Journal of Statistics Applications & Probability
An International Journal

http://dx.doi.org/10.18576/jsap/140502

Statistical Analysis of the Effectiveness of Using Hologram Technology as an Educational Tool of Fashion History and Its Accessories at the University Level

Heba A. B. Slama[1], Nashwa M. E. Abdo[2], Amjad J. Abdullah[2], Maryam A. Ahmed[2], Shimaa M. A. Nasef[1,] and Azhar M. A. Hijazi[1]*

[1] Department of Clothes and Textile, Faculty of Home Economics, Al-Azhar University, Cairo, Egypt
[2] Department of Fashion Design, College of Art and Design, Taibahu University, Medina, Saudi Arabia

Received: 1 Apr. 2025, Revised: 20 Jun. 2025, Accepted: 27 Jul. 2025.
Published online: 1 Sep. 2025.

Abstract: In this research, a simplified form of modern technology, hologram technology, was employed. By utilizing simple and low-cost tools such as stencils and adhesive to create a 3D prism, and free software like Adobe Illustrator to adjust educational images for video creation, the study demonstrated the feasibility of implementing this technology. Then, the Camtasia software was opened, and the hologram video was created. The screen was divided into four sections, and the video was duplicated four times. The outcome was a simplified and cost-effective method of using hologram technology as an educational tool. As a result, any teacher, regardless of their skills or specialization, can implement and utilize this technique to enhance student learning and achievement, both cognitively and skillfully. This technology has proven particularly beneficial in the field of fashion history, as it presents academic content in a three-dimensional format, enabling students to visualize and innovate more effectively. A statistical analysis of the research, including pre- and post-tests of the students' knowledge and skills, revealed highly positive results. Students demonstrated significant improvement, especially in their ability to understand, analyze, and sketch various pharaonic fashion models. They also showed a deeper understanding of garment cuts, tailoring techniques, and accessories, which were previously difficult to visualize when presented in two-dimensional images in textbooks.

Keywords: Hologram technology - the simplified form of hologram technology - educational means - history of fashion - Fashion accessories.

*Corresponding author e-mail: shimaanasef@azhar.edu.eg

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

التحليل الإحصائي لفعالية استخدام تقنية الهولوغرام كأداة تعليمية لتاريخ الموضة وإكسسواراتها بالمرحلة الجامعية

هبه عبدالله بسيونى سلامه[1]، نشوى محمد السيد عبده[2]، أمجاد جميل عبد الله علي[2]، مريم عبد الرحمن أحمد[2]، شيماء محمد عامر ناصف[1]، أزهار محمد السيد حجازى[1]

[1] بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة الأزهر–القاهرة- مصر
[2] قسم تصميم الأزياء - كليه التصاميم والفنون جامعة طيبة – المدينة المنورة –المملكة العربية السعودية

ملخص البحث: تم فى هذا البحث استخدام شكل من أشكال التكنولوجيا الحديثة (تقنية الهولوجرام) بشكل مبسط من خلال تنفيذ محتوياتها وخطواتها باستخدام أدوات بسيطة وقليلة التكلفة (شرائح الاستنسل ومادة لاصقة لعمل منشور ثلاثي) وكذلك باستخدام برامج بسيطة ومتاحة مجانا (يتم ضبط الصور التعليمية المستخدمة في انشاء الفيديو عن طريق برنامج Adobe Illustrator). ثم فتح نافذة برنامج Camtasia والبدء في تنفيذ عمل فيديو الهولوجرام وتقسيم الشاشة الي اربع أجزاء لوضع الفيديو ونسخه اربع مرات) وكانت النتيجة إمكانية استخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية بشكل مبسط وغير مكلف وبالتالي يمكن لأى معلم مهما كانت امكانياته أو تخصصه أن ينفذ هذه التقنية ويستخدمها لتساعده فى توصيل المعلومة وزيادة التحصيل لدى المتعلم معرفيا ومهارياً وقد ساعد استخدام هذه التقنية فى مجال تاريخ الأزياء كثيرا نظرا لكونها تعرض المحتوى العلمي في شكل ثلاثي الأبعاد يمكن المتعلم من الرؤية الواضحة والقدرة على التخيل والابتكار بشكل كبير. وبإجراء الدراسة الإحصائية في البحث وبعد عمل الاختبارات المعرفية والمهارية القبلية والبعدية للطالبات عينة البحث فقد تبين أن النتائج كانت إيجابية جدا في ارتفاع مستوى التحصيل لدى الطالبات وخاصة في الجانب المهارى من حيث فهم وتحليل ورسم نماذج مختلفة من الأزياء التاريخية الفرعونية وكذلك فهم القصات المكونة للزى وطريقة التفصيل وتخيل المكملات وغيرها من التفاصيل التي كان من الصعب تخيلها وفهمها بشكل جيد وهي مرسومة على الورق فى كتاب أو ما شابه.

الكلمات المفتاحية: تقنية الهولوجرام – الشكل المبسط لتقنية الهولوجرام – الوسيلة تعليمية – تاريخ الأزياء – مكملات الأزياء.

المقدمة:

في ظل التطور التكنولوجي الكبير في عصرنا الحالي أصبح لزاما علينا الاستفادة من الجوانب الإيجابية لهذه التكنولوجيا في جميع المجالات بشكل عام وفى العملية التعليمية بشكل خاص من خلال توفير بيئة تعليمية غنية بالمثيرات التي تنمى المهارات والقدرات لدى المتعلم وتزيد مستواه التحصيلي المعرفي والمهارى وهذا الأمر لا يمكن تحقيقه بالاعتماد على الشكل التقليدي لمحتوى بيئة التعلم لذا فكر فريق الحث في استخدام شكل من أشكال التكنولوجيا الحديثة (تقنية الهولوجرام) فهذه التقنية تتسم بالتعقيد والصعوبة والتكلفة العالية عند الاستخدام ولكن في هذا البحث استخدمت بشكل مبسط من خلال تنفيذ محتوياتها وخطواتها باستخدام أدوات بسيطة وقليلة التكلفة وكذلك باستخدام برامج بسيطة ومتاحة مجانا وكانت النتيجة إمكانية استخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية بشكل مبسط وغير مكلف وبالتالي يمكن لأى معلم مهما كانت امكانياته أو تخصصه أن ينفذ هذه التقنية ويستخدمها لتساعده في توصيل المعلومة وزيادة التحصيل لدى المتعلم معرفيا ومهاريا وقد ساعد استخدام هذه التقنية فى مجال تاريخ الأزياء كثيرا نظرا لكونها تعرض المحتوى العلمى فى شكل ثلاثي الأبعاد يمكن المتعلم من الرؤية الواضحة والقدرة على التخيل والابتكار بشكل كبير

وبإجراء الدراسة الإحصائية فى البحث وبعد عمل الاختبارات المعرفية والمهارية القبلية والبعدية للطالبات عينة البحث فقد تبين أن النتائج كانت إيجابية جدا فى ارتفاع مستوى التحصيل لدى الطالبات وخاصة فى الجانب المهارى من حيث فهم وتحليل ورسم نماذج مختلفة من الأزياء التاريخية وكذلك فهم القصات المكونة للزى وطريقة التفصيل وتخيل المكملات وغيرها من التفاصيل التى كان من الصعب تخيلها وفهمها بشكل جيد وهى مرسومة على الورق فى كتاب أو ما شابه **ومن هنا تتضح مشكلة البحث ويمكن صياغتها فيما يلى :**

1-ما إمكانية استخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية؟

2-هل يمكن تنفيذ مكونات تقنية الهولوجرام بشكل مبسط ومنخفض التكلفة؟

3-هل يعطى الشكل المبسط للهولوجرام نتيجة مرضية كوسيلة تعليمية مقارنة بنتائج التقنية فى شكلها الأصلي دون تبسيط؟

4-هل تساعد تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية المتعلم فى مجال دراسة تاريخ الأزياء على الفهم والتخيل والابتكار والرسم؟

أهداف البحث:

1-استخدام تقنية الهولوجرام بشكل مبسط وبأدوات منخفضة التكلفة كوسيلة تعليمية مبتكرة.

2-تحقيق نتيجة جيدة باستخدام الهولوجرام بشكل مبسط مقارنة بالنتيجة التى نحصل عليها عند استخدام التقنية فى شكلها التقليدي المتعارف عليه.

3-تحقيق الاستفادة القصوى للمتعلم عند دراسة تاريخ الأزياء باستخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية.

4-زيادة مستوى التحصيل لدى المتعلمين فى فهم وتحليل ورسم الأزياء التاريخية.

أهمية البحث:

1-التأكيد على إمكانية الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة بشكل مبسط وغير مكلف وأقل تعقيدا.

2-القاء الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة فى مجال التعليم لتطوير بيئة التعلم.

3-رفع كفاءة العملية التعليمية من خلال استخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية بشكل مبسط.

4-المساهمة فى دعم المجال الأكاديمي بطرق ووسائل تعليمية مستحدثة ومبتكرة تواكب التطور التكنولوجي المعاصر.

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

5-القاء الضوء على أهمية استخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية فى تقريب الصورة للمتعلم وزيادة القدرة على التخيل والابتكار والرسم عند دراسة الأزياء التاريخية ومكملاتها.

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) على الاختبار المعرفي ككل لصالح القياس البعدي.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) على الأداءات المهارية ككل لصالح القياس البعدي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) على الاختبار المهاري لصالح القياس البعدي.

حدود البحث:

- **حدود زمانية**: تم تطبيق البحث فى العام الجامعى 2024/2023م

- **حدود مكانية:** كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر

- **حدود موضوعية:** استخدام تقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية فى مادة تاريخ الأزياء وتطبيقها على عينة من طالبات الفرقة الثانية قسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلى جامعة الأزهر وعددهم (30) طالبة.

أدوات البحث:

1-اختبار معرفي قبلى وبعدى لقياس الجانب المعرفي للمحتوى العلمي لدى الطالبات.

2-اختبار مهاري قبلى وبعدى لقياس الأداء المهارى للطالبات فى رسم وتخيل الأزياء التاريخية.

3-بطاقة ملاحظة الأداء المهارى

منهج البحث:

1. المنهج الوصفي التحليلي.
2. المنهج شبه التجريبي: والذي يتناسب مع طبيعة البحث وذلك لمعرفة فاعلية المتغير المستقل وهو التعلم القائم علي استخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية علي المتغير التابع وهو الجوانب المعرفية والمهارية لدي طالبات الفرقة الثانية بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي، وذلك من خلال قياس قبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة) ثم التدريس للمجموعة بطريقتين

الطريقة الأولي السائدة في التدريس، والطريقة الثانية وهي بيئة التعلم القائمة علي تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية

ثم القيام بالقياس البعدي باستخدام أدوات القياس بالبحث

عينة البحث:

عدد (30) طالبة من طالبات قسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر.

مصطلحات البحث:

- **تقنية الهولوجرام:** هى تصوير مجسم ثلاثي الأبعاد بدرجة عالية جدًا، حيث يتمتع بالدقة والوضوح، فهذه التقنية عبارة عن حزمة من الموجات الضوئية التي تصطدم بالجسم الذي يُراد تصويره، فتقوم بتخطيطه، ومن ثم يتم نقل بيانات الجسم بالموجات الضوئية، والتي قامت الأداة بتخطيطه عن التخطيط ثلاثي الأبعاد. (محمد الخطاطبة، وصال العمري، 2021، 358-370)

- **تقنية الهولوجرام في البحث بشكل مبسط:** طريقة عرض ثلاثية الأبعاد تم تنفيذها باستخدام أدوات وخامات بسيطة وغير مكلفة (شرائح الاستنسل ومادة لاصقة لعمل منشور ثلاثي) وكذلك باستخدام برامج بسيطة ومتاحة مجانا (يتم ضبط الصور التعليمية المستخدمة في انشاء الفيديو عن طريق برنامج Adobe Illustrator) ثم فتح نافذة برنامج Camtasia والبدء في تنفيذ عمل فيديو الهولوجرام وتقسيم الشاشة الي أربع أجزاء لوضع الفيديو ونسخه أربع مرات) وبالتالي يمكن استخدامها كوسيلة تعليمية مبتكرة.

- **الوسائل التعليمية:** هي المواد والأجهزة التعليمية والمواقف التعليمية التي يستخدمها المعلم في مجال الاتصال التعليمي بطريقة ونظام خاص لتوضيح فكرة أو تفسير مفهوم غامض أو شرح أحد الموضوعات بغرض تحقيق التلميذ لأهداف سلوكية محددة. (حسين الطوبجي – 2001-45)

وهي مجموعة الوسائل المساعدة التي يستخدمها المدرب او المدرس لتحسين عملية التعلم وتقصير مدتها وتدريب اللاعبين أو المتعلمين على المهارات فقد وجد الاهتمام بهذه الأدوات بالفائدة الكبيرة في عملية التعلم والتدريب حيث وجد أن استخدامها يزيد من عمق الأثر التدريجي والاسراع بالتعلم والتطوير بأقل جهد ممكن. (عباس السامرائي، عبد الكريم السامرائي -١٩٩١-٤٥،٤٢)

- **تاريخ الأزياء:** التاريخ هو تسجيل الأحداث والأحوال والظواهر التاريخية، والزي هو هيئة الملابس أي شكلها الخارجي وتطلق كلمة زي للتعبير عن نمط معين من الثياب والأردية الخارجية وكذلك أنماط أغطية الرأس والأحزمة والأحذية.

وتعني دراسة تاريخ الملابس والمنسوجات علي مدي تاريخ البشرية والتي تعكس المواد والتقنيات المتاحة في مختلف الحضارات في أوقات مختلفة (ريهام العناني-2014-62)

مكملات الزى: هي كل ما يمكن أن يضاف للملبس سواء كان متصلا أو منفصلا عنه، يمكن أن يزيد من جماله ورونقه ويعطيه مظهرا جميلا جذابا، ويتحقق به

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

إشباع الرغبة الجمالية لدى مستخدم هذه المكملات. (عبد العال، رشا فواز-2002)

الاطار النظري للبحث:

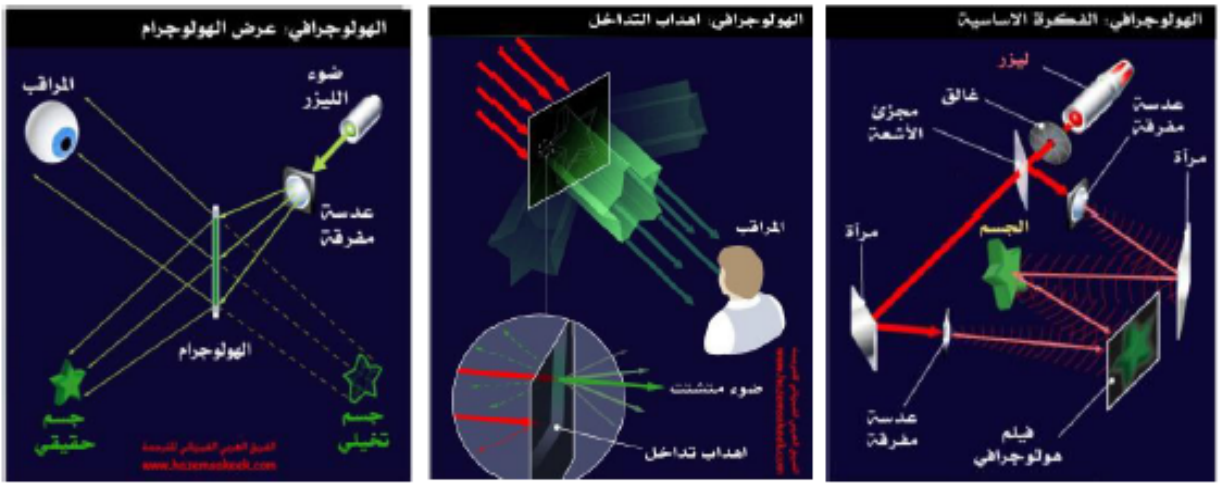
يعود تاريخ الهولوجرام إلى عام 1947، عندما اقترح العالم الفيزيائي البريطاني Dennis Gabor تقنية لتسجيل الصور ثلاثية الأبعاد لكنه لم يتم تحقيق هذه التقنية عمليًا حتى عام 1960، عندما تم تطوير أشعة الليزر.

في عام 1962، قام كل من العالمان Emmett Leith and Joris Opatniks بإنشاء أول هولوجرام عملي. تم تسجيل الهولوجرام على فيلم ضوئي باستخدام شعاع ليزر.

في عام 1964، تم عرض أول عرض عام للهولوجرام في معرض شيكاغو العالمي.

منذ ذلك الحين، تطورت تقنية الهولوجرام بشكل كبير. أصبحت الهولوجرامات أكثر وضوحًا وواقعية، ويمكن استخدامها في مجموعة متنوعة من التطبيقات. (حنان عوني –2019 – 54)

فكرة عمل الهولوجرام:



صورة رقم (1) (حنان عوني –2019 –62)

توضح تخطيطا للعملية الهولوجرافية وتحتاج الي وجود معمل خاص يتكون من غرفة مظلمة وجهاز ليزر وعدسات ومنضدة خاصة ضد الاهتزاز

أظهرت الأبحاث أن استخدام تقنية الهولوجرام في التعليم هي طريقة مستقبلية لتحسين تجربة التعلم والتدريس للطلاب والمعلمين على التوالي. (Ramachandiran, Chong, and Subramanian 2019)حيث تتميز تقنية الهولوجرام بأنها توفر مجسما واقعيا ثلاثي الأبعاد لموضوع التعلم يراه المتعلم أمامه بدون نظاره أو وسيط. وتتيح هذه التقنية للمتعلم أيضا التفاعل مع ما يعرض أمامه من معلومات، فهي أداة تعليمية تعمل على جذب اهتمام الطلاب وتعزيز فهمهم، وتتيح إمكانية التحكم في أسلوب عرض المحتوي المقدم من خلالها.

وقد دعت الضرورة في السنوات الأخيرة لاستخدام أساليب ووسائل أكثر تقدما وهي الأساليب والتكنولوجيا التي تعتمد علي الخبرات المحسوسة والادراك، والتي تشجع مشاركة الطلبة واندماجهم بشكل أكبر في العملية التعليمية ، مما دعي الي البحث عن برامج وطرق جديدة تعزز استخدام التكنولوجيا في التعليم (رامي أحمد – 22 -2019)

ومن خلال سعي كثير من المؤسسات التعليمية للاستفادة من الخدمات التكنولوجية وذلك من خلال دمج تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم، مما أدي الي انتاج نماذج جديدة غيرت وجه التعليم ، كما قدمت التطورات التكنولوجية دورا مهما في تحسين التعليم ومن هنا جاءت تكنولوجيا الهولوجرام كأداة جديدة يمكن ان تدعم التدريس والتعلم في المؤسسات التعليمية.(Ghuloum, Husain. 2010)

وتقنية الهولوجرام في التعليم هي وسيلة تعليمية مذهلة تقدم منصة تفاعلية تحول كيفية اكتساب المعرفة. يمكن تعريفها بأنها استخدام العروض الثلاثية الأبعاد لإنشاء محاكاة افتراضية تمكن الطلاب من التواصل في بيئة تعليمية واقعية. تجمع هذه التقنية بين الوسائط المتعددة والتكنولوجيا المتقدمة لتحفيز الإبداع وتطوير المهارات التكنولوجية. تمنح الهولوجرامات الطلاب تجربة تعليمية تفاعلية تعزز من تفكيرهم النقدي وتعمق فهمهم للمفاهيم الصعبة.(أمل عبد الواحد– 2019م، ص :23، 24).

ببساطة، يتمثل مفهوم التقنية هنا في تقديم تجربة تعلم غامرة من خلال العروض الهولوغرافية، فبدلاً من الاعتماد على التعليم التقليدي، حيث يتم تقديم المعلومات بشكل مكتوب أو مسموع، يتيح الهولوجرام للطلاب التفاعل مع المحتوى والتعلم من خلال التجربة العملية. يمكن أن تتضمن هذه التقنية استخدام العروض الهولوغرافية في إظهار نماذج ثلاثية الأبعاد للمفاهيم والمواد التعليمية، وإجراء تجارب افتراضية تفاعلية، وتوفير بيئة تعليمية غامرة تشجع على التعلم النشط والإبداع.

وفي الحديث عن إطار مستقبل الاعتماد على تقنية الهولوجرام في التعليم، سيكون استخدام هذه التقنية كوسيلة تعليمية من خلال التفاعل مع المنهج التعليمي أو تسجيل المحاضرات، وسيُغطي ذلك الحاجة إلى السفر من بلد لآخر للتدريس في جامعة معينة، واعتماد نظام المحاضرة الواحد في أكثر من مكان أو مدرسة، فهذه التقنية

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

لها مستقبل كبير في المحادثات المرئية. (عبد الجبار الظفري، 2019- ص 5-16)

وقد ذكر (Khan, Mavers, and Osborne 2020) أنه يمكن لتقنية الهولوجرام أن تدعم عملية التعلم من عدة أوجه:

1. يتمتع الطلاب بميزة رؤية مكون في ثلاثة أبعاد باستخدام تقنية الصور المجسمة.
2. يمكن عرض صورة ثلاثية الأبعاد بزاوية 360 درجة مما يسمح للطلاب بالتجول في المشهد.
3. يضيف الهولوجرام عمقًا وإحساسًا بالواقع لتعزيز عملية التعلم.
4. النماذج في النطاق الفعلي مفيدة لعملية التعلم.
5. التصوير المجسم له القدرة على إعادة إنتاج الواقع وهو طريقة رائعة لتحفيز الطلاب.
6. تضيف تقنية التصوير المجسم 3D استراتيجية حديثة للتدريس.

وفد وجد أن تقنية الهولوجرام تحتاج إلى معدات مكلفة وأنظمة متخصصة، وهذا قد يكون مكلفًا للمدارس والجامعات التي ترغب في تطبيقها.

فالمعلمين والمدرسين يحتاجون إلى التدريب على كيفية استخدام تقنية الهولوجرام بفعالية في التعليم. ذلك يتطلب جهدًا إضافيًا ووقتًا.

تأتي تقنية الهولوجرام مع قيود تقنية مثل قيود الفضاء والزمن. على سبيل المثال، يمكن للطلاب رؤية الهولوجرامات بوضوح فقط في المكان والزمان المحددين وذلك قد يكون محدودًا.

تتطلب تقنية الهولوجرام كميات كبيرة من الطاقة لتشغيلها بشكل مستمر، وهذا قد يؤدي إلى استهلاك زيادة للطاقة في بعض الحالات.

وكما هو الحال مع أي تقنية حديثة، تظهر بعض العوائق التي تحد من استخدامها. فقد لخص (Ghuloum, 2010) بعض تلك العيوب فيما يلي: أولا مشكلة السعر، حيث يتطلب استخدام هذه التقنية بشكل مثالي غرفة عرض مزودة بتقنية الإضاءة والفيديو المتوافقة، والتي تبلغ تكلفتها حوالي 150 ألف دولار أمريكي للتثبيت، بالإضافة إلى شاشة عرض لعرض الصور المجسمة عليها، بسعر يقارب 215 ألف دولار أمريكي. ثانيًا، تحتاج تقنية الهولوجرام إلى الاتصال بإنترنت لا تقل سرعته عن 20 ميغا بت في الثانية.

الاطار التطبيقي للبحث:

1- قام فريق البحث بقراءة وتحليل مقرر تاريخ الملابس والمقرر على طالبات الفرقة الثانية بقسم الملابس والنسيج وهو عبارة عن وصف وتحليل الأزياء عبر العصور.

2- تم اختيار مصادر التعلم المناسبة لأهداف البحث والمستخدمة في تقديم المحتوي، حيث تم ضبط صور وأشكال القطع الملبسية التاريخية ومكملاتها عن طريق برنامج Adobe Illustrator، وتنفيذ فيديو الهولوجرام عن طريق برنامج Camtasia لإنشاء مقاطع فيديو تصلح للعرض ثلاثى الأبعاد حيث تكون الشاشة مقسمة الى أربعة أجزاء ويكون التصميم المراد عرضه مكرر في كل جزء.

3- لمشاهدة فيديو الهولوجرام يتم انتاج منشور هرمي الشكل من خامة الاستنسل، ويتم وضع المنشور على شاشة اللاب توب اثناء عرض الفيديو حيث يقوم المنشور بعكس الصورة الموجودة على شاشة الكمبيوتر لتظهر بشكل مجسم داخل المنشور ويتم رؤيتها بوضوح.

4- تم إعداد أدوات التقييم المكونة من اختبار تحصيلي لتقييم الجوانب المعرفية لمفاهيم وأشكال قطع الملابس التاريخية وكذلك بطاقة الملاحظة لتقييم الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات الرسم للقطع الملبسية واختبار مهارى وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين.

5- تجربة الأدوات استطلاعيا لحساب ثبات أداة البحث، وتم تطبيق الاختبار القبلي على مجموعة من الطالبات وعددهم (30 طالبة) للتحقق من وضوح التعليمات وحساب معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار، بالإضافة الي حساب زمن الاختبار.

6- تم تدريس محتوي المقرر من خلال بيئة التعلم المقترحة عن طريق مشاهدة المحتوي من خلال منشور الهولوجرام.

7- تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي والاختبار المهارى باستخدام بطاقة الملاحظة) وهو اختبار يتم تطبيقه وعقده للطالبات عند إنهائهم مشاهدة الفيديوهات، وذلك من أجل التأكد من تحقيق وإنجاز أهداف العرض، ، إذ يمكن بواسطة القياس القبلي والقياس البعدي قياس مدى تحقيق المقرر للأهداف الخاصة به وقياس ما اكتسبه الطالب من مهارات.

8- تم رصد درجات الطالبات للاختبار القبلي والبعدي وتحليلها للحصول على النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية برنامج (spss).

شرح خطوات الجانب العملي للبحث:

أولا: خطوات انتاج فيديو الهولوجرام الخاص ببيئة التعلم.

ثانيا: خطوات عمل المنشور المستخدم في عرض الفيديو.

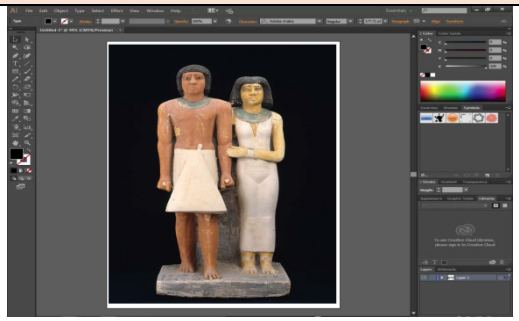
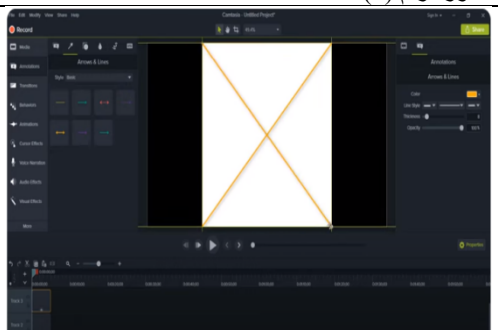
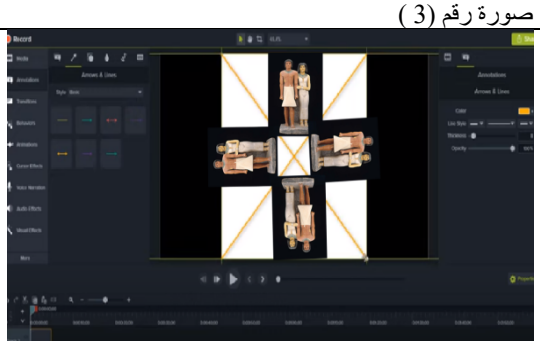
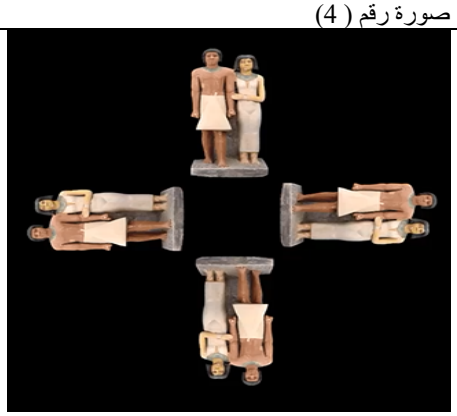
ثالثا: مرحلة التطبيق علي الطالبات.

رابعا: التأكد من فاعلية البرنامج باستخدام الاختبارات التحصيلية المعرفية والمهارية قبل وبعد التطبيق.

خامسا: عمل المعالجات الإحصائية والعمليات الحسابية لنتائج الاختبارات التحصيلية (القبلي- البعدي) مع تقييم الهولوجرام كوسيلة تعليمية

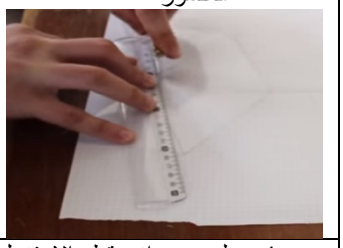
© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

جدول رقم (1) :خطوات الجانب العملي للبحث

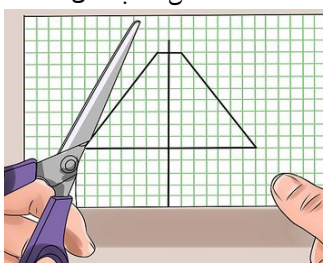
أولا: خطوات انتاج فيديو الهولوجرام	
1- يتم ضبط الصور التعليمية المستخدمة في انشاء الفيديو عن طريق برنامج Adobe Illustrator صورة رقم (2)	 صورة رقم (2)
2- فتح نافذة برنامج Camtasia والبدء في تنفيذ عمل فيديو الهولوجرام وتقسيم الشاشة الي اربع أجزاء لوضع الصور ونسخه اربع مرات. صورة رقم (3)	 صورة رقم (3)
3- تنفيذ أعمال التحريك والمونتاج مع عمل دوران لكل فيديو بحيث يكون في اربع اتجاهات متقابلة. صورة رقم (4)	 صورة رقم (4)
4- يتم اخراج الفيديو من برنامج Camtasia ويتم حفظه بامتداد يسمح للجميع بمشاهدته. صورة رقم (5)	 صورة رقم (5)
5- رابط عرض الفيديو كامل علي google drive	https://drive.google.com/file/d/10ln972kqVMN28wwKmwXq9U7ivA6bRyIU/view?usp=drivesdk
ثانيا : خطوات عمل المنشور المستخدم في عرض الفيديو	
الأدوات المستخدمة: شرائح استنسل – قلم – مسطرة – مقص- ورق- لصق شفاف	

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

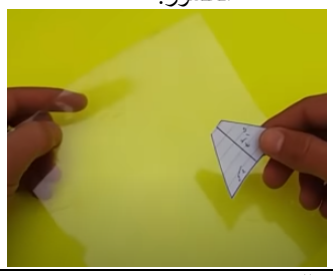
1- يتم رسم مثلث طول ضلعه 12سم، وقص أحد رؤوسه علي بعد 3سم ليكون قاعدة المنشور



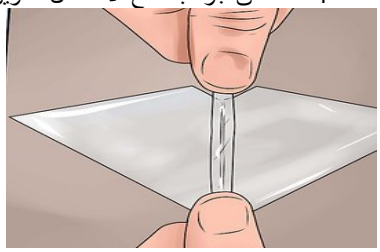
2- يتم قص المثلث باستخدام المقص كما بالشكل



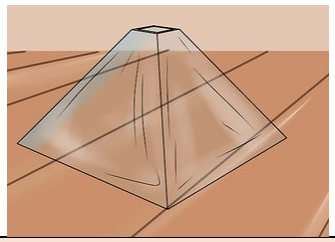
3- يتم وضع المثلث علي طبقة الاستنسل وقص عدد (4 طبقات) لتكوين جوانب المنشور.



4- لصق جوانب قطع الاستنسل لتكوين المنشور

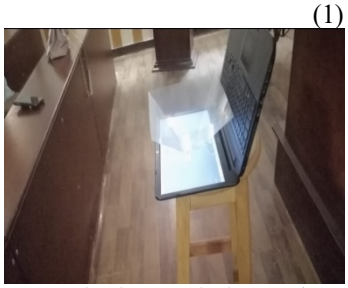


5- الشكل النهائي للمنشور



ثالثا: مرحلة التطبيق

(1)



تحميل فيديو الهولوجرام على اللاب ووضع المنشور على سطح اللاب توب ثم عرض الفيديو

(2)

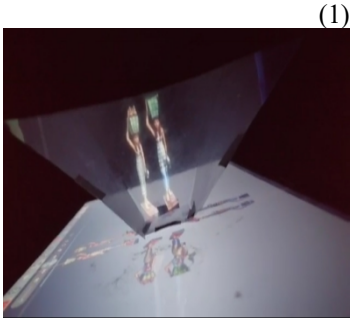
عرض فيديو الهولوجرام على الطالبات

(3)

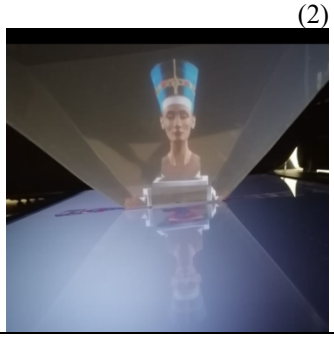
يتم شرح القطع الملبسية أثناء عرض الفيديو

لقطات من بعض القطع الملبسية التي تم عرضها على الطالبات داخل المنشور

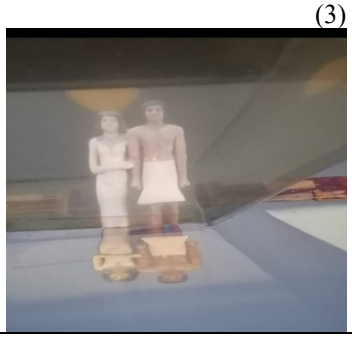
(1)



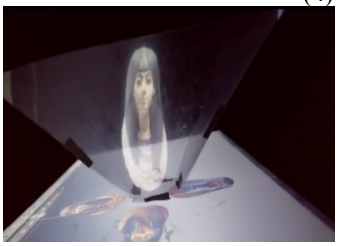
(2)



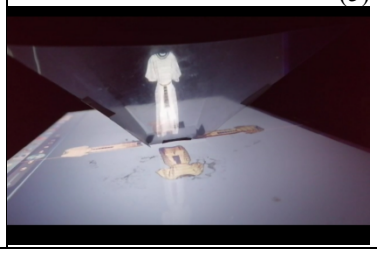
(3)



(4)



(5)



(6)

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

رابعا: التأكد من فاعلية البرنامج باستخدام الاختبارات التحصيلية المعرفية والمهارية قبل وبعد التطبيق:

الاختبار التحصيلي المعرفي والمهاري القبلي :

- تم اعداد الاختبار وتطبيقه علي عينة البحث وعددهم 30 طالبة من طالبات الفرقة الثانية قسم الملابس والنسيج جامعة الأزهر للعام الجامعي 2023- 2024م .
- تم تصميم بطاقة ملاحظة لمستوي الطالبات في الاختبارالمهاري القبلي والبعدي بحيث تم إعطاء درجات للطالبات تتراوح بين ممتاز، جيد جدا، جيد، مقبول، ضعيف وفيما يلى عرض لنماذج الاختبارات.

جدول (2) بنود الاختبار التحصيلي المعرفي

الأسئلة	الإجابة
1- مم يتكون المجول النسائى فى عصر الدولة المصرية القديمة؟	
2- كم يصل طول وعرض الرداء النسائى فى عصر الدولة القديمة ومن أى خامة يصنع؟	
3- اوصفى الملحف أو الشال النسائى ؟	
4- عددى اكسسوارات البسة الشعر فى عصر الدولة المصرية القديمة ؟	
5- عددى أنواع أغطية الرأس الفرعونية ؟	
6- إذكرى الخامات التى كان يصنع منها ألبسة القدم فى الدولة الحديثة ؟	
7- اشرحى زى الوزراء وكيف كان يثبت على الجسم ؟	
8- لماذا ارتدى الكهنة رداء من الكتان الأبيض وإلى ماذا يرمز ؟	
9- اذكرى مكونات زى الكنبة فى الدولة المصرية القديمة ؟	
10- ما الذى ميز ملابس الطبقة العليا عن عامة الشعب من حيث الخامات والقصات والاكسسوارات ؟	
المجموع	

جدول (3) الاختبار التحصيلي المهاري

الأسئلة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
من خلال مشاهدتك لفيديو الهولوجرام الخاص بتاريخ الأزياء الفرعونية .. قومى برسم أحد القطع الملبسية بمكملاتها فى العصر المصرى القديم بالاعتماد على ما شاهدتيه من عرض مفصل للقطع الملبسية الفرعونية ومكملاتها بشكل ثلاثى الأبعاد؟					
المجموع					

جدول (4) بطاقة ملاحظة الآداء المهارى

المهارة المطلوب أدائها	مستوى أداء المهارة		
	جيد (2)	متوسط(1)	ضعيف(0)
1- رسم خطوط التصميم الخارجية بشكل صحيح			
2- رسم أمام وخلف التصميم بدقة			
3- رسم تفاصيل وقصات القطعة الملبسية بشكل جيد			
4- حساب النسب بين أجزاء القطعة بالنسبة للجسم			
5- إضافة مكملات الملبس بشكل صحيح			
6- الرسم الدقيق لغطاء الرأس المصاحب للقطعة الملبسية			

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

خامسا: بعض من نماذج الرسم الأولية للطالبات قبل استخدام الوسيلة التعليمية.

جدول (5) :نماذج رسوم الطلبة قبل استخدام الوسيلة التعليمية

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

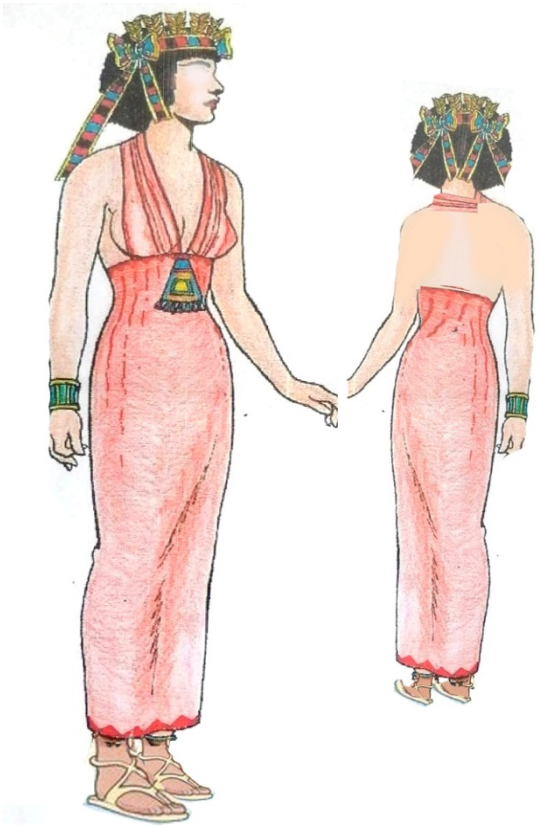
سادسا: بعض من نماذج الرسم النهائية للطالبات بعد عرض المحتوى باستخدام الهولوجرام كوسيلة تعليمية.

جدول (6) :نماذج رسوم الطلبة بعد استخدام الوسيلة التعليمية

التصميم الأول	**التصميم الثاني**
التصميم الثالث	**التصميم الرابع**

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

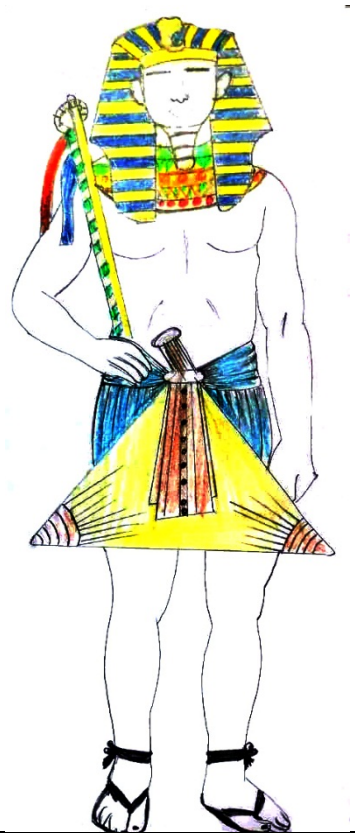
التصميم الخامس



التصميم السادس

التصميم السابع

التصميم الثامن



© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

سابعا:عمل المعاملات الإحصائية اللازمة للتأكد من فروض البحث والوصول لنتائجه:

أدوات الدراسة:

أولا : وصف أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف البحث يجب التحقق من الأدوات المستخدمة لضمان الوصول إلى نتائج صحيحه.

أدوات الدراسة :

١. اختبار تحصيلي معرفي بعد عرض المهنج باستخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية بشكل مبسط:

أولاً : صدق الاختبار:

صدق المحتوى (صدق المحكمين) :

تم عرض اختبار التحصيل المعرفي فى صورته الأولية على عدد من السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين وعددهم (١٥) محكم وذلك لإبداء أراءهم فيما يلي:

مدى صلاحية العبارات لقياس ما وضعت من أجله، الاختبار يغطى جميع مخرجات التعلم من فهم وتحليل ورسم، وضوح ودقة العبارات وسهولة فهمها ولا تحمل أكثر من معنى وإمكانية تعديل صياغة أو حذف أو إضافة عبارات جديدة ليصبح الاختبار أكثر قدرة على تحقيق الغرض الذي وضع من أجله، وفى ضوء اتفاق المحكمين استبق فريق البحث على البنود التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وادخال بعض التعديلات عليها بناءًا علي ملاحظات المحكمين.

الصدق البنائي (الاتساق الداخلي) :-

قام فريق البحث بحساب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون عن طريق استخراج معامل ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للاختبار

جدول (7) يوضح معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة مع الدرجة الكلية للاختبار

العبارة	معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للاختبار
١	٠.٦٥٤**
٢	٠.٤٦٢**
٣	٠.٨٥٦**
٤	٠.٢٩١*
٥	٠.٦٩٩**
٦	٠.٤٧٩**
٧	٠.٢٨٨*
٨	٠.٧٦٣**
٩	٠.٤٠٩**
١٠	٠.٤٦٢**

**** دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)** *** دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥)**

يتبين من الجدول:

- أن جميع عبارات الاختبار تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للاختبار حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٨٥٦**)، (٠.٢٨٨*) وجميعها دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) وبالتالي يمكن إعتبار االاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلى لعباراته، والاختبار يقيس ما وضع من أجله.
- **ثانيًا : ثبات الاختبار:**

معامل ثبات ألفا كرونباخ :

للتأكد من ثبات الاختبار تم حساب معادلة ألفا كرونباخ Alpha- Coronpach وقد جاءت النتائج كما في الجداول التالية :

جدول (8) معامل الثبات ألفا كرونباخ

المحاور	قيمة معامل الثبات	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	٠.٧٦٩	دالة

ويوضح الجدول السابق معامل ثبات الاختبار المعرفي ككل ٠.٧٦٩ ، وتدل هذه القيمة على أن الاختبار يتمتع بدرجة ملائمة من الثبات لقياس ما وضع من أجله.

طريقة إعادة تطبيق الاختبار:

قام فريق البحث بتطبيق المقياس على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية وقوامها (٣٠) طالبة، ثم قاموا بإعادة تطبيق المقاييس بعد مرور (١٥) يوم وحساب معامل الارتباط بين التطبيقين وذلك لحساب صدق الاختبار وقد تبين أن جميع معاملات الارتباط بين التطبيقين دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- **حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز:**

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لعبارات الاختبار وتبين أنها تتراوح ما بين (٠.٥٦٣ , ٠.٤٣٨) وبالتالي الاختبار مستوي الصعوبة والسهولة جيدة ، وبالتالي لم يتم حذف أي عبارة من عبارات الاختبار ، كما تم حساب معامل التمييز لعبارات الاختبار وتراوحت ما بين (٠.٥٦٢ ، ٠.٢٥) وتعتبر معاملات تمييز جيدة.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار من خلال التطبيق علي العينة الاستطلاعية وتم حساب متوسط زمن التطبيق لجميع الطلاب وقد بلغ (١٢ دقيقة).

- **صياغة الاختبار فى صورته النهائية :**

تم وضع الاختبار فى صورته النهائية وهو يتكون من ١٠ عبارات وتم تصحيح الاختبار بدرجات (واحد للإجابة الصحيحة ، صفر للإجابة الخاطئة) وبالتالي مجموع درجات الاختبار ١٠ درجات.

٢. مقياس الأداء المهاري وبطاقات الملاحظة لاداء المهارات بعد عرض المهنج باستخدام تقنية الهولوجرام كوسيلة تعليمية بشكل مبسط:

أولاً : صدق الاختبار:

صدق المحتوى (صدق المحكمين) :

تم عرض مقياس الأداء المهاري فى صورته الأولية على عدد من السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في التخصص وعددهم (١٥) محكم وذلك لإبداء أرائهم فيما يلى :

مدى صلاحية العبارات لقياس ما وضعت من أجله، الاختبار يغطى جميع مخرجات التعلم من فهم وتحليل ورسم واضافة ، وضوح ودقة العبارات وسهولة فهمها ولا تحمل أكثر من معنى وإمكانية تعديل صياغة أو حذف أو إضافة عبارات جديدة ليصبح الاختبار أكثر قدرة على تحقيق الغرض الذي وضع من أجله ، وفى ضوء اتفاق المحكمين استبق فريق البحث على البنود التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين ، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وأدخل بعض التعديلات عليها بناءًا علي ملاحظات المحكمين.

الصدق البنائى (الاتساق الداخلى) :-

قام فريق البحث بحساب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون عن طريق استخراج معامل ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للاختبار،

جدول (9) يوضح معاملات الارتباط بين درجات كل مهارة مع الدرجة الكلية للاختبار

المهارات	معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للاختبار
١	٠.٤١٦**
٢	٠.٤٩١**
٣	٠.٦٦٩**
٤	٠.٣٦٤**
٥	٠.٣٨٩**
٦	٠.٦٣٩**

**** دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)** *** دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥)**

يتبين من الجدول:

- أن جميع عبارات الاختبار تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للاختبار حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٦٦٩**)، (٠.٣٦٤**) وجميعها دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) وبالتالي يمكن إعتبار االاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلى لعباراته، والاختبار يقيس ما وضع من أجله.

- **ثانيًا : ثبات الاختبار:**

معامل ثبات ألفا كرونباخ :

للتأكد من ثبات الاختبار تم حساب معادلة ألفا كرونباخ Alpha- Coronpach وقد جاءت النتائج كما في الجداول التالية :

جدول (10) معامل الثبات ألفا كرونباخ

المحاور	قيمة معامل الثبات	مستوى الدلالة
مقياس الأداء المهاري	٠.٧٧٦	دالة

ويوضح الجدول السابق معامل ثبات الاختبار المعرفي ككل ٠.٧٧٦ ، وتدل هذه القيمة على أن الاختبار يتمتع بدرجة ملائمة من الثبات لقياس ما وضع من أجله.

طريقة إعادة تطبيق المقياس:

قام فريق البحث بتطبيق المقياس على عينة التحقق من الخصائص السيكومترية وقوامها (٣٠) طالبة، ثم قامت بإعادة تطبيق المقاييس بعد مرور (١٥) يوم وحساب معامل الارتباط بين التطبيقين وذلك لحساب صدق الاختبار وقد تبين أن جميع معاملات الارتباط بين التطبيقين دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- **صياغة المقياس فى صورته النهائية :**

تم وضع المقياس فى صورته النهائية وهو يتكون من ٦ عبارات وسؤال عن رسم أحد القطع الملبسية بمكملاتها فى العصر المصرى القديم بالاعتماد على ما

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

شاهدتيه من عرض مفصل للقطع الملبسية الفرعونية ومكملاتها بشكل ثلاثى الأبعاد وتم تصحيح المقياس بدرجات (٣ ، ٢ ، ١) لمستويات الأداء (جيد ، متوسط ، ضعيف) وبالتالي أعلي درجة للمقياس ١٨ وأقل درجة ٦ .

معاملات الإحصائية التى استخدمت فى تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات وإجراء المعاملات الإحصائية باستخدام برنامج spss لاستخراج النتائج وفيما يلي بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة :

1. **معامل إرتباط بيرسون :** لحساب صدق المحتوى (التجانس الداخلى) للإستبيان.
2. **معامل ألفا كرونباخ :** لحساب الثبات وصلاحية الاداة ويعتبر من أشهر معاملات الثبات حيث يعتمد على حساب الارتباط الداخلى للإجابة على العبارات
3. **التكرارات والنسب المئوية**
4. **الانحراف المعياري** : هو أحد المقاييس المهمة لمعرفة مدى تشتت البيانات عن وسطها الحسابي ، كما أنه يفيد في ترتيب المتوسطات عند تساوي بعضها ، حيث تعطى الرتبة الأفضل للفقرة التي انحرافها المعياري أقل.
5. **المتوسط المرجح والمتوسط المئوى المرجح :** (حيث يعتبر من أفضل أساليب قياس الاتجاهات للتعرف على مستوى جودة كل عبارة من وجهة نظر المحكمين ويستخدم فى مقاييس وإستبيانات التدرج) .

يكون الوزن المرجح لإجابات كل عبارة من العبارات على النحو التالي:

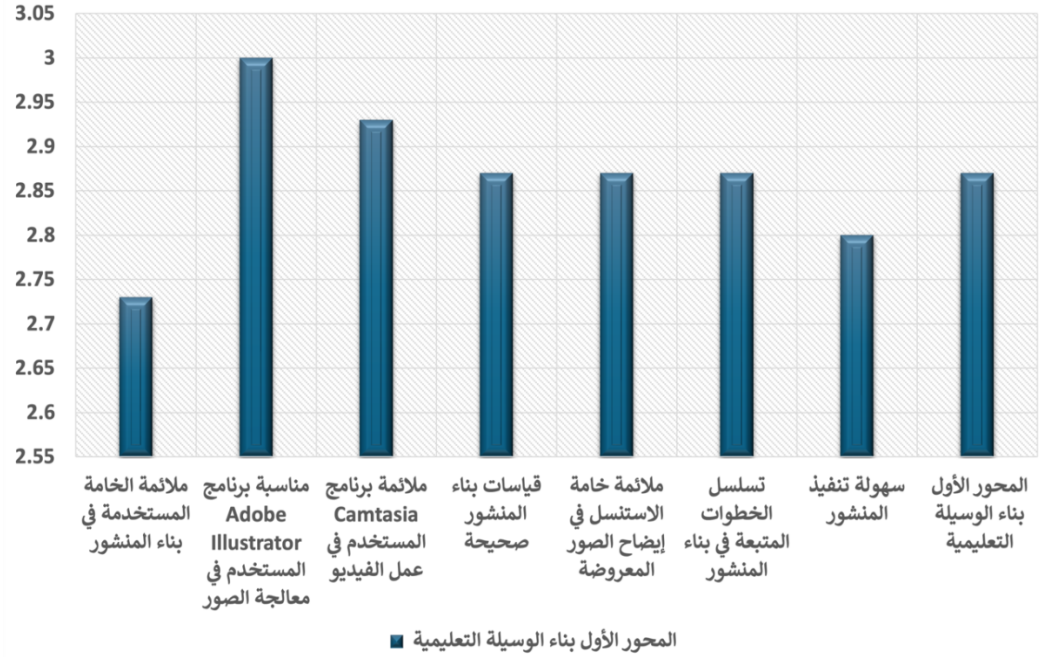
1 – 1.7٦	(غير مناسب)
1.٧٧ - 2.٣٤	(الي حد ما)
2.٣٥ – 3	(مناسب)

6. **إختبار Independent Samples T-Test** لقياس دلالات الفروق بين مجموعتين مستقلتين
7. **قيمة كا2 المحسوبة** لحسن المطابقة للتحقق من مدى تجانس أو اختلاف آراء أفراد مجتمع الدراسة حول فقرات الاستبيان.

جدول (11) يوضح المتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري وقيمة كا2المحسوبة لتقييم المحكمين للوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث بناء الوسيلة التعليمية (تقنية الهولوجرام بشكل مبسط)

م	المحور الأول: بناء الوسيلة التعليمية (تقنية الهولوجرام بشكل مبسط)		مستويات التدرج			مجموع الاوزان	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط المئوي المرجح	المستوى
			مناسب	الي حد ما	غير مناسب					
1	ملائمة الخامة المستخدمة في بناء المنشور	ت	١١	٤	٠	٤١	٢.٧٣	٠.٤٥٨	٪٩١	مناسب
		%	٪٧٣.٣	٪٢٦.٧	٠					
2	مناسبة برنامج Adobe Illustrator المستخدم في معالجة الصور	ت	١٥	–	–	٤٥	٣	٠	٪١٠٠	مناسب
		%	٪١٠٠	–	–					
3	ملائمة برنامج Camtasia المستخدم في عمل الفيديو	ت	١٤	١	–	٤٤	٢.٩٣	٠.٢٥٨	٪٩٧.٧	مناسب
		%	٪٩٣.٣	٪٦.٧	–					
4	قياسات بناء المنشور صحيحة	ت	١٣	٢	–	٤٣	٢.٨٧	٠.٣٥٢	٪٩٥.٧	مناسب
		%	٪٨٦.٧	٪١٣.٣	–					
5	ملائمة خامة الاستنسل في إيضاح الصور المعروضة	ت	١٣	٢	–	٤٣	٢.٨٧	٠.٣٥٢	٪٩٥.٧	مناسب
		%	٪٨٦.٧	٪١٣.٣	–					
6	تسلسل الخطوات المتبعة في بناء المنشور	ت	١٣	٢	–	٤٣	٢.٨٧	٠.٣٥٢	٪٩٥.٧	مناسب
		%	٪٨٦.٧	٪١٣.٣	–					
7	سهولة تنفيذ المنشور	ت	١٢	٣	–	٤٢	٢.٨٠	٠.٤١٤	٪٩٣.٣	مناسب
		%	٪٨٠	٪٢٠	–					
الاجمالي							٢.٨٧	٠.٣١٢	٪٩٥.٦	مناسب

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.



شكل (6) يوضح المتوسطات لتقييم المحكمين للوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث بناء الوسيلة التعليمية (تقنية الهولوجرام بشكل مبسط)

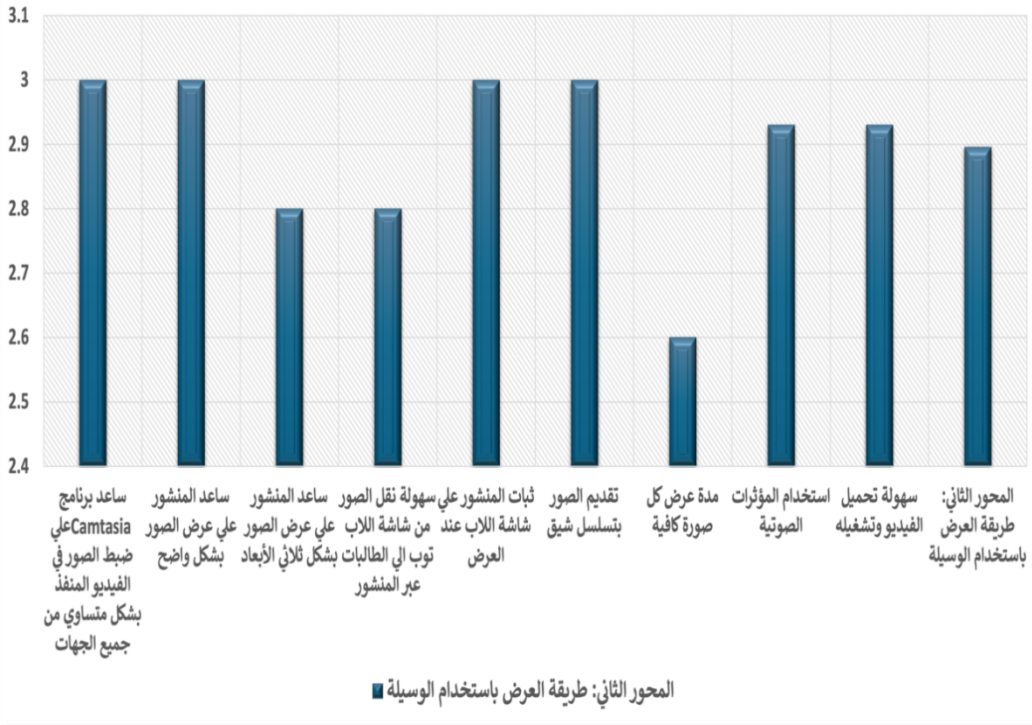
نلاحظ من الجدول (11) السابق إستجابات المحكمين حول تقييم الوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث بناء الوسيلة التعليمية (تقنية الهولوجرام بشكل مبسط) وقد تبين جميع العبارات قد جاءت بمتوسطات مئوية مرجحه تقع فى درجة (مناسب) أى مستوى مرتفع جدًا.

ومستوي المحور ككل يقع في درجة مناسب بمتوسط (٢.٨٧) ومتوسط مئوي(٩٥.٦٪) مما يدل على إتفاق جميع المحكمين علي كفاءة الوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث بناء الوسيلة التعليمية (تقنية الهولوجرام بشكل مبسط).

جدول (12) يوضح المتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري وقيمة كا2المحسوبة لتقييم المحكمين للوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث طريقة العرض

م	المحور الثاني: طريقة العرض باستخدام الوسيلة		مستويات التدرج			مجموع الاوزان	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط المئوي المرجح	المستوى
			مناسب	الي حد ما	غير مناسب					
1	ساعد برنامج Camtasia علي ضبط الصور في الفيديو المنفذ بشكل متساوي من جميع الجهات	ت	١٥	٠	٠	٤٥	٣	٠	١٠٠٪	مناسب
		%	١٠٠٪	٠	٠					
2	ساعد المنشور علي عرض الصور بشكل واضح	ت	١٥	٠	٠	٤٥	٣	٠	١٠٠٪	مناسب
		%	١٠٠٪	٠	٠					
3	ساعد المنشور علي عرض الصور بشكل ثلاثي الأبعاد	ت	١٢	٣	٠	٤٢	٢.٨٠	٠.٤١٤	٩٣.٣٪	مناسب
		%	٨٠٪	٢٠٪	٠					
4	سهولة نقل الصور من شاشة اللاب توب الي الطالبات عبر المنشور	ت	١٢	٣	٠	٤٢	٢.٨٠	٠.٤١٤	٩٣.٣٪	مناسب
		%	٨٠٪	٢٠٪	٠					
5	ثبات المنشور علي شاشة اللاب عند العرض	ت	١٥	٠	٠	٤٥	٣	٠	١٠٠٪	مناسب
		%	١٠٠٪	٠	٠					
6	تقديم الصور بتسلسل شيق	ت	١٥	٠	٠	٤٥	٣	٠	١٠٠٪	مناسب
		%	١٠٠٪	٠	٠					
7	مدة عرض كل صورة كافية	ت	٩	٦	٠	٣٩	٢.٦٠	٠.٥٠٧	٨٦.٧٪	مناسب
		%	٦٠٪	٤٠٪	٠					
7	استخدام المؤثرات الصوتية	ت	١٤	١	٠	٤٤	٢.٩٣	٠.٢٥٨	٩٧.٧٪	مناسب
		%	٩٣.٣٪	٦.٧٪	٠					
7	سهولة تحميل الفيديو وتشغيله	ت	١٤	١	٠	٤٤	٢.٩٣	٠.٢٥٨	٩٧.٧٪	مناسب
		%	٩٣.٣٪	٦.٧٪	٠					
الاجمالي							٢.٨٩٦	٠.٢٠٦	٩٦.٥٢٪	مناسب

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.



شكل (7) يوضح المتوسطات لتقييم المحكمين للوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث طريقة العرض

نلاحظ من الجدول (12) السابق إستجابات المحكمين حول تقييم الوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث بناء طريقة العرض وقد تبين جميع العبارات قد جاءت بمتوسطات مئوية مرجحه تقع فى درجة (مناسب) أى مستوى مرتفع جدًا.

ومستوي المحور ككل يقع في درجة مناسب بمتوسط (٢.٨٩٦) ومتوسط مئوي(٩٦.٥٢٪) مما يدل على إتفاق جميع المحكمين علي كفاءة الوسيلة التعليمية (الهولوجرام) من حيث طريقة العرض.

النتائج المتعلقة بالفرض الأول وتفسيره:

نص الفرض الأول:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) على الاختبار المعرفي ككل لصالح القياس البعدي.

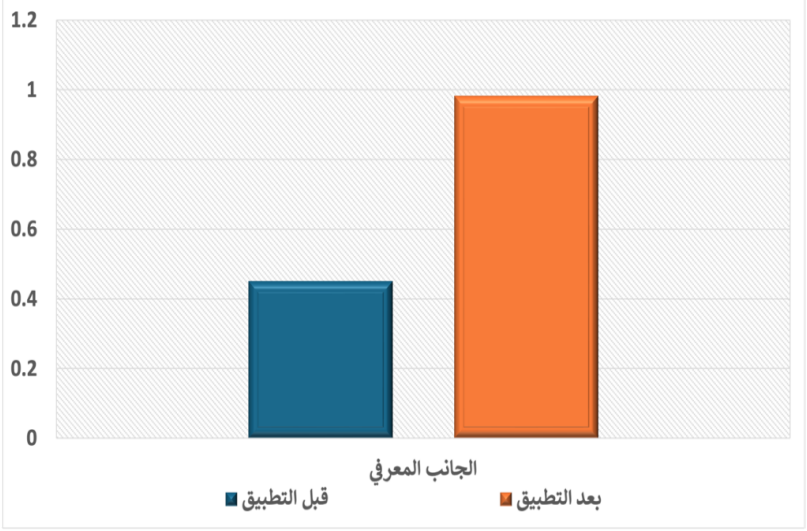
وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة باتباع الخطوات التالية:

1. استخدام اختبار (ت) في حالة عينتين مستقلتي Paired- Samples T-Test وذلك للتعرف على معنوية تأثير تقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية بالمرحلة الجامعية في مجال دراسة تاريخ الأزياءومكملاتها.
2. حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتطبيقين القبلي والبعدي.
3. حساب معامل مربع التأثير (إيتا^2).

جدول (13) يوضح المتوسطات والانحرافات وقيمة (T-test) ودلالة الفروق بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدي في الاختبار المعرفي

الاختبار	مصدر التباين	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (T)	حجم الأثر (إيتا^2)	مستوى الدلالة
المعرفي	قبل التطبيق	٦٠	0.450	0.502	٥٩	8.211	٠.٩٤٢	دالة عند (0.01)
	بعد التطبيق		0.983	0.129				

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.



شكل (8) يوضح المتوسطات للتطبيق القبلى والتطبيق البعدي في الاختبار المعرفي

من الجدول (13) والشكل (8) يتضح :

- أن المتوسط الحسابي لاستجابات الطلاب في التطبيق البعدي بالنسبة للاختبار المعرفي ككل أكبر من المتوسط الحسابي لاستجابات الطلاب في التطبيق القبلي، مما يدل على أن استجابات الطلاب بعد تطبيق الوسيلة التعليمية أفضل من استجاباتهم قبل التطبيق.
- ويتضح من ذلك أنه يوجد تأثير معنوي لتقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية بالمرحلة الجامعية علي المستوي المعرفي للطلاب في مجال دراسة تاريخ الأزياء ، وقد جاءت قيمة إيتا2 =(0.٩٤٢) أي بنسبة ٩٤.٢% وهو يتجاوز (0.14) وبالتالي يكون حجم تأثير تقنية الهولوجرام على مستوى الطلاب المعرفي في مجال دراسة تاريخ الأزياء كبير وفق تصنيف مستويات تقدير الأثر لمربع إيتا.

- **النتائج المتعلقة بالفرض الثانى وتفسيره :**

نص الفرض الثاني:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) على الأداءات المهارية ككل لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة باتباع الخطوات التالية:

١. استخدام اختبار (ت) في حالة عينتين مستقلتي Paired- Samples T-Test وذلك للتعرف على معنوية تأثير تقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية بالمرحلة الجامعية في مجال دراسة تاريخ الأزياءومكملاتها.

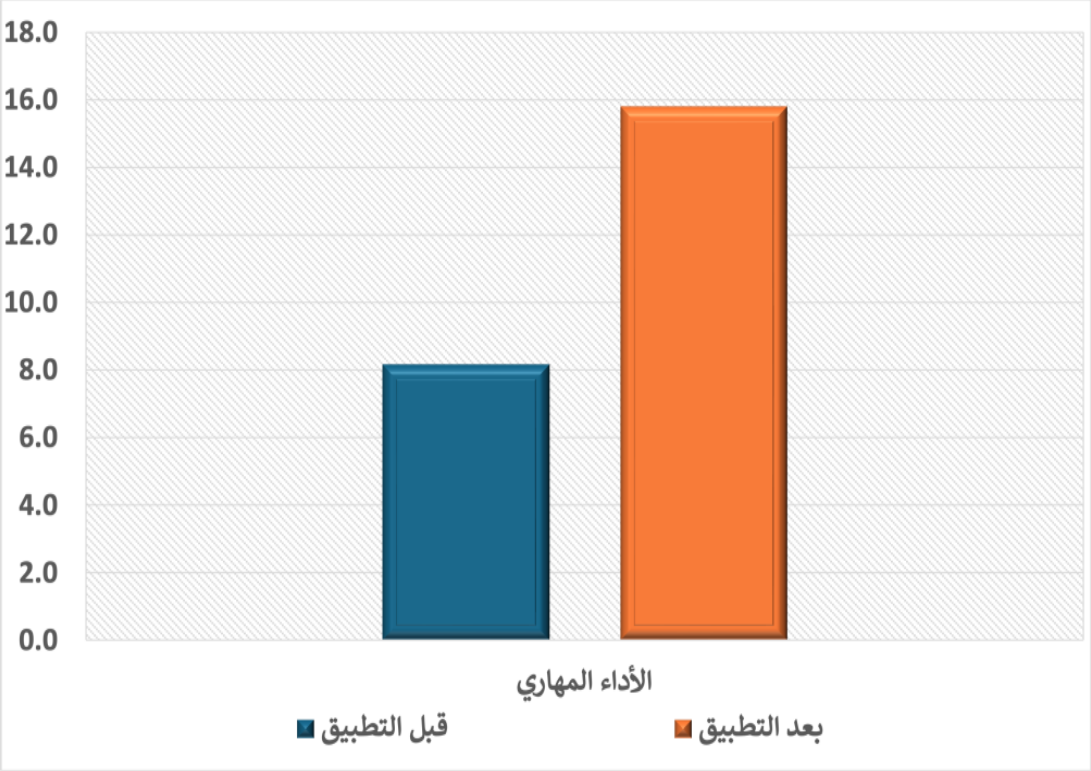
٢. حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتطبيقين القبلي والبعدي.

٣. حساب معامل مربع التأثير (إيتا^2).

جدول (14) يوضح المتوسطات والانحرافات وقيمة (T-test) ودلالة الفروق بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدي فى الأداء المهاري

الأداء المهاري	مصدر التباين	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (T)	حجم الأثر (إيتا^2)	مستوى الدلالة
	قبل التطبيق	٦٠	٨.١٦٧	٠.٩٤١	٥٩	٤٣.٧١٦	٠.٩٤١	دالة عند (0.01)
	بعد التطبيق		١٥.٨٠	٠.٩٨٩				

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.



شكل (9) يوضح المتوسطات للتطبيق القبلى والتطبيق البعدي في الأداء المهاري

من الجدول (14) والشكل (9) يتضح :

- أن المتوسط الحسابي لاستجابات الطلاب في التطبيق البعدي بالنسبة للأداءات المهارية ككل أكبر من المتوسط الحسابي لاستجابات الطلاب في التطبيق القبلي، مما يدل على أن استجابات الطلاب بعد تطبيق الوسيلة التعليمية أفضل من استجاباتهم قبل التطبيق.
- ويتضح من ذلك أنه يوجد تأثير معنوي لتقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية بالمرحلة الجامعية علي مستوي الاداءات المهارية لدي الطلاب في مجال دراسة تاريخ الأزياء، وقد جاءت قيمة إيتا2 =(0.941) أي بنسبة 94.1% وهو يتجاوز (0.14) وبالتالي يكون حجم تأثير تقنية الهولوجرام على مستوى الطلاب في الاداءات المهارية في مجال دراسة تاريخ الأزياء كبير وفق تصنيف مستويات تقدير الأثر لمربع إيتا.

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض الثالث وتفسيره :</u>**

نص الفرض الثالث:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي والبعدي) على الاختبار المهاري لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثة باتباع الخطوات التالية:

١. استخدام اختبار (ت) في حالة عينتين مستقلتي Paired- Samples T-Test وذلك للتعرف على معنوية تأثير تقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية بالمرحلة الجامعية في مجال دراسة تاريخ الأزياءومكملاتها.

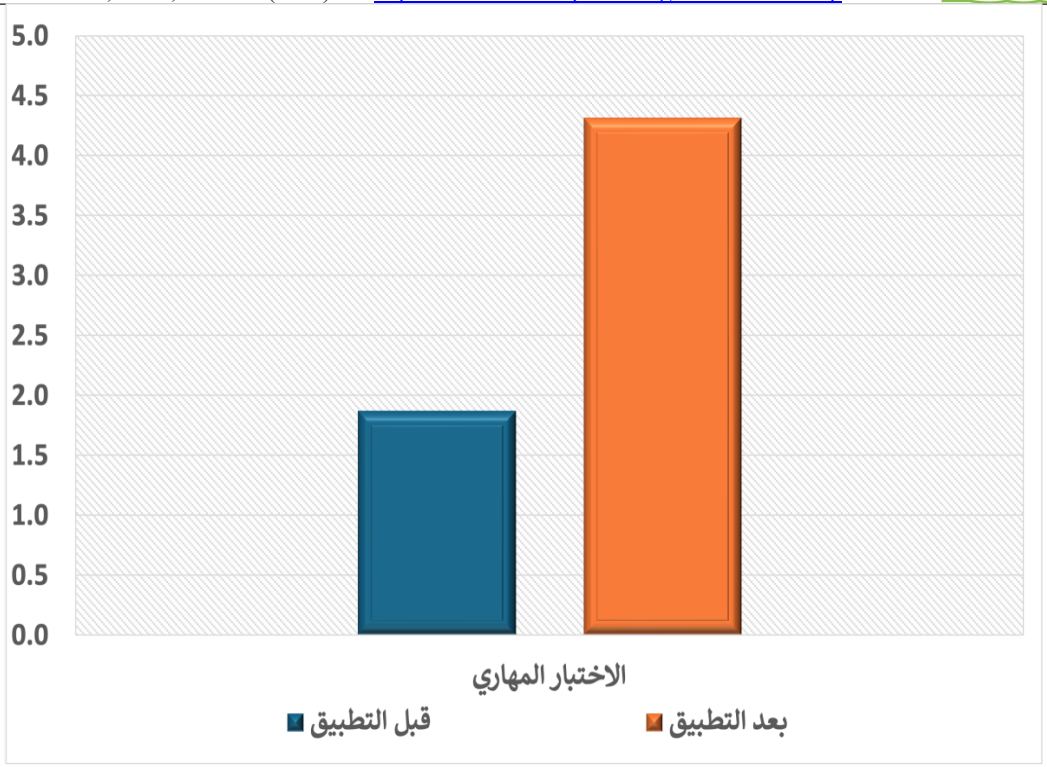
٢. حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتطبيقين القبلي والبعدي.

٣. حساب معامل مربع التأثير (إيتا^2).

جدول (15) يوضح المتوسطات والانحرافات وقيمة (T-test) ودلالة الفروق بين التطبيق القبلى والتطبيق البعدي فى الاختبار المهاري

الاختبار المهاري	مصدر التباين	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (T)	حجم الأثر (إيتا^2)	مستوى الدلالة
	قبل التطبيق	٦٠	1.867	0.791	٥٩	20.442	0.732	دالة عند (0.01)
	بعد التطبيق		4.317	0.701				

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.



شكل (10) يوضح المتوسطات للتطبيق القبلى والتطبيق البعدي في الاختبار المهاري

من الجدول (15) والشكل (10) يتضح :

- أن المتوسط الحسابي لاستجابات الطلاب في التطبيق البعدي بالنسبة للاختبار المهاري ككل أكبر من المتوسط الحسابي لاستجابات الطلاب في التطبيق القبلي، مما يدل على أن استجابات الطلاب بعد تطبيق الوسيلة التعليمية أفضل من استجاباتهم قبل التطبيق.
- ويتضح من ذلك أنه يوجد تأثير معنوي لتقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية بالمرحلة الجامعية علي المستوي المهاري في مجال دراسة تاريخ الأزياءومكملاتها ، وقد جاءت قيمة إيتا2 =(0.732) أي بنسبة 73.2% وهو يتجاوز (0.14) وبالتالي يكون حجم تأثير تقنية الهولوجرام على المستوى المهاري للطلاب في مجال دراسة تاريخ الأزياءومكملاتها كبير وفق تصنيف مستويات تقدير الأثر لمربع إيتا.

ملخص النتائج ومناقشتها :

يتضح من الدراسة الإحصائية ونتائجها الآتى :-

1- اثبت البحث نجاح استخدام تقنية الهولوجرام بشكل مبسط كوسيلة تعليمية مبتكرة في مقرر تاريخ الأزياء.

2- أثبتت الدراسة الإحصائية أن حجم تأثير تقنية الهولوجرام على مستوى الطالبات المعرفي في مجال دراسة تاريخ الأزياء كبير وفق تصنيف مستويات تقدير الأثر واتضح ذلك من استجابات الطالبات لبنود الاختبار المعرفي القبلي والبعدي حيث أظهرت إجابات الطالبات إرتفاع مستوى التحصيل لديهن بعد استخدام الوسيلة التعليمية موضوع البحث.

3- أثبتت الدراسة الإحصائية أن حجم تأثير تقنية الهولوجرام على المستوى المهاري للطالبات في مجال دراسة تاريخ الأزياءومكملاتها كبير وفق تصنيف مستويات تقدير الأثرواتضح ذلك من استجابات الطالبات لبنود الاختبار المهارى القبلى والبعدى حيث أظهرت الأداءات المهارية للطالبات في رسم التصميمات التاريخية للأزياء الفرعونية ومكملاتها ارتفاع المستوى المهارى للطالبات بشكل كبير ويظهر ذلك في نماذج التصميمات الخاصة بالطالبات والتى تم التنويه عنها سابقا في البحث.

4- أتاح هذا البحث فرصة كبيرة للتفكير بشكل غير تقليدى للتغلب على الحالة الاقتصادية للبلاد وإمكانية النهوض بالعملية التعليمية باستخدام التكنولوجيا الحديثة بشكل بسيط وغير مكلف يمكن لأى معلم استخدامه.

التوصيات:-

1- الاستفادة من الوسيلة التعليمية المقترحة في البحث في التدريس بالكليات والمعاهد المتخصصة.

2- برمجة مقررات تاريخ الأزياء للمساهمة في إنشاء مكتبة إلكترونية متخصصة في مجال الأزياء التاريخية.

3- تدريب أعضاء هيئة التدريس على تصميم المواد التعليمية وبرمجتها باستخدام برامج الحاسب الآلي.

4- توجيه المختصين بمجال الملابس والمصممين الى أهمية التفكير الابتكارى للوصول الى حلول جديدة تثرى المجال.

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

المراجع

أولا: المراجع العربية :

1. عبد الواحد، أمل رمضان.(2019). " تقنية الهولوجرافي: المداخل والأسس". مجلة كلية الآداب ،جامعة بني سويف ،ع (52) :ص 23، 24.
2. الطوبجي، حسين حمدي(2001) ."وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم " دار القلم ، الكويت .
3. محمد، حنان عوني (2019) " المؤثرات البصرية-الخصائص الشكلية لتقنية الهولوجرام ودورها في اثراء مجال الرؤية البصرية ثلاثية الأبعاد" ، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية ، المجلد الثالث ، العدد الثاني ، ص: 54.
4. أحمد، رامي (2019)." درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة مظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارسس الزرقاء"، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الأوسط ، عمان ، الأردن .
5. العناني، ريهام يوسف (2014). " دراسة تاريخية تحليلية لطرز الأزياء في العصر المملوكي" بحث منشور، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد 35، ع 1 .
6. السامرائي، عباس احمد ، السامرائي عبد الكريم (1991)." كفايات تدريسية في طرائق تدريس التربية الرياضية". جامعة البصرة، مطبعة دار الحكمة: ص ٤٢-٤٥.
7. الظفري، عبد الجبار حسين (2019)." تكنولوجيا الهولوجرام": ص 5-16
8. عبد العال، رشا فواز(2002) "منهج مقترح لمادة مكملات الملابس لطلاب الفرقة الرابعة قسم ملابس ونسيج" رسالة ماجستير كلية الاقتصاد المنزلي،جامعة حلوان.
9. الخطاطبة، محمد سليمان ، العمري، وصال هاني (2021) "تصميم وحدة تعليمية بتقنية التصوير التجسيمي وأثرها في التفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي في الأردن" ، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية ، المجلد التاسع ، العدد الثاني ، ص: 358-370.

ثانيا المراجع الأجنبية :

10. Ghuloum, Husain. 2010. “3D Hologram Technology in Learning Environment.” Proceedings of the 2010 InSITE Conference: 693–704
11. Ramachandiran, Chandra Reka, Mien May Chong, and Preethi Subramanian. 2019. “3D Hologram in Futuristic Classroom: A Review.” Periodicals of Engineering and Natural Sciences 7(2): 580–86
12. Khan, Adil, Scott Mavers, and Mark Osborne. 2020. “Learning by Means of Holograms.” *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (April): 1134–39

الملاحق:

ملحق رقم (1):

بنود الاختبار التحصيلي المعرفي القبلى والبعدى

الأسئلة	الإجابة
1- مم يتكون المجول النسائى فى عصر الدولة المصرية القديمة؟	
2- كم يصل طول وعرض الرداء النسائى فى عصر الدولة القديمة ومن أى خامة يصنع؟	
3- اوصفى الملحف أو الشال النسائى ؟	
4- عددى اكسسوارات البسة الشعر فى عصر الدولة المصرية القديمة ؟	
5- عددى أنواع أغطية الرأس الفرعونية ؟	
6- إذكرى الخامات التى كان يصنع منها ألبسة القدم فى الدولة الحديثة ؟	
7- اشرحى زى الوزراء وكيف كان يثبت على الجسم ؟	
8- لماذا ارتدى الكهنة رداء من الكتان الأبيض وإلى ماذا يرمز ؟	
9- اذكرى مكونات زى الكنبة فى الدولة المصرية القديمة ؟	
10- ما الذى ميز ملابس الطبقة العليا عن عامة الشعب من حيث الخامات والقصات والاكسسوارات ؟	
المجموع	

ملحق رقم (2):

الاختبار المهارى القبلى والبعدى

الأسئلة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
من خلال مشاهدتك لفيديو الهولوجرام الخاص بتاريخ الأزياء الفرعونية .. قومى برسم أحد القطع الملبسية بمكملاتها فى العصر المصرى القديم بالاعتماد على ما شاهدتيه من عرض مفصل للقطع الملبسية الفرعونية ومكملاتها بشكل ثلاثى الأبعاد؟					
المجموع					

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.

ملحق رقم (3): **بطاقة ملاحظة أداء الاختبار المهارى**

المهارة المطلوب أدائها	مستوى أداء المهارة		
	جيد (2)	متوسط(1)	ضعيف(0)
1- رسم خطوط التصميم الخارجية بشكل صحيح			
2- رسم أمام وخلف التصميم بدقة			
3- رسم تفاصيل وقصات القطعة الملبسية بشكل جيد			
4- حساب النسب بين أجزاء القطعة بالنسبة للجسم			
5- إضافة مكملات الملبس بشكل صحيح			
6- الرسم الدقيق لغطاء الرأس المصاحب للقطعة الملبسية			

ملحق رقم (4): **استمارة تقييم المحكمين للهولوجرام كوسيلة التعليمية**

	المحاور	مناسب	مناسب الي حد ما	غير مناسب
المحور الأول : بناء الوسيلة التعليمية (تقنية الهولوجرام بشكل مبسط)				
1	ملائمة الخامة المستخدمة في بناء المنشور			
2	مناسبة برنامج Adobe Illustratorالمستخدم في معالجة الصور			
3	ملائمة برنامج Camtasia المستخدم في عمل الفيديو			
4	قياسات بناء المنشور صحيحة			
5	ملائمة خامة الاستنسل في إيضاح الصور المعروضة			
6	تسلسل الخطوات المتبعة في بناء المنشور			
7	سهولة تنفيذ المنشور			
المحور الثاني : طريقة العرض باستخدام الوسيلة				
1	ساعد برنامج Camtasia علي ضبط الصور في الفيديو المنفذ بشكل متساوي من جميع الجهات			
2	ساعد المنشور علي عرض الصور بشكل واضح			
3	ساعد المنشور علي عرض الصور بشكل ثلاثي الأبعاد			
4	سهولة نقل الصور من شاشة اللاب توب الي الطالبات عبر المنشور			
5	ثبات المنشور علي شاشة اللاب عند العرض			
6	تقديم الصور بتسلسل شيق			
7	مدة عرض كل صورة كافية			
8	استخدام المؤثرات الصوتية			
9	سهولة تحميل الفيديو وتشغيله			

ملحق رقم (5): **أسماء السادة المحكمين**

الاسم	الدرجة العلمية
ا.د/ولاء علي دياب	**أستاذ متفرغ ورئيس قسم الملابس والنسيج السابق – ورئيس اللجنة العلمية للترقيات – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الأزهر**
ا.د/أشرف عبد الحكيم حسن نور الدين	**أستاذ تصميم الأزياء-قسم الملابس والنسيج– كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان**
ا.د/ إيهاب فاضل أبو موسي	**استاذ تصميم الأزياء-قسم الملابس والنسيج– كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية**
ا.د/علا يوسف عبد الله	**أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة المنوفية**
ا.د/ نشوي عبد الرؤوف توفيق	**أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة المنوفية**
ا.د/هدي محمد سامي غازي	**أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة المنوفية**
ا.م.د/عبير عبد الله محسن	**أستاذ مساعد بقسم تصميم الأزياء– كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة بيشة بالمملكة العربية السعودية**
ا.م.د/ فاطمة السعيد مدين	**أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة الازهر**
ا.م.د/ أسماء علي أحمد محمد	**أستاذ مساعد بقسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية – جامعة أسيوط**
أ.د/ وسام على أحمد جلبط	**أستاذ بقسم الاقتصاد المنزلي التربوى - كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة الازهر**
أ.د/ لمياء محمود محمد القاضى	**أستاذ بقسم الاقتصاد المنزلي التربوى - كلية الاقتصاد المنزلي -جامعة الازهر**
وليد سعيد أحمد سيد أحمد	**أستاذ أصول التربية المساعد بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر**
محمد فرج مصطفى السيد	**أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر**
أحمد محمد عبدالسلام الأشقر	**أستاذ مساعد الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة. كلية التربية . جامعة الأزهر**
رضا محروس السيد	**مدرس علم النفس التعليمي بكلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر**

© 2025 NSP
Natural Sciences Publishing Cor.