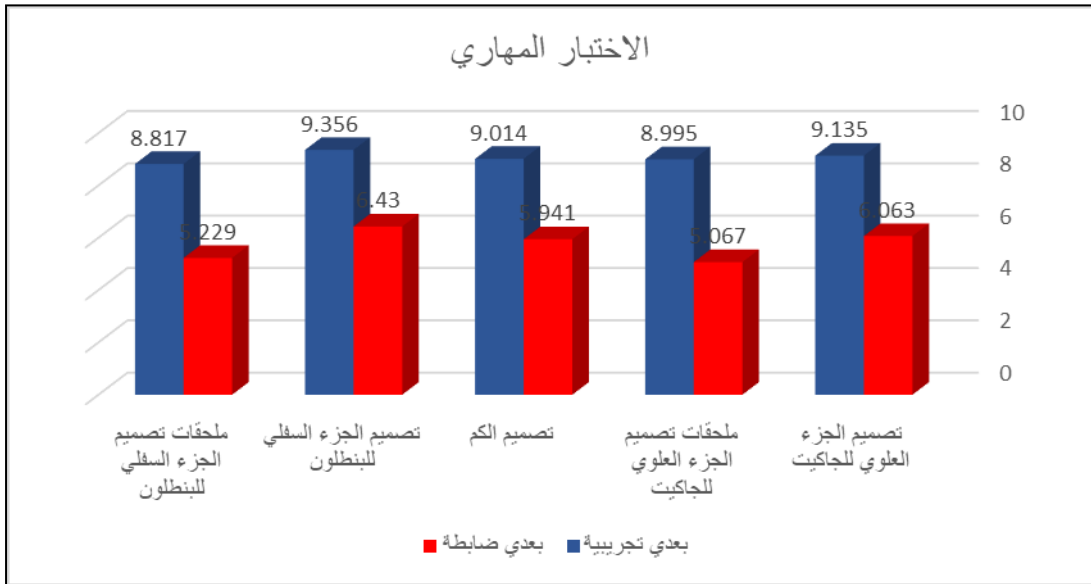
2. "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والدارسات بالمجموعة

التجريبية في اختبار الأداء المهاري البعدي لصالح المجموعة التجريبية"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (13) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في اختبار الأداء المهاري البعدي

اختبار الأداء المهاري	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
مجموع اختبار الأداء المهاري ككل						
بعدي ضابطة	28.730	2.436	10	18	16.647	0.01 لصالح التجريبية
بعدي تجريبية	45.317	4.051	10			



شكل (9) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الدراسات بالمجموعة

الضابطة والدارسات بالمجموعة التجريبية في اختبار الأداء المهاري البعدي

ويتضح من ذلك أن قيمة "ت" تساوي "16.647" لمجموع اختبار الأداء المهاري ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسط درجات الدراسات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي "45.317" ، بينما كان متوسط درجات الدراسات بالمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي "28.730" ، مما يدل على كفاءة الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تعلم تصميم الأجزاء الوظيفية. يتضح من خلال النتائج السابقة أن نتائج المجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي والمهاري أعلى من المجموعة الضابطة وهذا يعني أن استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في العملية التعليمية أفضل من الطريقة التقليدية وأكثر كفاءة ، وأن الاستثمار في إنشاء الكتب الإلكترونية يوفر وقت وجهد للدارسين ويزود تحصيلهم ، وبناء على تلك النتائج نستطيع القول بأن الكتاب المقترح ذو كفاءة وفعالية في تعلم تصميم الأجزاء الوظيفية ، ويتفق ذلك مع العديد من الدراسات كدراسة (أبوزايدة، 2013) التي تهدف إلى فاعلية كتاب تفاعلي محوسب في تنمية مهارات التفكير البصري في التكنولوجيا لدى طلاب الصف الخامس الأساسي بغزة ، ودراسة (سياف ، 2014) التي أثبتت فاعلية كتاب الكتروني تفاعلي في تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية للتعلم لدى امناء مراكز مصادر التعلم في المملكة العربية السعودية ، ودراسة (براهماة وآخرون، 2020) التي تناولت فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة الإبداعية وتقليل النشاط الحركي لتلاميذ الصف الرابع الأساسي في الأردن .

الفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني على ما يلي :

" اتجاهات وآراء الدارسين إيجابية نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي " وللتحقق من هذا الفرض تم حساب التكرارات والنسب المئوية لآراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي ، و تلخصت النتائج كما يلي :

نتائج المحور الأول عن آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية :

يتضح من خلال نتائج هذا المحور أن نسبة 90% من الدارسات يُقدرون أهمية الملابس الوظيفية في بعض مجالات العمل وأصبح لديهن اهتماما كبيرا لتعلم تصميم الأزياء الوظيفية . بينما تحمس 80 % من الدارسات لمعرفة المزيد عن الأزياء الوظيفية ومتابعة التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال صناعة النسيج المجهز لمواجهة أخطار المهن بالإضافة إلى أنه أصبح لديهن اتجاه إيجابي نحو معرفة الأخطار المحيطة بتلك المهن وأهمية ذلك أثناء تصميم الأزياء الخاصة بها ، وتساوت النسبة لديهن أيضا في الرغبة على الاطلاع على المزيد عن تصميم ملابس الحماية ومعرفة مهمات الوقاية الشخصية المناسبة لها أثناء ممارسة الأعمال المختلفة . كذلك 70% من الدارسات شعروا بأهمية الصحة والسلامة المهنية في مجال العمل ، وساعدهن المحتوى التعليمي على رفع مستوى الوعي تجاه الاخطار المهنية ودورها في عملية تصميم الأزياء الوظيفية .

نتائج المحور الثاني عن آراء الدارسين نحو التعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي :

يتضح من خلال نتائج هذا المحور أن نسبة 90% من الدارسات يفضلن التعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي باعتباره وسيلة تفاعلية حديثة من وسائل التعليم الإلكتروني ، أصبح لديهن القدرة من خلالها على اكتساب مهارات جديدة في المجال ، كما شعروا بالرغبة في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية بطريقة غير تقليدية ، بينما تحمس 80 % من الدارسات لتعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي ، واتفقوا جميعهم بأن الكتاب الإلكتروني التفاعلي يتمتع بالابتكار والحداثة والقدرة على زيادة التحصيل الدراسي ، والتعلم من خلال الأنشطة التعليمية التفاعلية المصممة بداخله ، وهم يجدون أن الخطوط والألوان وشاشات العرض متناسقة ومحفزة للتعلم وأن الرسوم والأشكال والصور واضحة ومناسبة كذلك الاختبارات المحددة في الكتاب شاملة ومتنوعة ومرتبطة بالأهداف . وترى 70 % منهن أن التنقل بين صفحات الكتاب كان سهلا واستخدام الروابط التفاعلية كذلك وأن مقاطع الصوت والفيديو والعروض واضحة وتثري العملية التعليمية .

ومن خلال النتائج السابقة يتضح أن اتجاهات وآراء الدارسين إيجابية نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي ويتفق ذلك مع العديد من الدراسات كدراسة (البشتاوي،2018) التي كشفت نتائجها عن أن مستوى اتجاهات طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك واتجاهاتهم نحوه كانت كبيرة جدا ، ودراسة (أكرم،2017) التي هدفت إلى اثر استخدام كتاب الكترولني تفاعلي في تدريس وحده السحر على تنميه التحصيل والدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط ، ودراسة (سعيد،2015) التي هدفت إلى فاعلية كتاب الكترولني تفاعلي قائم على تطبيقات الويب 10 في تنميه مهارات تقييم الاختبارات الالكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .

الاستنتاجات :

لقد تناول البحث الحالي كفاءة الكتاب الإلكتروني في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على عينة عشوائية مكونة من مجموعتين ضابطة وتجريبية تم تدريس الأولى بالطريقة التقليدية والأخرى باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي لقياس أثر استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي على مستوى تحصيل الدارسات في تعلم تصميم الأزياء الوظيفية وذلك باستخدام مجموعة من الأدوات تمثلت في اختبار تحصيلي قبلي – بعدي ومقياس أداء مهاري لقياس المعارف والمهارات للدارسات في المجموعتين ، بالإضافة إلى مقياس اتجاه لقياس آراء الدارسين نحو تعلم تصميم الأزياء الوظيفية باستخدام الكتاب الإلكتروني المقترح وقد أثبتت نتائج البحث أن المحتوى العلمي للكتاب فعال في تحقيق الأهداف وأن الكتاب الإلكتروني أكثر كفاءة في التعليم والاستخدام وذلك لأنه يحقق الكفاءة المنهجية من خلال تناسب المحتوى مع الأهداف ومستوى الدارسين والأنشطة التعليمية المقدمة لهم ومرونة الاستخدام والكفاءة الفنية والاقتصادية من حيث توفير الوقت والجهد ،

والمدة الزمنية للتطبيق مما يجعله وسيلة مناسبة ذات قدرة على زيادة تحصيل الدارسين. كما أن اتجاهات الدارسات كانت ايجابية نحو استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي .

التوصيات :

- يعتبر التعليم الإلكتروني وسيلة هامة من وسائل التعليم الجامعي في الوقت الحالي خاصة في ظل الأزمة الحالية جائحة كورونا (COVID-19) وهو أحد التحديات التي واجهتها الباحثة أثناء تطبيق الدراسة على المجموعتين التي تمت من خلال (التعليم عن بعد) بأسلوب المحاضرة التقليدية (المجموعة الضابطة) عن طريق نظام التعلم الإلكتروني البلاك بورد ، واستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي (المجموعة التجريبية) ، لذا من الضروري تزويد أعضاء هيئة التدريس والطلبة بوسائل تكنولوجية حديثة لتلبية متطلبات التعليم والتي تعد الكتب الإلكترونية التفاعلية أحد مستحدثاتها.

- الاستفادة من الإمكانيات التي تتمتع بها برامج اعداد الكتب الإلكترونية التفاعلية في تفعيل التعلم الإلكتروني في مجال تصميم الأزياء وإعداد المزيد من الدراسات .

المراجع

1. الحسيني، محمد ، هويدا محمد. 2014. "تقويم الكتاب الإلكتروني في اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي في ضوء معايير الجودة .
2. آدم البربري . دليل السلامة والصحة المهنية . تاريخ الوصول 17 فبراير، 2021 .
3. - أبو الذهب، محمود محمد أحمد، و سيد شعبان عبد العليم يونس. 2013. "فاعلية اختلاف بعض أنماط تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الحاسب الآلي". دراسات عربية في التربية و علم النفس .
4. -أحمد، يسري معوض عيسى. 2011. قواعد واسس تصميم الأزياء. الثانية. القاهرة - مصر: عالم الكتب.
5. -أكرم، حبه بنت أحمد محمد سعيد. 2017. "أثر استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تدريس وحدة السحر على تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.
6. - البكري، منال. 2011. الملابس والصحة في القرن الحادي والعشرين. الطبعة الأولى. الرياض - المملكة العربية السعودية. عالم الكتب.
7. - الخفاجي، احمد محمود عبد اللطيف. 2011. "التعليم الإلكتروني وسيلة فاعلة لتجويد التعليم العالي".
8. -الشايح، فهد سليمان، و علي مسعود ابن شينان. 2010. "أثر استخدام الكتب الإلكترونية على تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو استخدام الحاسوب في تعلم الأحياء لدى طلاب الصف الثاني ثانوي بمدينة الرياض". مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية .
9. - الشريف، محمد الطيب، و خالد البشير أحمد. 2020. "دور التعليم المحاسبي الإلكتروني في رفع كفاءة التحصيل العلمي لطلبة أقسام المحاسبة في الجامعات الليبية (جامعتي الزاوية وصبراتة أنموذجا)".
10. - العيدي، عائشة، و بو فاتح، محمد. 2018. "خلفيات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي: جامعة الأغواط أنموذجا". مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية.
11. - اليامي، هدى يحيى ناصر. 2014. "فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي Interactive ebook لتنمية مهارات تصميم وتوظيف الرحلات المعرفية عبر الويب Web Quets لدى الطالبات المعلمات". بحث دكتوراه، كلية التربية -قسم مناهج وطرق تدريس: جامعة أم القرى.
12. - بورقية، شوقي عاشور. 2011. "التمييز بين الكفاءة و الفعالية و الفاعلية و الأداء". 2011
13. - حمدان، د محمد سعيد. 2017. "التجارب الدولية والعربية في مجال التعليم الإلكتروني". المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني .
14. -سالم، شرين صلاح الدين علي. 2006. "دراسة المتطلبات الوظيفية لتصميم ملابس العمال". ماجستير، القاهرة - مصر: كلية الفنون التطبيقية -جامعة حلوان.
15. - سعيد، سعد محمد امام. 2015. "فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على تطبيقات الويب 0.2 في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية".

16. - سماحة، وفاء. 2018. "قيم تصميم الأزياء". في . كلية التربية - قسم الإقتصاد المنزلي.
17. - سيف، عامر مترك. 2014. "فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي في تنمية مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى أمناء مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية". الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية دراسات وبحوث.
18. - صفية عبد العزيز قطب ساروخ. 2012. المرشد في تصميم الأزياء. الطبعة الاولى. كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية.
19. - عبد الستار، رجاء رشيد. 2009. "تقويم كفاءة الاداء من خلال معيار العائد دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات".
20. - لسان العرب - "المكتبة الشاملة الحديثة". دب. تاريخ الوصول 14 فبراير، 2021.
21. - مؤمن أبو زيتون. 2018. "فاعلية برامج التعلم التفاعلي ودورها في تطوير مهارات التعلم الذاتي". كلية الفنون الجميلة - جامعة النجاح الوطنية.
22. - نيهان، أ يحيى، و دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. 2018. الأساليب الحديثة في التعليم والتعلم.
23. -نجبة، بدوش. 2015. "قياس كفاءة وفعالية نظم المعلومات الإدارية في البنوك التجارية".
24. - هنداوي، أسامة سعيد علي. 2016. "فاعلية بعض متغيرات تصميم وعرض الكتب الإلكترونية في التحصيل وتنمية الدافعية نحو التعلم لدى طلبة شعبة تكنولوجيا التعليم". بحوث عربية في مجالات التربية النوعية.
25. - ونس، أحمد لطفي ابراهيم. 2015. "دليل وحدة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل". كلية الزراعة - دمياط.
26. Muhammad Hanif & Asrowi, Aufal Hadaya, 2019. "The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcomes". International Journal of Instruction
27. Gupta, Deepti. 2011. "Functional Clothing— Definition and Classification".
28. Hwang, Gwo-Jen, & Chiu-Lin Lai. 2017. "Facilitating and Bridging Out-Of-Class and In-Class
29. Learning: An Interactive E-Book Based Flipped Learning Approach for Math Courses". Educational Technology & Society
30. Dessale, Moges, Bosen Tegegne, & Hassen Hussien. 2017. "technical efficiency"
31. Palmer, Stephen, & David J Torgerson. 1999. "Definitions of efficiency". BMJ : British Medical Journal .
32. Prasetya, Didik, Aji Wibawa, & Tsukasa Hirashima. 2018. "An interactive digital book for engineering education students". World Transactions on Engineering and Technology Education .
33. Watkins, Susan, و Lucy Dunne. 2015. Functional Clothing Design: From Sportswear to Spacesuits. 1st edition. New York: Fairchild Books.
34. <https://mysominotes.wordpress.com> .2017. "ECONOMICS OF EDUCATION: What are the different types of efficiency and how do they relate to education")
35. <https://www.osha.gov> osha. Occupational Safety and Health Administration .
36. <https://mysominotes.wordpress.com/2017/09/23/economics-of-education-what-are-the-different-types-of-efficiency-and-how-do-they-relate-to-education>.