

## تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرخة النسيجية

أ.م.د/ كريمة أحمد الحسين محمود

أستاذ الملابس والنسيج المساعد - كلية التربية النوعية - جامعة جنوب الوادي

[karima.osman@sed.svu.edu.eg](mailto:karima.osman@sed.svu.edu.eg)

د/ روفيدة حسين أحمد حامد

مدرس الملابس والنسيج- كلية التربية النوعية - جامعة جنوب الوادي

[rofida.hamed@sed.svu.edu.eg](mailto:rofida.hamed@sed.svu.edu.eg)

## مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2024.318101.2109

المجلد العاشر. العدد 54 . سبتمبر 2024

التقييم الدولي

P-ISSN: 1687-3424

E- ISSN: 2735-3346

<https://jedu.journals.ekb.eg/>

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

<http://jrfse.minia.edu.eg/Hom>

موقع المجلة

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية





## تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية

### إعداد

أ.م.د/ كريمة أحمد الحسين محمود / د/ روفيدة حسين أحمد حامد  
أستاذ الملابس والنسيج المساعد - قسم مدرس الملابس والنسيج - قسم  
الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية  
جامعة جنوب الوادي جامعة جنوب الوادي  
[rofida.hamed@sed.svu.edu.eg](mailto:rofida.hamed@sed.svu.edu.eg) [karima.osman@sed.svu.edu.eg](mailto:karima.osman@sed.svu.edu.eg)

### مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى استكشاف إمكانية إنشاء متحف افتراضي متخصص في حفظ وعرض تراث حرفة الفرقة النسيجية بما يشمل التعريف بتلك الحرفة وتاريخها ومراحل تطورها حتى العصر الحالي وكذلك الأقمشة التقليدية الخاصة بالفرقة. وكان أيضا من أهداف البحث تقديم محتوى تعليمي وثقافي حول تاريخ وتقنية النسيج التقليدي لتعزيز الوعي الثقافي والحرفي. وتأتي أهمية هذا البحث من ضرورة الحفاظ على التراث الثقافي الذي يواجه خطر الاندثار في ظل التطور التكنولوجي والعولمة. وتم التأكد من تحقيق هدف البحث من خلال تقديم استبانة للسادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج. وتوصل البحث إلى النتائج التالية: بلغت قيمة التكرارات والنسب المئوية لدرجة قبول المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لتصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية - لصالح مناسب حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (2.33) إلى (2.73)، وتراوح الوزن النسبي بين (77.78) إلى (91.11%) وبلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لاستبانة "تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية (ككل)" (84.44%) بمتوسط حسابي (2.53) - لصالح مناسب.

### الكلمات الرئيسية:

متحف افتراضي - منصة رقمية - تراث - حرفة - الفرقة - النسيج.

# Designing a Virtual Museum as a Digital Platform to Document the Heritage of the Faraka Weaving Craft

## Abstract:

The current research aims to explore the possibility of establishing a virtual museum specialized in preserving and showcasing the heritage of the "Ferkah" weaving craft. This includes introducing the craft, its history, and the stages of its development up to the present day, as well as the traditional fabrics associated with Ferkah. Another objective of the research was to provide educational and informative content about the history and technique of traditional weaving to enhance cultural and artisanal awareness. The importance of this research stems from the necessity to preserve cultural heritage, which faces the risk of extinction in the face of technological advancement and globalization. The research objective was confirmed by presenting a questionnaire to specialists in the field of clothing and textiles. The research reached the following conclusions: The frequencies and percentages for the acceptance level of specialists in the field of clothing and textiles for the design of a virtual museum as a digital platform for documenting the heritage of the Ferkah weaving craft were found to be favorable, with the arithmetic mean ranging between (2.33) and (2.73), and the relative weight ranging between (77.78%) and (91.11%). The relative weight for the overall acceptance of the specialists in the field of clothing and textiles for the questionnaire "Designing a virtual museum as a digital platform to document the heritage of the Ferkah weaving craft" was (84.44%) with an arithmetic mean of (2.53), indicating a favorable outcome.

## Keywords:

Virtual Museum -Digital Platform - Heritage - Craft - Ferkah - Textile

## مقدمة البحث:

على الرغم من أهمية الحرف والفنون التقليدية نجد أن متغيرات الحياة وعوامل التقدم المادي أدت إلى ضعف أغلب الحرف اليدوية التقليدية في المدينة والقرية. وإلى تعرض بعضها للاندثار، ليس في مصر وحدها، بل في كل دول العالم التي شهدت تقدماً في مظاهر الحياة المدنية وتبعاً للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي اجتاحت العالم. (آية الله السحراوي، سامية أحمد، 2022)

ويعد نسيج الفرقة من حرف التراث المصري القديم المهدد بالانقراض مع عدم الإقبال على شراء منتجات الفرقة التقليدية والمقتصرة على الشال التقليدي، بالرغم من أنها تعد مصدر دخل لكثير من الأسر هناك، حيث قدرت صادراتها في مدينة نقادة بأربعة مليون دولار سنوياً وذلك في الربع الأخير من القرن العشرين الميلادي، ولكن من عهود قريبة تدهورت صناعة الفرقة نظراً لتغيير الأحوال السياسية والاقتصادية مما أثر عليها سلباً. (أحمد عبد النبي، 2015)

كما أن حرفة "الفرقة" كغيرها من الحرف والصناعات اليدوية موضوعاً اقتصادياً له أبعاده التاريخية فالبعد الاقتصادي يساعد في استمرارية الصناعة وحمايتها من الاندثار فضلاً عن الارتقاء بالصناعة اليدوية بما يحقق مردوداً اقتصادياً له دوره في التنمية الشاملة. (صلاح سليم، 2008)

والنسيج اليدوي وبالتحديد نسيج ألياف الكتان تم اكتشافه منذ القدم في الدول من سنوات ما قبل الميلاد حيث وجدت آثار لبعض المواد والألياف في الكهوف والمقابر، وحرفة النسيج تحتاج إلى مهارة وسرعة في الإنتاج وهذه الحرفة القديمة المعروفة بالنسيج اليدوي كان لها معظم الفضل في التوصل إلى تصنيع القماش بالشكل الحالي في المصانع الكبرى. وهناك أنواع متعددة من التراكيب النسيجية منها السادة والأطلسي والمبرد، ولكن هناك اختلاف وتطور كبير في طريقة إنتاج الأقمشة حديثاً عما كانت عليه في القدم وعلى أية حال فإن النسيج يتم من تعاشق ألياف طولية تسمى السداء مع ألياف عرضية تسمى اللحمة وقد يصنع النسيج من القطن، أو الكتان، أو الصوف، أو أي ألياف أخرى. (lambert M. Surhone, 2010)

وتلعب مؤسسات المعلومات دوراً مهماً في تقديم المعرفة للمجتمع بطرق وأشكال مختلفة، ومع دخول التقنية والتطورات الرقمية سعت المؤسسات بمختلف مسمياتها إلى إتاحة الوصول للمعارف عبر واجهات ومنافذ تعد الجسر الواصل بين المستخدمين واحتياجاتهم بما يتماشى مع اهتماماتهم ورغباتهم المعرفية ولعل المنصات الرقمية إحدى المنافذ المناسبة لتقديم الخدمات المعلوماتية والمعرفية للمجتمع بطريقة سهلة وواضحة، وبأقل جهد ووقت. فمن خلالها يتم تقديم الخدمات التفاعلية والمعلومات للمستخدمين.

(حليمة بنت بدر، نورة بنت عامر، نجاه بنت حمد، 2023)

ويعتبر المتحف الافتراضي متحف إلكتروني له أشكال عدة كأن يكون للمتاحف الواقعية مواقع على الإنترنت تسمح للفرد بزيارتها ورؤية الأعمال المعروضة بها وهو في منزله، من خلال جهاز الكمبيوتر، أو متاحف ليس لها وجود واقعي، ولكنها تجمع عدداً من الأعمال الفنية التشكيلية لفنان معين أو لمجموعة من الفنانين. وقد تحولت المتاحف الافتراضية بمرور الزمن إلى أماكن لصناعة الثقافة وترسيخ الهوية والموروث الثقافي، كما تقوم بوظيفة الأرشيف الوطني ARCHIVES للتعبير عن تراثها الثقافي، بأساليب "علمية وتكنولوجية من أجل تحقيق التعلم والمتعة والسرور. (أمل مصطفى، نبيل عبد السلام، 2016)

### مشكلة البحث:

بعد إجراء مقابلات مختلفة من الباحثين مع صانعي حرفة الفركة في مدينة نقادة حيث محل إقامة الباحثين، تبين أن الحرفة مهددة بالاندثار نظراً لعزوف الشباب عن العمل في مهنة الأجداد ومع عدم الإقبال على شراء منتجات الفركة، ونظراً لتوفر وسهولة استخدام وسائل الاتصال الحديثة وخاصة على شبكة الإنترنت ومن مزايا هذه الاستخدامات هو إمكانية استخدام بيئة إلكترونية متمثلة في المتاحف الافتراضية التي يمكن الاستفادة منها في الحفاظ على التراث بحفظه وعرضه لذا قامت الباحثين بتصميم متحف افتراضي لتوثيق حرفة الفركة على شبكة الإنترنت في محاولة لإنقاذها من الاندثار والمحافظة عليها.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: -

1- ما إمكانية الاستفادة من المتاحف الافتراضية في توثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية؟

وينتفع منه الأسئلة التالية:

1. ماهي خطوات بناء بيئة افتراضية تصلح كمتحف افتراضي لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية؟

2. ما إمكانية توثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية من خلال تصميم متحف افتراضي؟

### أهداف البحث:

1- تسجيل وحفظ تراث الفرقة كأحد الحرف النسيجية التراثية الهامة في محافظة قنا.

2- تيسير وتوفير الوصول إلى المتحف الافتراضي لاستكشاف تراث الفرقة.

3- الاستفادة من المتحف الافتراضي وتطبيقاته كوسيلة وأداة تكنولوجية حديثة للحفاظ على تراث حرفة الفرقة.

4- تعزيز الوعي الثقافي والتعليمي والحرفي بتقديم مواد تعليمية وثقافية حول حرفة الفرقة.

### أهمية البحث:

1- يسهم البحث الحالي في المحافظة على تراث حرفة الفرقة من خلال تفعيل دور المتحف الافتراضي في التوعية بهذا التراث.

2- يساعد المتحف على تقديم الحرفة للجميع (المتخصصين وغير المتخصصين) في صورة مرئية بأسلوب جديد وسهل الوصول وخاصة أن الحرفة تستوطن صعيد مصر في مدينة نقادة بقنا.

3- ترجع أهمية البحث في تقديم حرفة نسيج الفرقة اليدوي بشكل تفاعلي خاصة لطلاب التخصص.

## فرض البحث:

1. يحقق تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث  
حرفة الفرقة النسيجية درجة قبول لدي المتخصصين في مجال  
الملابس والنسيج.

## منهج البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي لتحقيق فرض البحث والوصول  
لأهدافه

## حدود البحث:

- حدود موضوعية: دراسة حرفة الفرقة وإمكانية الحفاظ عليها من خلال بيئة  
افتراضية متمثلة في المتحف الافتراضي
- حدود بشرية: السادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج عددهم 15.
- الحدود الزمنية: تم تنفيذ البحث في فترة زمنية ثلاثة أشهر (يوليو-  
سبتمبر) 2024م
- الحدود المكانية: تم نشر البيئة الافتراضية على شبكة الانترنت.

## أدوات البحث:

استبانة تقييم لمعرفة آراء المتخصصين لمدى مناسبة المتحف الافتراضي لتوثيق حرفة  
الفرقة النسيجية.

## إجراءات البحث:

- 1- التخطيط لتنفيذ المتحف وتحديد الهدف من إنشائه.
- 2- دراسة حرفة الفرقة والنول قديما وحديثا ومنتجات الفرقة.
- 3- دراسة المتاحف الافتراضية وكيفية الاستفادة منها.
- 4- تنفيذ المتحف الافتراضي لحرفة الفرقة.
- 5- تقييم محتوى المتحف من قبل المتخصصين.
- 6- نشر على شبكة الإنترنت.
- 7- المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS.

8- النتائج والتوصيات.

### مصطلحات البحث:

#### المتحف الافتراضي:

هو مجموعة من الصور المسجلة رقمياً وملفات الصوت ومستندات النصوص والبيانات الأخرى ذات الأهمية التاريخية أو العلمية أو الثقافية التي تم الوصول لها من خلال الوسائط. (Antón-Rodríguez, Díez-Higuera, & Díaz-Pernas, 2009)

#### التعريف الإجرائي:

المتحف الافتراضي هو نوع من المتاحف يتم الوصول إليه من خلال الإنترنت بجولات تفاعلية للزوار، ويقوم بعرض رقمي لمجموعة من الصور والبيانات عن حرفة الفكرة التراثية.

#### المنصة الرقمية:

المنصات الرقمية هي هياكل مادية أو برمجية توفر خدمات وأدوات تكنولوجية، برامج وتطبيقات لتوزيع وإدارة وإنشاء المحتوى والخدمات الرقمية المدفوعة أو المجانية، من خلال دمج وسائل إعلام متعددة المنصات الرقمية المتكاملة. (Bassan, F, 2021)

#### التعريف الإجرائي:

المنصة الرقمية هي بوابة خدمية لنشر معلومات على شبكة الانترنت حول حرفة الفكرة للمساهمة في الحفاظ عليها من الاندثار حيث إنها من أهم حرفة التراث النسيجي في مصر.

#### التراث:

التراث كمعلومات هو عملية تجريبية شعبية يتوارثها الأفراد في ممارسة الحرف والأعمال اليدوية. (سعيد محمد، 2022)

وهو الوجود المادي والمعنوي للتاريخ داخل حياتنا اليومية، والحفاظ على التراث يستلزم الوعي، وتنمية التراث لاستمرار الحيوية للمجتمع. (سامح محمد، 2019)

وعرفته منظمة اليونسكو بأنه الإرث الذي ورثناه من الماضي، والذي ننع به اليوم، والذي ننقله إلى أجيال الغد. ([www.unesco.org](http://www.unesco.org) 2024-8-1)

#### التعريف الإجرائي:

التراث هو مجموعة من الممارسات والتقاليد الخاصة بحرفة الفرقة والتي تنتقل من جيل إلى جيل وهو يعكس ثقافة المجتمع الموجود فيه.

#### النسيج:

عبارة عن تعاشق الخيوط الطولية وتسمي سداء والعرضية وتسمي اللحمة عن طريق تمرير اللحمة فوق وتحت السداء لتكون تشابك النسيج حيث أن نوع ونمط النسيج له أثر كبير على مظهر القماش. (Marlena Fecho,2013)

#### التعريف الإجرائي:

النسيج هو تعاشق مجموعة من الخيوط الطولية والعرضية لتكوين شبكة القماش بطريقة يدوية باستخدام نول الفرقة.

#### الحرفة:

الحرف بشكل عام هي تلك الصناعات التي تعتمد على مهارات يدوية خاصة بالعمال، أو التي تستخدم أدوات بسيطة فقط، وتعتمد على العمل اليدوي. (سماح أحمد، 2018)

#### التعريف الإجرائي:

الحرفة هي مجموعة من المهارات والتقنيات المستخدمة في صنع النسيج اليدوي باستخدام نول الفرقة وتتطلب الحرفة تقنيات وتقليد خاص يتم نقله من جيل إلى آخر.

#### الفرقة:

الفرقة بكسر الفاء عبارة عن نسيج يعتمد في مادته الخام على خيوط الحرير أو القطن تصنع منها أشكالاً مختلفة من المنتجات أشهرها الطرحة أو الملاية وترتديهما النساء في صعيد مصر والسودان. (عبداللطيف محمد، 2015)

#### التعريف الاجرائي:

الفرقة هي نوع من النسيج التقليدي يُستخدم بشكل رئيسي في صنع الأقمشة القطنية ويتميز بنمطه الفريد الذي غالباً ما يتضمن خيوطاً ملونة ومتقاربة، وعادةً ما يكون

عرض النسيج محدوداً مما يجعله مناسباً للملابس أو الأغطية التقليدية، ومقر إنتاج نسيج الفرقة هو مدينة نقادة بمحافظة قنا.

### الدراسات السابقة:

أكدت دراسة سعيد عبدالكريم (2016) أهمية الواقع الافتراضي للمتاحف الافتراضية التي تسهم في نشر التراث الثقافي الاثري، توصلت إلى أهم مميزات المتاحف الافتراضية التي تتمثل في الانتشار والاستخدام الواسع على مستوى العالم وتخطي حدود المكان والزمان وأفادت البحث الحالي في معرفة اهم مميزات الواقع الافتراضي، وقامت دراسة مها فتح الله واخرون(2016) على تنفيذ برنامج مقترح قائم على المتاحف الافتراضية، واعتمد البحث على التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة والقياسين القبلي والبعدي، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي(01,) بين متوسط درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي، وأفادت البحث الحالي في معرفة خصائص المتاحف الافتراضية، وأثبتت دراسة كفاية سليمان واخرون (2017) صلاحية استخدام التقنيات الرقمية المتمثلة في النمذجة والمحاكاة الرقمية والواقع الافتراضي في بناء متحف افتراضي يوثق التراث المصري، وكان التطبيق الذي تم من خلاله اختبار هذه الصلاحية هو بناء متحف افتراضي رقمي يوثق الأزياء التراثية، وأفادت البحث الحالي في كيفية الاستفادة من المتاحف الافتراضية في توثيق الحرفة التراثية الفرقة، واهتمت دراسة سعد حسن ، ياسمين احمد(2022) بتقديم وسيلة شيقة ومتميزة ذات طابع خاص يتناسب مع الفئات المختلفة من المهتمين لتوفير الجانب الأثري والتاريخي من خلال المتحف المقترح، كما هدفت إلى تقديم متحف افتراضي يحقق الجوانب التكنولوجية ويقدم عرضاً متنوعاً لبعض القطع الملبسية المختلفة، وقد افادت البحث في التعرف على سمات المتحف الافتراضي، واهتمت دراسة رضوي سمير (2023) بتنفيذ رؤية مقترحة لتصميم موقع افتراضي لمجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية، وذلك من خلال عدة محاور تتضمن تعريف المتحف الافتراضي ، وهدفت إلى التعرف على متطلبات بناء موقع افتراضي للمتحف القومي للحضارة المصرية، لتسويق مجموعاته، افادت البحث الحالي في معرفة بناء واقع افتراضي للمتاحف، وركزت دراسة تماضر منصور(2021) على معرفة الخدمات

التي تقدمها المنصة الرقمية "سفير" المستخدمة في التواصل مع الطالب المبتعثين في الولايات المتحدة الأمريكية، إضافة إلى واقع الاغتراب النفسي عبر المنصة الرقمية "سفير"، توصلت نتائج الدراسة إلى أن واقع المنصة الرقمية "سفير" لها دور مساعد بدرجة مرتفعة خلال فترة الابتعاث الأولى للطلبة، وقد افادت البحث في معرفة ماهية المنصات الرقمية، وأوضحت دراسة فاطمة إبراهيم (2022) أهمية المنصات الرقمية كمصدر للمعلومات، كما اهتمت بتعريف المصور او الهاوي بأهم المنصات الرقمية لنشر الصور الفوتوغرافية على شبكة الانترنت، وافادت البحث الحالي في الاستفادة من نشر صور حرفة الفرقة عبر المتحف الافتراضي، وهدفت دراسة حليلة بنت بدر واخرون (2023) إلى التعرف على الخدمات التي تقدمها المنصات الرقمية للمجتمع ، وتوصلت الدراسة إلى ان المنصات الرقمية تقد مجموعة متميزة من الخدمات التي تساعد المستفيد من الوصول السهل والسريع إلى مصادر المعلومات المتنوعة ، وقد افادت البحث في التعرف على أهمية المنصات الرقمية، هدفت دراسة أماني طلعت، عاطف عدلي، عبد المسيح سمعان (2020) إلى تنمية المهارات والاتجاهات البيئية لدى أطفال ما قبل المدرسة للحفاظ على التراث الطبيعي بمصر وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل التعرض للبرنامج القصصي ومتوسطات درجات نفس المجموعة بعد التعرض للبرنامج على مقياس الاتجاهات البيئية لصالح التطبيق البعدي. ووجود فروق دالة إحصائية بين درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل التعرض للبرنامج القصصي ومتوسطات درجات نفس المجموعة بعد التعرض للبرنامج على مقياس المهارات البيئية لصالح التطبيق البعدي، أفادت البحث الحالي في الاهتمام بفترة الأطفال من حيث تدريبهم وتنمية مهاراتهم من أجل الحفاظ على هويتهم من خلال الحفاظ التراث وهدفت دراسة صفاء محمد (2023) إلى توضيح أهمية الاقتصاد البنفسجي في الحفاظ على التراث الثقافي وتوصلت إلى الوصول إلى مقترح في استخدام الاقتصاد البنفسجي في الحفاظ على التراث الثقافي في سانت كاترين وأفادت البحث الحالي في التعرف على أنواع التراث الثقافي كذلك اهتمت ميادة محمد (2023) بدراسة دور التحول الرقمي في رقمنة التراث وانعكاسه على تنشيط وتفعيل السياحة وتوصلت إلى ضرورة الاهتمام برقمنة

الإرث الثقافي والحضاري المصري والاهتمام بنشره إلكترونياً والتأسيس لتراث رقمي إلكتروني موثق يجعل تكنولوجيا المعلومات أداة إيجابية فاعلة لخدمة التراث المصري، وأفادت البحث الحالي في التعرف على مفهوم رقمنة التراث . **تمكنت عادة عبد السلام (1995)** من الوصول إلى الرواج التجاري لحرفة الفرقة وتطوير وتنويع المنتج الخاص بحرفة الفرقة بما يلائم متطلبات العصر ، توصلت إلى إمكانية الحصول على منتج من خامات ذات جودة عالية وتصميم جيد استخدام خامة القطن أعطى نتائج أفضل من خامة الفبران في هذه الحرفة ، وقد أفادت البحث الحالي في التعرف على ماهية حرفة الفرقة وأفضل الخامات لتنفيذ نسيج الفرقة ، كما هدفت **دراسة هدى صبحي (2012)** إلى دراسة خصائص المشغولات الشعبية بقرية نقادة كأحد عناصر التراث الشعبي، توصلت إلى عمل تصميمات مستوحاه من التراث الفني الشعبي على قماش الفرقة ، وقد أفادت البحث الحالي في التعرف بنسيج الفرقة وأهميته وكيفية توظيفه لإنتاج صياغات نسيجية حديثة، واستفادت **دراسة عبد اللطيف محمد (2015)** من التعرف على صناعة الفرقة بمنطقة نقادة بمحافظة قنا في صعيد مصر من حيث خصائصها وأسباب توطنها تحديد المشكلات التي تواجهها، توصلت إلى أهمية تضافر مجموعة من المقومات الجغرافية في توطن هذه الصناعة اليدوية في منطقة نقادة كقوة الدفع التاريخي، وقد أفادت البحث الحالي في التعرف على مراحل إنتاج نسيج الفرقة والمشاكل التي تعيق حرفة الفرقة، كما اوضحت **دراسة أحمد أمين (2017)** الهدف من دراستها وهو تطوير وتنويع النول اليدوي للحصول على تراكيب نسيجية جديدة، توصلت إلى أهمية تطوير النول الموجود - إنتاج تراكيب نسيجية مختلفة، قد أفادت البحث الحالي في التعرف على النول اليدوي وأجزائه وأهمية حرفة الفرقة ، **واهتمت دراسة أحمد أمين (2019)** بالحصول على شال فرقة منسوج يدوياً ذو خواص وظيفية وجمالية عالية، توصلت إلى إنتاج شيلان فرقة ذات تصميمات عالية الجودة والجمال، قد أفادت البحث الحالي في التعرف على النول اليدوي وأجزائه وأهمية حرفة الفرقة ، **وأشارت دراسة روفيدة حسين احمد (2020)** أهمية تنفيذ تراكيب نسيجية مبتكرة من نسيج الفرقة ، توصلت إلى تنفيذ تراكيب نسيجية مبتكرة من نسيج الفرقة ، أفادت البحث الحالي في التعرف على اجزاء نول الفرقة وتاريخ الفرقة .

## الإطار النظري للبحث:

### المتاحف الافتراضية:

لقد أصبح استخدام الإنترنت وسيلة للتعريف بالمتاحف والتسويق لخدماتها ومقتنياتها أكثر من ضروري، وقد أخذ مفهوم المتاحف الافتراضية اتجاهاً آخر خاصة بدخول أدوات الجيل الثاني من الويب والتي ساعدت على انتشار الخدمات المتحفية عبر مختلف الشبكات الاجتماعية التواصلية، فسمحت لكل متحف بامتلاك فضاء افتراضي خاص به سواء عن طريق اليوتيوب (قناة) أو الفيسبوك (صفحة) مما أدى إلى اهتمام العديد من المؤسسات المتحفية بإنشاء فضاءها الافتراضي الذي تسعى من خلاله إلى تسويق نفسها وخدماتها للمستهلك الرقمي. (الشريف خالدي، لونيس باديس، 2022)

### الخصائص والمواصفات التي يجب مراعاتها وتوافرها في المتحف الافتراضي:

1-البساطة: Simplicity : كلما كان المتحف الافتراضي بسيط وسهل الاستخدام ساعد ذلك على تحقيق الهدف منه، وذلك من خلال تصميمه بطريقة مبسطة تسهل استخدامه من قبل القائمين عليه والمستفيدين منه على حد سواء. (Blascovic, Infinite J. Bailenson, 2011)

2- التكامل: Integration: لا بد أن يوفر المتحف الافتراضي التكامل بين الإجراءات المختلفة داخل عملية التوثيق. (Black, S, 2002)

3- المرونة Flexibility : يجب أن يتحلى المتحف الافتراضي بالمرونة سواء عند إضافة بيانات أو حذفها أو تعديلها دون وقوع أي خلل يؤثر على كفاءة عملية التوثيق .

4- التعددية Multiplicity: يجب أن يتيح النظام إمكانية البحث والاسترجاع من قبل أكثر من شخص للمادة الواحدة في نفس الوقت. ( CHIN/VMC Members , 2005)

5- التوافق Hatchability: ينبغي أن يوضع في الاعتبار توافق المتحف الافتراضي المستخدم مع النظم الرقمية الأخرى .

6-الأمان Security: حيث يجب تأمين المتحف الافتراضي من خلال وضع نظام لتحديد المستفيدين منه وتحديد الإتاحة للمواد الموثقة .

7- السرعة: Speed: وهي تشمل السرعة في معالجة البيانات والسرعة في الوصول للمعلومات مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد في عمليتي البحث والاسترجاع للمواد الموثقة. (دينا اسماعيل، 2009)

أدوات الواقع الافتراضي: تتكون أدوات الواقع الافتراضي من شقين:

### 1. معدات خلق البيئة الافتراضية:

هي مكون ضروري للواقع الافتراضي فهي التي نتقلنا إليه لترى ونحس بكل شيء ثلاثي الأبعاد ل يبدو كما لو كان حقيقيا، وتتمثل تلك المعدات في الحاسبات وما فيها من برامج تسمح بخلق نماذج ثلاثية الابعاد ومحاكاة للبيئة الواقعية وبرامج الصوتيات لتخليق الأصوات المجسمة لاستكمال البيئة الافتراضية.

### 2. معدات التعامل مع البيئة الافتراضية:

هي المعدات التي تسمح لنا بالتفاعل مع البيئة الافتراضية وهي تشمل أجهزة العرض المرئي مثل شاشات الحاسب وأجهزة العرض المثبتة بالرأس ونظارات الرؤية المجسمة وأجهزة العرض بالإسقاط كما تشمل معدات التجول ومعدات اللمس والتحكم ومعدات تتبع الوضع. (أحمد وحيد، 2005 )

### مميزات المتحف الافتراضي:

1- تقوم المتاحف الافتراضية باستخدام الصور الثابتة ثلاثية الأبعاد لتجسيد واجهة التفاعل الخاصة بموقعها على شبكة الإنترنت وتشبيها بواجهة التفاعل الحقيقية.

2- تقوم المتاحف الافتراضية بتقديم عدد من النشاطات والبرامج الترفيهية التي يمكن أن تمارس عبر شبكة الإنترنت مثل: إقامة محاضرات ومنتديات الحوار وتقديم خدمات المعلومات للمستخدمين عن المقتنيات والبحوث الجديدة.

3- التعريف بالتراث الثقافي المحلي والتسويق الرقمي من خلال شبكة الإنترنت لتصل إلى جميع شعوب العالم في أي وقت وأي مكان.

4- إعادة تصميم العرض المتحفي بسهولة كبيرة وتكلفة أقل على العكس تماما في المتاحف الواقعية.

5- تقوم المتاحف الافتراضية بتقديم عدد من النشاطات والبرامج المتحفية التي يمكن أن تمارس عبر شبكة الإنترنت مثل: إقامة محاضرات ومنتديات الحوار وتقديم خدمات المعلومات للمستخدمين عن المقتنيات لبحوث الجديدة. (سعيد عبد الكريم، 2016)

### أهداف المتحف الافتراضي:

يوفر المتحف الافتراضي مقومات جذب الجمهور واستثارة الدافعية للتعلم والتنقيف والترفيه لدى شريحة واسعة منهم، وجذب انتباههم والتأثير فيهم من خلال ما يقدمه المتحف من عروض متحفية شيقة ومتنوعة، ومعلومات وافرة وغنية. ناهيك عن تقديم التعلم وتسهيله عن طريق اكتساب المعلومات والمعرفة الجديدة، كما ان إضافة المتعة إلى التعلم والتنقيف وتوفير خبرات تعليمية متكاملة عن العروض المتحفية، وتاريخ الحضارات والثقافات القديمة التي تنتمي إليها مجموعات العروض المتحفية، هو من الأهداف الأساسية للمتاحف، وهو ما ذكره المجلس الدولي للمتاحف في تحديده الأخير لمفهوم المتحف، كما أن المتحف الافتراضي يقوم بالتغلب على مشكلات البعد الزمني والمكاني ويلبي الاحتياجات المتنوعة لجمهور الزوار، ويحقق بذلك الغاية التي يسعى إليها، وهي التعلم الفعال والتشاركي من خلال ربط المتحف بالمجتمع بمؤسساته كلها. (ECQ Stéphanie, COLLIN Fernand et GOB André, 2004)

### المعايير التي يجب مراعاتها عند إنشاء متحف افتراضي:

- 1- يجب أن تشتمل الصفحات في الموقع على وسائل مساعدة واضحة متنسقة للبحث والاستكشاف، وذلك ليتمكن الزائر من التحرك بسهولة في الموقع.
- 2- قبل الشروع في وضع التصميم للمتحف يجب تحديد التصورات من حيث حجم الموقع على الشبكة وعلى أساس قياس عدد الصفحات المقررة للشبكة.
- 3- يجب أن تكون صفحة التعريف بالمتحف وغيرها من صفحات الاستكشاف المهمة سريعة التحميل

- 4- سواء كان المتحف متحفاً فعلياً في العالم الواقعي أو افتراضياً فإن مجموعة الأعمال أو التحف الفنية على الإنترنت يجب بناؤها ودعمها على نحو متماسك مثلما تفعل الخرسانة في البناء.
- 5- يجب تحديد الوسائط المتعددة التي سوف يتم استخدامها في المتحف الافتراضي وما إذا كان يتعين أو لا يتعين إدراج مؤثرات سمعية وموسيقية ومرئية، وعناصر أخرى من الصور المتحركة.
- 6- يجب عند تصميم الموقع الأخذ في الاعتبار تغيير المعروضات وصيانتها تحسباً لتكنولوجيا الإنترنت. (محمد عنتر، 2008)

### وظائف المتحف الافتراضي:

- 1- جمع العينات المتحفية ويكون إما بالتقيب في حالة العينات الأثرية، أو البحث الميداني، أو بالجمع أو الشراء والإهداء بالنسبة لعينات التراث ويتطلب ذلك دراسة عميقة للعينات قبل دخولها في المتحف.
- 2- إجراء البحوث والدراسات المتحفية وتعتبر المتاحف أماكن ملائمة لطلبة الجامعات والمعاهد لإجراء بحوثهم ودراساتهم مستفيدين من تجارب المتحف الميدانية ومن مقتنياته لتوثيق تلك البحوث.
- 3- توفير تسهيلات للراحة والترفيه من خلال توفير سبل الراحة للزوار المتمثلة في سعة المعارض ومقاعد الاستراحة ووسائل الترفيه العديدة مثل: العروض الصوتية بالإضافة إلى إمكانية أخذ الصور التذكارية ومشاهد الفيديو التي ستمثل ذكريات جميلة وجذابة لهؤلاء الزائرين في مراحل عمرية لاحقة.
- 4- تقديم خدمات تعليمية وتنقيفية حيث أن دور المتحف قد يفوق ما يتلقاه المتعلمون في قاعات ومؤسسات التعليم حيث أن الزائر إذا ما شاهد معروضات المتحف وأدركها وانطبعت في ذهنه أكثر مما لو وصفت له في المطبوعات ووسائل الإعلام والتنقيف الأخرى.
- 5- الوظيفة التربوية حيث يحتوي الإنترنت على مؤسسات تعليمية قائمة توفر قرص تعليمية في كافة المجالات، والمتحف الافتراضي يقوم أساساً على منهج

تربوي وهو يقوم على اساس نقل المعلومة فيعطي فرصة للمتلقي بتخيل المحيط الذي يغلف المعلومة. (هبة عبد المحسن 2010)

### النسيج:

يحتل النسيج مكانة مهمة في مجال الصناعة والملابس الآن لذا كان من المهم التعرف على نواحي مهمة حيث إن المنسوج يتكون عن طريق تعاشق مجموعتين من الخيوط بزوايا قائمة الأولى تعرف باسم خيوط السداء وهي التي تكون موضوعة أساساً على النول في وضع طولي والثانية تعرف باسم اللحمة والتي تكون موجودة بالمكوك حيث أن عملية النسيج تتم بتعاشق خيوط اللحمة العرضية مع خيوط السداء الطولية وأبسط أنواع التراكيب النسيجية هي التي يتم فيها إمرار خيط اللحمة الأول تحت خيوط السداء الفردية وفوق خيوط السداء الزوجية. (عصام ظاظا واخرون، 2007)

### فرقة نقادة:

وتعد مدينة نقادة من أهم المدن تاريخياً منذ الألف الرابعة قبل الميلاد والتي اشتهرت بالحرف الصناعية المختلفة ومن اهمها صناعة النسيج اليدوي الفرقة والفخار والخزف والحوص وتقع مدينة نقادة بمحافظة قنا وتضم العديد من القرى المشتهرة بالحرف الصناعية مثل الخطارة وكوم الضبع. (عبد اللطيف محمد، 2015)

### تطور النول اليدوي عبر العصور:

تعتمد فكرة النسيج على عملية تعاشق خيوط السداء الطولية مع اللحمة العرضية وقد تم ذلك في القدم باستخدام الأنوال البسيطة والتي يقوم فيها النساج بقذف اللحمة بالمكوك وضم النسيج والضغط بالقدم لتكوين النفس في النسيج ، بعد ذلك طي القماش المنسوج ثم تطورت هذه الفكرة إلى الأنوال الميكانيكية والتي يستمد فيها النول حركته من موتور كهربائي مع إيقاف العمل عند تغير المواسير الفارغة من الخيوط ثم ظهرت أنوال اتوماتيكية وعرفت بأنوال الكامات وفيها يقوم النساج بوصل وقطع خيوط السداء واللحمة أما باقي العمل فيتم بطريقة أتوماتيكية. (السيد محمد، 2012)



صورة (1) توضح النول البدائي في عصر القدماء المصريين  
(22-7-2024)www.civgrds.com



صورة (2) توضح نول الحفرة بنقادة في بداية القرن 20  
(2-7-2024)cms.shorouknews.com



صورة (3) توضح نول الفركة حديثا  
(روفيدة حسين، 2020)

## نسيج الفرقة

ونسيج الفرقة عبارة عن نسيج سادة 1/1 يتعاشق فيه خيوط اللحمية مع الخيوط السداء ويتحكم النساج في قوة شد النسيج من خلال هذا التعاشق كذلك يمكن الحصول على تصميمات متنوعة منه وذلك خلال اختلاف ألوان خيوط السداء واللحمية وكذلك النول المستخدم في الفرقة كان يعتمد في القدم على درأتين ثم تطور بعد ذلك ليصبح أربع درآت لكي يصلح لعمل تراكيب نسيجية مختلفة ومن أشهر الزخارف المستخدمة في نسيج الفرقة (القنبر) وهو عبارة عن مثلثات قاعدتها للخارج و(أسنة رماح) وتكون متجهه الداخلة. (محمد عبد المنعم، 1992)

**أنواع نسيج الفرقة في نقادة والتراكيب النسيجية التي تنتجها:**

الفرقة تنقسم إلى نوعين 1- فرقة خفيفة الوزن 2- فرقة ثقيلة الوزن ويتم تنفيذ الفرقة في نقادة بأسلوب سادة 1/1 أو السن الممتد من اللحمية 4/4 والنول المستخدم كان قديما به 2 درآه ثم تطور إلى 4 درآت وبه 4 دواسات ويتم استخدام لقي على الصف أي في خط مستقيم حيث يتم اللقي باستخدام اسلوب المجموعات أي كل مجموعة بها 4 خيوط يتم لقيها في درأتين وبهذا تكون درآه 1،3 متصلين بالدواسة (1) ودرآه 2،4 متصلين بالدواسة (2) الدرأتين 1،2 متصلين برافعه وكذلك 3،4 برافعه اخري وعند تنفيذ نسيج بدرأتين يتم لقي الخيوط الفردية في درآه والخيوط الزوجية في درآه اخري. (هدى صبحي، 2012)

**مراحل إنتاج نسيج الفرقة فهي كالآتي:**

1- جلب المادة الخام: تأتي المادة الخام من أخميم محافظة سوهاج على هيئة كور تزن حوالي كيلو جرام وهي من مادة القطن أو (الفبران) لاستخدامه في إنتاج الكوفية والشال السياحي.

2- إعداد المادة الخام: يتم لف الخيوط على قطعة معدنية تسمى اللطاخ بواسطة (الدوراة) ثم تجمع على دواليب صغيرة ويتم تجهيز ما يعرف بالمسداة والتي تكون فوق النول لشد خيوط السداء بعد مرورها بمرحلة اللقوة ومن ثم التسدية داخل النير والمشط.

3-مرحلة شد الخيوط على النول: وهو ما يعرف بالتسدية حيث يتم إدخال الخيوط على النول والنير والمشط وشدها على النول وتعلق المسداة على سلبه أو خيط سميكة في السقف ثم يؤخذ مقدار من الخيوط مساوي لطول النول والباقي يتم ربطه فوق النول.

4- عملية النسيج : يجلس النساج ويضع قدمه على الدواسات ويقوم بإعداد المكوك لعمل التعاشق حيث يقذف من ناحية ويخرج من الناحية الأخرى وفي نفس الوقت يضغط على الدواسات لإحداث ما يسمى بالنفس عن طريق رفع الدرات وهكذا يقوم النساج بعمل تبديل في الضغط على الدواسات حسب التركيب المطلوب ، بعد العمل حوالي 35 سم يستخدم النساج الدف ليقوم بتثبيت الخيوط إلى جانب بعضها البعض وبعد فترة أيضا يقوم بفك المسداة حتي يزود خيط سداء بعد استخدام خيوط السداء المشدودة على النول و بعد الانتهاء من الطول المطلوب يتم ترك حوالي 30 سم دون نسيج لإنهاء القطعة . (عز الدين نجيب، 2005)

#### أجزاء نول الفرمة:

1. إسطوانة السداء
2. المسند الخلفي
3. الدرأ
4. الحوارس
5. النير
6. المشط
7. المسند الامامي
8. إسطوانة لف القماش.

#### إلى جانب مجموعة من الأجزاء وهي:

9. اللطخ: ويستخدم في لف الخيوط من البكرة الخام على المكوك.
10. البسطة: والتي تشد عليها خيوط السداء على النول.
11. البكرة: وهي كرة الخيط الخام أي خيوط السداء.
12. الدولاب: ويستخدم في لف خيوط اللحمه على المكوك.

13. المكوك: ويستخدم لشد خيوط اللحمة على النول. (محمد عبد اللطيف،

(2015

الإطار التطبيقي:

تتضمن مراحل إنشاء المتحف الافتراضي لحرفة الفركة وتتكون عدة خطوات:

1- التخطيط لتنفيذ المتحف: وتتمثل في تحديد الهدف الرئيسي من إنشاء المتحف

الافتراضي (حفظ وعرض التراث النسيجي لحرفة الفركة)، بعد ذلك تم تحديد

مكونات المتحف والغرف المكونة له (يتكون من ثلاث غرف يتم عرض تاريخ

حرفة الفركة ثم اجزاء نول الفركة واخيرا المنتجات التي يمكن تنفيذها من

خلال حرفة الفركة)، ثم تحديد الفئة المستهدفة منه (جميع المتخصصين في

مجال الملابس والنسيج والمهتمين بالحرف اليدوية والمهتمين بالتراث).

2- دراسة حرفة الفركة جيدا ثم تجميع الصور الموضحة للفركة وادواتها والانوال

حيث تم عمل زيارة ميدانية من الباحثين لمركز الفركة بمدينة نقادة.

3- تجميع المادة العلمية التي سوف يتم ادراجها بجانب الصور المتحفية لحرفة

الفركة والتي توضح كل البيانات والمعلومات الخاصة بالصور.

4- تصنيف المحتوى من الصور والمعلومات إلى ثلاثة غرف توضح بالتفصيل

حرفة الفركة.

5- تصميم البيئة الافتراضية للمتحف وتنفيذ واجهة المتحف وذلك بعد التسجيل

على موقع (<https://www.artsteps.com>) وتصميم المتحف.

والصور التالية توضح التصميم الخارجي للمتحف الداخلي.



صورة (4) الواجهة الرئيسية للمتحف

الصورة التالية توضح مدخل المتحف من الداخل يحتوي على لوحة تعرض نبذة عن الفرقة



صورة (5) توضح مدخل المتحف

الصورة التالية توضح الغرفة الاولى وتمثل تطور نول الفرقة عبر العصور.



صورة (6) توضح الغرفة الاولى للمتحف والتي تعرض التطور التاريخي لحرقة الفرقة.



- الغرفة الثانية وتوضح اجزاء نول الفركة.



صورة (9) توضح الغرفة الثانية للمتحف والتي تعرض اجزاء نول الفركة.

- الغرفة الثالثة توضح منتجات حرفة الفركة.



صورة (10) توضح الغرفة الثالثة للمتحف وهي منتجات منفرجة من حرفة الفركة.

وفيما يلي صورة داخل الغرفة الثالثة للمتحف الافتراضي



صورة (11) توضح محتويات الغرفة الثالثة للمتحف من المنتجات الملبسية الممكن تنفيذها من نسيج الفرقة

6- تم تنفيذ فيديو توضيحي للمتحف يعرض محتويات المتحف من خلال التنقل بين غرف المتحف المختلفة مع وضع موسيقي مصرية هادئة.



صورة (12) توضح عرض المتحف من خلال فيديو توضيحي

7- تقييم المتحف من قبل المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وتكنولوجيا المعلومات والحاسب الآلي وتم عمل استمارة لتقييم المتحف الافتراضي ومحتوياته الخاصة بحرفة الفرقة ليتم التقييم من خلالها.

8- نشر المتحف بعد تنفيذه ومراجعة محتوياته على شبكة الانترنت من خلال الرابط التالي:

9- تنفيذ التحليل الاحصائي للبيانات التي تم تجميعها من قبل المتخصصين

**التحليل الاحصائي للنتائج ومناقشتها: -**

**أولاً: الاستبيان الخاص بتقييم تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفه**

### **الفكرة النسيجي**

تم إعداد استبانة وعرضه على مجموعة من المتخصصين بمجال الملابس والنسيج - لتحكيم تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفه الفكرة النسيجي وتتضمن الاستبانة على (16) عبارة، وقد استخدم ميزان تقدير ليكرت ثلاثي المستويات بحيث تعطي الاجابة مناسب (ثلاث درجات)، مناسب إلى حد ما (درجتان)، غير مناسب (درجة). وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (48) درجة.

**صدق محتوى الاستبيان: صدق المتخصصين:**

تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من المتخصصين من أساتذة تخصص الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (15) وذلك للحكم علي مدى مناسبة كل عبارة، وكذلك صياغة العبارات وتحديد وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء على آراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (1) معامل اتفاق السادة المتخصصين على بنود تقييم الاستبيان الخاص بتقييم

تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق التراث حرفه الفكرة النسيجي

بنود التقييم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
سهولة ووضوح عبارات الاستبيان	14	1	93.33%
الدقة في صياغة مفردات الاستبيان	15	0	100%
ملائمة البنود لمحاو الاستبيان	14	1	93.33%

استخدمت الباحثان طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (15) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكم وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper وكانت نسبة الاتفاق تراوحت بين (93.33%، 100%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

**الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين كل عبارة من عبارات الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان:**

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، وجدول رقم (2) يوضح ذلك:

جدول (2): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة الاستبيان (ككل)

رقم العبارة	الارتباط						
1	0.807**	5	0.820**	9	0.811**	13	0.892**
2	0.821**	6	0.861**	10	0.827**	14	0.825**
3	0.825**	7	0.855**	11	0.828**	15	0.835**
4	0.832**	8	0.875**	12	0.828**	16	0.902**

يتضح من جدول رقم (2) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوي (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح.

ومن ثم يمكن القول أن هناك اتساق داخليا بين محاور الاستبيان، كما انها تقاس بالفعل ما وضعت لقياسه، مما يدل علي صدق وتجانس محاور الاستبيان.

**ثبات الاستبيان:**

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي

للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach، وطريقة التجزئة النصفية Split – half

جدول (3) قيم معامل الثبات لمحاور الاستمارة

معامل ألفا	التجزئة النصفية
0.893*	0.894*
ثبات الاستمارة (ككل)	

تم حساب ثبات الاستمارة بمعامل ارتباط ألفا فكانت قيمته (0.893) وهي قيمة ذات دلالة عند مستوي (0.01)، كما تم حساب التجزئة النصفية وكانت قيمته (0.894) وهي قيمة ذات دلالة عند مستوي (0.01)، مما يشير إلى أن الاستمارة يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

### فرض البحث

1. يحقق تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية درجة قبول لدي المتخصصين في مجال الملابس والنسيج.

### مناقشة النتائج التي توصل إليها البحث:

#### فرض البحث

للتحقق من صحة فرض البحث والذي ينص علي: "يحقق تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية درجة قبول لدي المتخصصين في مجال الملابس والنسيج".

قامت الباحثتان بتحليل النتائج الخاصة لدرجة قبول المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لتصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجية وتم حساب التكرارات والنسب المئوية كما هو موضح بجدول رقم (4).

جدول (4) التكرارات والنسب المئوية لآراء المتخصصين نحو تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفه الفرقة النسيجي

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة الموافقة						المؤشر
			غير مناسب		إلى حد ما		مناسب		
			%	ك	%	ك	%	ك	
91.11	0.833	2.73	0.00	0	26.67	4	73.33	11	يتضح الهدف من تصميم المتحف الافتراضي لدى الزوار
88.89	0.834	2.67	0.00	0	33.33	5	66.67	10	يستفيد المتخصصين وغير المتخصصين من محتوى المتحف الافتراضي
95.56	0.814	2.87	0.00	0	13.33	2	86.67	13	يتميز المتحف الافتراضي بتصميم مرئي جذاب
88.89	0.911	2.67	6.67	1	20.00	3	73.33	11	يتسم المتحف الافتراضي بالوضوح وسهولة الاستخدام والتنقل بين الغرف
86.67	0.978	2.60	13.33	2	13.33	2	73.33	11	تتميز الصور المستخدمة في المتحف الافتراضي بجودة عالية وتعرض التفاصيل بدقة
82.22	0.960	2.47	13.33	2	26.67	4	60.00	9	وضوح النصوص المستخدمة وتطابقها مع الصور
91.11	0.833	2.73	0.00	0	26.67	4	73.33	11	إمكانية التكبير أو التصغير للصور أثناء التصفح للمتحف الافتراضي
77.78	0.923	2.33	13.33	2	40.00	6	46.67	7	تتوفر داخل المتحف الافتراضي معلومات واضحة ودقيقة عن

								محتوياته	
82.22	0.888	2.47	6.67	1	40.00	6	53.33	8	يقدم المتحف الافتراضي مصادر موثوقة وموثقة للمعلومات المعروضة لضمان دقتها
84.44	0.900	2.53	6.67	1	33.33	5	60.00	9	يتم تنظيم المتحف بطريقة منطقية وسهلة الوصول
86.67	0.978	2.60	13.33	2	13.33	2	73.33	11	يوفر المتحف وسائل تواصل لتلقي استفسارات الزوار وردود أفعال
88.89	0.911	2.67	6.67	1	20.00	3	73.33	11	يساهم المتحف الافتراضي في الحفاظ على تراث الفرقة النسجي
88.89	0.911	2.67	6.67	1	20.00	3	73.33	11	يتناسب المتحف الافتراضي مع طبيعة تراث الفرقة النسجي
88.89	0.834	2.67	0.00	0	33.33	5	66.67	10	يتضح من خلال المتحف الافتراضي التطور التاريخي لنول الفرقة
93.33	0.826	2.80	0.00	0	20.00	3	80.00	12	يقدم المتحف الافتراضي نول الفرقة بكافة أجزائه ووظائفها
91.11	0.833	2.73	0.00	0	26.67	4	73.33	11	يوضح المتحف الافتراضي كيفية توظيف أقمشة نول الفرقة في منتجات ملابس ومكملات ملابس

يتضح من نتائج جدول رقم (4) السابق أن:

- 1- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر "
- يتضح الهدف من تصميم المتحف الافتراضي لدى الزوار "
- (91.11%) بمتوسط حسابي (2.73) - لصالح مناسب.

- 2- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يستفيد المتخصصين وغير المتخصصين من محتوى المتحف الافتراضي " (88.89%) بمتوسط حسابي (2.67) - لصالح مناسب
- 3- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يتميز المتحف الافتراضي بتصميم مرئي جذاب " (95.56%) بمتوسط حسابي (2.87) - لصالح مناسب
- 4- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يتسم المتحف الافتراضي بالوضوح وسهولة الاستخدام والتنقل بين الغرف " (88.89%) بمتوسط حسابي (2.67) - لصالح مناسب
- 5- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " تتميز الصور المستخدمة في المتحف الافتراضي بجودة عالية وتعرض التفاصيل بدقة " (86.67%) بمتوسط حسابي (2.60) - لصالح مناسب
- 6- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " وضوح النصوص المستخدمة وتطابقها مع الصور " (82.22%) بمتوسط حسابي (2.47) - لصالح مناسب
- 7- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " إمكانية التكبير أو التصغير للصور أثناء التصفح للمتحف الافتراضي " (91.11%) بمتوسط حسابي (2.73) - لصالح مناسب
- 8- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " تتوفر داخل المتحف الافتراضي معلومات واضحة ودقيقة عن

محتوياته " (77.78%) بمتوسط حسابي (2.33) - لصالح مناسب

9- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يقدم المتحف الافتراضي مصادر موثوقة وموثقة للمعلومات المعروضة لضمان دقتها " (82.22%) بمتوسط حسابي (2.47) - لصالح مناسب

10- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يتم تنظيم المتحف بطريقة منطقية وسهلة الوصول " (84.44%) بمتوسط حسابي (2.53) - لصالح مناسب

11- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يوفر المتحف وسائل تواصل لتلقي استفسارات الزوار وردود أفعال " (86.67%) بمتوسط حسابي (2.60) - لصالح مناسب

12- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يساهم المتحف الافتراضي في الحفاظ على تراث الفركة النسجي " (88.89%) بمتوسط حسابي (2.67) - لصالح مناسب

13- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يتناسب المتحف الافتراضي مع طبيعة تراث الفركة النسجي " (88.89%) بمتوسط حسابي (2.67) - لصالح مناسب

14- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يتضح من خلال المتحف الافتراضي التطور التاريخي

لنول الفركة " (88.89%) بمتوسط حسابي (2.67) - لصالح مناسب

15- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يقدم المتحف الافتراضي نول الفركة بكافة أجزائه ووظائفها " (93.33%) بمتوسط حسابي (2.80) - لصالح مناسب

16- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لمؤشر " يوضح المتحف الافتراضي كيفية توظيف أقمشة نول الفركة في منتجات ملابسية ومكملات ملابس " (91.11%) بمتوسط حسابي (2.73) - لصالح مناسب.

وإجمالاً بلغت قيمة التكرارات والنسب المئوية لدرجة قبول المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لتصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفركة النسيجي - لصالح مناسب حيث المتوسط الحسابي تراوح بين (2.33) إلى (2.73)، وتراوح الوزن النسبي بين (77.78) إلى (91.11%)

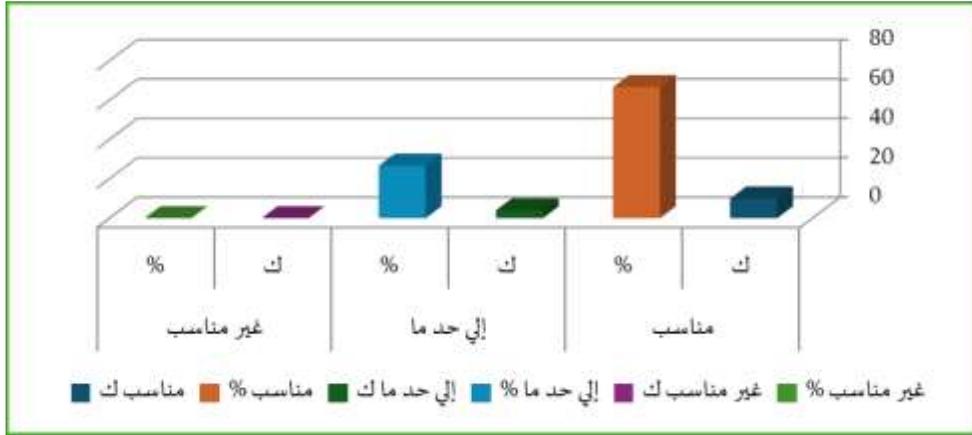
**ثانياً: تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفركة النسيجي (ككل)**

جدول (5) التكرارات والنسب المئوية لدرجة قبول المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لتصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفه الفرقة النسيجي

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط	درجة الموافقة					
			غير مناسب		إلى حد ما		مناسب	
			ك	%	ك	%	ك	%
84.44	1.038	2.53	0	0.00	4	26.67	10	66.67

يتضح من نتائج جدول رقم (5) السابق أن:

1- بلغت قيمة الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين في مجال الملابس والنسيج لاستبانة "تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجي (ككل)" (84.44%) بمتوسط حسابي (2.53) - لصالح مناسب.



شكل (1) الوزن النسبي لدرجة قبول المتخصصين لتصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجي

وتأسيساً على ما سبق يمكن قبول صحة فرض البحث والذي ينص على: " يحقق تصميم متحف افتراضي كمنصة رقمية لتوثيق تراث حرفة الفرقة النسيجي درجة قبول لدي المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وتصل إلى (84.44%) وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (كفاية سليمان وآخرون، 2017)، (سعد حسن، ياسمين أحمد 2022).

### التوصيات:

1. تعزيز التوثيق الرقمي لمحتويات متاحف النسيج التقليدية.
2. ضرورة التأكيد على التدريب والتعليم في المدارس والجامعات وتطوير البرامج التعليمية للحفاظ على مهارات حرفة النسيج التقليدية.

3. التأكيد على نقل المهارات من الحرفيين ذوي الخبرة إلى الأجيال الجديدة تحت مظلة بيئة تدريبية مناسبة.
4. تنظيم معارض وفعاليات ثقافية تبرز قيمة النسيج التقليدي بهدف الترويج الثقافي.
5. دعم البحوث التي تتناول تطوير تقنيات النسيج التقليدية لتكون أكثر كفاءة واستدامة مع الحفاظ على الأصالة.
6. تنفيذ بعض السياسات الحكومية التي تهدف إلى تشجيع حماية حرفة النسيج التقليدي مثل تسجيلها كتراث وضمان وجود خطط لحمايتها من الاندثار.
7. تطوير تسويق منتجات حرفة الفرقة لضمان استدامتها والحفاظ عليها كجزء من الهوية الثقافية وتعزيز قيمتها الاقتصادية والاجتماعية.

#### المراجع والمصادر:

- أحمد أمينٍ مطر (2017) "بحث ميداني لإنقاذ حرفة النسيج اليدوي من الاندثار بقرية نقادة محافظة قنا وذلك بتطوير الأنوال اليدوية للحصول على أقمشة الستائر المزودة التركيب" مجلة العمارة والفنون، العدد 5.
- \_\_\_\_\_ (2019) " بحث ميداني للحفاظ على التراث النسجي من الانقراض وذلك بتطوير صناعة الشال اليدوي في قرية نقادة محافظة قنا " مجلة العمارة والفنون، العدد 13.
- أحمد عبد النبي فرغل (2015) إقليم نقادة بصعيد مصر (المعالم التاريخية والبشرية)، مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية
- أحمد وحيد مصطفى (2010) "الحاسب الآلي في الفن والتصميم"، مركز معلومات التصميم بكلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، القاهرة.
- احمد يسري معوض (2001) "قواعد وأسس تصميم الازياء، دار عالم الكتاب، القاهرة.
- السيد محمد محيي (2012) "ماكينات النسيج"، مصلحة الكفاية الانتاجية والتدريب المهني، وزارة التجارة والصناعة، الصف الثاني، القاهرة.

- الشريف خالد، لونيس باديس (2022) "تسويق الخدمات المتحفية عبر شبكات التواصل الاجتماعي في الجزائر دراسة نتوغرافية لصفحة متحف سيرتا بقسنطينة على الفايسبوك"، مجلة الزهير للدراسات والبحوث الاتصالية والإعلامية، مجلد 2، عدد2.
- أمل مصطفى ابراهيم، نبيل عبد السلام جمعة (2016) " دور المتحف الافتراضي في الحفاظ على مفهوم الهوية الثقافية المصرية وقبول الآخر" مجلة إمسيا التربية عن طريق الفن مجلد2 ، عدد6.
- إيمان محمد الحوتي (2021) " التكامل بين العمارة المستدامة والتراث الإسلامي في منشآت مصر السياحية" مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مجلد 6، عدد 2.
- آية الله السحراوي، سامية أحمد مصطفى. (2022). خطة تدريبية مقترحة على فنون النسيج اليدوية في ضوء التنمية المستدامة، بحوث في التربية الفنية والفنون مجلد 24، عدد 1، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- تماضر منصور سالم (2021) " دور المنصة الرقمية "سفير" في التخفيف من الاغتراب النفسي لدى الطلبة المبتعثين في الولايات المتحدة الأمريكية"، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، مجلد 10، عدد 1.
- حليلة بنت بدر الجبرية، نورة بنت عامر الخاطرية، نجاة بنت حمد اليعمدي (2023) " واقع استخدام المنصات الرقمية في مؤسسات المعلومات في سلطنة عمان: منصة المقصورة نموذجا" المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين ، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج، مؤتمر 26، الكويت.
- دينا أحمد اسماعيل (2009) "المتاحف التعليمية والافتراضية"، عالم الكتب، القاهرة.
- رضوى سمير محمد (2023) "رؤية مقترحة لتصميم موقع افتراضي لمجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية" مجلة ايبس كوم، مجلد 24، عدد 1.

- روفيدة حسين احمد (2020) "ابتكار تراكيب نسيجية مختلفة باستخدام نسيج الفرقة والطباعة عليها لتنفيذ مكملات ملابس كتذكارات سياحي" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادي.
- صلاح سليم طابع (2008) "الحرف والصناعات في مدينة قوص منذ العصر الفاطمي حتى نهاية عصر المماليك" مؤتمر كلية الآداب بقنا، جامعة جنوب الوادي.
- سامح محمد حامد (2019) حماية التراث الثقافي، المجلة الدولية باحث في الهندسة المعمارية والهندسة والتكنولوجيا، مجلد 2، عدد 2، أبحاث المؤتمر الدولي الأول حول الاستدامة: الكفاءة البيئية لتحقيق معيشة.
- سماح احمد فريد. (2018). التدريب الحرفي للشباب ودوره في خلق فرص للمشروعات الحرفية الصغيرة. دراسة انثروبولوجية بمركز الحرف التقليدية بالفسطاط.، مجلة كلية التربية في العلوم الإنسانية والأدبية مجلد 4 عدد 24
- سعد حسن محي الدين، ياسمين احمد محمود (2022) "متحف افتراضي لقطع ملبسية مصرية اثرية مستنسخة" مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، مجلد 8، عدد 43.
- سعيد عبد الكريم الحجي (2016) "المتحف الافتراضي والتقنيات الحديثة المستخدمة في عرض التراث الأثري" مجلة جامعة دمشق، مجلد 23، عدد 2.
- سعيدي محمد (2022) " التراث - مفهوم واستراتيجيات معرفية وأيدولوجية، مجلة الفكر المتوسطي، عدد 2022.
- صفاء محمد حسان(2023) دور الاقتصاد البنفسجي في الحفاظ على التراث الثقافي بالتطبيق على منطقة سانت كاترين، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مجلد 3، عدد 6 العلوم الاجتماعية والإنسانية، يوليو.
- عبد اللطيف محمد أحمد (2015) "صناعة الفرقة بين الموروث الحضاري والمردود الاقتصادي" بمجلة الثقافة الشعبية، عدد 31، البحرين.
- عصام ظاظا، سامي الحلالشة، شعبان عبد الفتاح (2007) " النسيج اليدوي" الأردن، دار اليازوري العلمية.

- غادة عبد السلام بركات (1995) "دراسة ميدانية لحرفة النسيج اليدوي في كل من نقادة والخطارة والاستفادة منها في ابتكار تصميمات نسيجية تلائم متطلبات الملابس الجاهزة للمستهلك المصري" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة القاهرة.
- فاطمة ابراهيم غريب (2022) "منصات النشر الذاتي للصور الفوتوغرافية الرقمية: دراسة مقارنة" "المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مجلد 9، عدد 4.
- كفاية سليمان أحمد، احمد سمير كامل، سالي احمد وحيد (2017) "الواقع الافتراضي والعرض الرقمي كوسيلة لتوثيق الأزياء التراثية" مجلة التصميم الدولية، مجلد 7، عدد 4.
- محمد عبد المنعم عمر (1992) "المحافظة على الحرف النسيجية وتتميتها في مركز نقادة " بحث منشور بمجلة بحوث الاقتصاد المنزلي، مجلد 2.
- محمد عز الدين نجيب (2005) "موسوعة الحرف التقليدية في مصر" القاهرة، أصالة لرعاية الفنون.
- محمد عنتر محمد (2008) "برنامج مقترح لتنمية مهارات مقرر المتاحف والمعارض التعليمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم" رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- مها فتح الله بدير، وفاء سمير حسن، مديحة حمدي السيد (2016) "برنامج مقترح في الاقتصاد المنزلي قائم على المتحف الافتراضي والتدريس الحاني لتنمية الذكاء العاطفي وخفض الشعور بالانتمى لدى الأيتام بالمؤسسات الإيوائية" مجلة كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق، مجلد 9، عدد 22.
- ميادة محمد عبد الحميد (2023) التراث الرقمي في السياحة ودوره في الحفاظ على التراث، المجلة العلمية للسياحة والفنادق والتراث، مجلد 7، عدد 1.
- هبة عبد المحسن علي (2010) " إعداد فروض متحفية تفاعلية لتذوق الفن المصري القديم قائمة على برامج الكمبيوتر " رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

- هدى صبحي مصطفى (2012) "إثراء نسيج الفكرة بصياغات نسيجية وتصميمية مستوحاة من فنون التراث الشعبي" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة.

### المراجع الأجنبية:

- Antón-Rodríguez, M., Díez-Higuera, J., & Díaz-Pernas, F. (2009). Distributed Systems for Virtual Museums. *Encyclopedia of Information Science and Technology, Second Edition* IGI Global.
- Bassan, F. (2021). Digital Platforms and Global Law. United Kingdom: Edward Elgar Publishing.
- Black, S. (2002). Museum Learning, Virtual or Real Museums Have The Power To Invigorate Educations,
- Blascovich, J. Bailenson, J (2011). Infinite Reality: Avatars, Eternal Life, New Worlds, and the Dawn of the Virtual Revolution", HarperCollins.
- CHIN/VMC Members (2005), Virtual Museum (of Canada), The Next Generation.
- ECQ Stéphanie, COLLIN Fernand et GOB André(2004), Vivre la préhistoire au Préhistosite de Ramioul.
- Lambert, M. Surhone (2010) "Textile" Beta script Publishing-U.S.A
- Fecho, M. (2013)" An Evaluation of Appearance Models for Cloth Rendering" University Of California, San Diego.

المواقع :-

[https://cms.shorouknews.com\(2-7-2024\)](https://cms.shorouknews.com(2-7-2024))

[https://www.civgrds.com\(22-7-2024\)](https://www.civgrds.com(22-7-2024))

<https://www.unesco.org/ar/world-heritage>

## الملاحق

## ملحق (1) استبانة المتحف الافتراضي

غير مناسب	مناسب إلى حد ما	مناسب	العبارات
			1. يتضح الهدف من تصميم المتحف الافتراضي لدى الزوار.
			2. يستفيد المتخصصين وغير المتخصصين من محتوى المتحف الافتراضي.
			3. يتميز المتحف الافتراضي بتصميم مرئي جذاب.
			4. يتسم المتحف الافتراضي بالوضوح وسهولة الاستخدام والتتقل بين الغرف.
			5. تتميز الصور المستخدمة في المتحف الافتراضي بجودة عالية وتعرض التفاصيل بدقة.
			6. وضوح النصوص المستخدمة وتطابقها مع الصور.
			7. إمكانية التكبير أو التصغير للصور أثناء التصفح للمتحف الافتراضي.
			8. تتوفر داخل المتحف الافتراضي معلومات واضحة ودقيقة عن محتوياته.
			9. يقدم المتحف الافتراضي مصادر موثوقة وموثقة للمعلومات المعروضة لضمان دقتها.
			10. يتم تنظيم المتحف بطريقة منطقية وسهلة الوصول.
			11. يوفر المتحف وسائل تواصل لتلقي استفسارات الزوار وردود أفعال.
			12. يساهم المتحف الافتراضي في الحفاظ على تراث الفرقة النسجي

			13. يتناسب المتحف الافتراضي مع طبيعة تراث الفرقة النسجي
			14. يتضح من خلال المتحف الافتراضي التطور التاريخي لنول الفرقة
			15. يقدم المتحف الافتراضي نول الفرقة بكافة أجزائه ووظائفها.
			16. يوضح المتحف الافتراضي كيفية توظيف أقمشة نول الفرقة في منتجات ملبسية ومكملات ملابس

## ملحق (2) أسماء السادة المحكمين

الاسم	الدرجة العلمية	الكلية - الجامعة
1. أشرف محمود هاشم	أستاذ	الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
2. إيمان جمال محمد غزي	أستاذ	التربية النوعية - جامعة بورسعيد
3. رحاب محمد علي إسماعيل	أستاذ	التربية النوعية - جامعة الزقازيق
4. سالي أحمد العشماوي	أستاذ	الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
5. سامية محمد محمد الطوبشي	أستاذ	الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
6. عواطف بهيج محمد إبراهيم	أستاذ	التربية النوعية - جامعة الزقازيق
7. غادة عبد القادر السيد عمر	أستاذ	التربية النوعية - جامعة كفر الشيخ
8. ماجدة عبد الجليل عشاوي	أستاذ	الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
9. نرمين حمدي حامد	أستاذ	التربية النوعية - جامعة أسوان
10. ريم محمد نوفل	أستاذ مساعد	كلية البنات - جامعة عين شمس
11. هبة جمال عبد الحلیم السيد	أستاذ مساعد	التربية النوعية - جامعة الاسكندرية
12. هبة عبد الله بسيوني سلامة	أستاذ مساعد	الاقتصاد المنزلي - جامعة الأزهر
13. مروة ياسين حلمي البيلي	أستاذ مساعد	التربية النوعية - جامعة كفر الشيخ
14. سحر أنيس السعيد الفخراني	مدرس	التربية النوعية - جامعة طنطا
15. مروة عوض خنافير	مدرس	التربية النوعية - جامعة كفر الشيخ

\*تم ترتيب أسماء السادة المحكمين وفقاً للترتيب الأبجدي للأسماء في كل درجة علمية