توظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس والمكملات المستعملة لتحقيق الأستدامة

م.د/ عصماء سمير محمد إسماعيل

مدرس الملابس الجاهزة – قسم الفنون الصناعية

كلية التربية – جامعة حلوان

drassmaasamir80@gmail.com

العدد الأربعون نوفمبر ٢٠٢٤ الجزء الأول

الموقع الالكتروني : https://molag.journals.ekb.eg

الترقيم الدولي الموحد للطباعة (ISBN: 2357-0113)

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني (2735-5780)

توظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس والمكملات المستعملة لتحقيق الأستدامة

م.د/ عصماء سمير محمد إسماعيل

مدرس الملابس الجاهزة – قسم الفنون الصناعية

كلية التربية – جامعة حلوان

drassmaasamir80@gmail.com

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالى إلى دراسة وتحليل كيفية توظيف الرسم اليدوى الحر فى رسم الوحدات الزخرفية النباتية لإكساب الملابس المستعملة و مكملاتها قيمة مضافة (جماليا، وظيفيا، بيئيا). وذلك لتحقيق الاستدامة للملابس المستعملة و مكملاتها وإعادة ارتدائها بدلاً من إتلافها او الإستغناء عنها، وقد تم تقديم عدد ١١ منتجا متنوعا من الملابس المستعملة ومكملاتها تناسب فتيات الجامعة لإثراء القيمة الجمالية لتلك القطع الملبسية والمكملات رغبة فى إخفاء بعض العيوب بها أو لتجديد وتغيير مظهرها وازاله الشعور بالملل تجاه الملابس والمكملات التى سبق استعمالها بدون أشكال زخرفية. اعتمد البحث على المنهج التجريبى والمنهج الوصفى والمنهج التحليلى. اشتملت أدوات البحث على استبيان لتقييم التصميمات المنفذة من قبل المحكمين المتخصصين فى مجال الملابس والنسيج من أعضاء هيئة التدريس وعددهم١٢ محكم، واستبيان آخر للتقييم من قبل مجموعة من المستهلكات من فتيات الجامعة وعددهن ٢٠ فتاه.

توصلت نتائج البحث إلى إمكانية توظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر فى إكساب الملابس المستعملة و مكملاتها قيمة مضافة وإعادة استخدامها لتحقيق الاستدامة، حيث أشارت نتائج تقييم المنتجات المنفذة إلى أن المنتج "١١" حقق أفضل المنتجات وفقاً لأراء المتخصصين، ووفقاً لأراء المستهلكات، وأوصت الدراسة بالاهتمام بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث في معالجة عيوب الملابس المستعملة ومكملات الملابس المستعملة.

الكلمات المفتاحية: الزخارف النباتية – الرسم الحر – الملابس المستعملة – مكملات الملابس المستعملة – الأستدامة.

Employing Plant Ornaments Using Freehand Drawing Technique on Used Clothes and Accessories to Achieve Sustainability

Dr. Assmaa Samir Mohamed Ismail
Lecturer, Doctor of Ready-Made Garments - Department of Industrial Arts – Faculty of Education - Helwan University

Research summary

The current research aims to study and analyze how freehand drawing is employed in drawing plant decorative units to add value (aesthetically, functionally, environmentally) to clothing and used clothing accessories. In order to achieve sustainability for used clothes and accessories and to re-wear them instead of ruining or dispensing them. A total 11 diverse products of used clothes and clothing accessories which are suitable for university girls have been presented to enrich the aesthetic value of these clothing items and accessories, with the desire to conceal some imperfections or to renew and change their appearance and then eliminating the feeling of boredom towards previously used clothes and accessories that lack decorative elements. The research relied on the experimental approach and the descriptive analytical approach. The research tools included a questionnaire to evaluate the designs implemented by the arbitrators specialized in the field of clothing and textile, consisting of 12 arbitrators who are faculty members, and another questionnaire for evaluation by a group of 20 female university students.

The research findings indicate the potential of employing plant decorations through freehand drawing technique to add value to used clothing and accessories and reuse them to achieve sustainability. The evaluation results of the implemented products indicated that product "11" achieved the best product according to the opinions of specialists and consumers. The study recommended paying attention to conducting more studies and research into addressing the defects of used clothing and clothing accessories.

Keywords: Plant decorations - Free drawing – Used clothing – Used clothing accessories - Sustainability.

مقدمة:

فى ظل التطورات السريعة للحياة وزيادة الاحتياجات للشعوب اصبح من الواجب التوجه للتنمية المستدامة لما لها من أهمية للحفاظ على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. وترتكز الاستدامة على ثلاثة أبعاد رئيسة هى البيئة، الاقتصاد، والمجتمع. ولكي يكون النشاط أو المنتج مستدامًا، يجب أن يحقق توازنًا بين هذه الأبعاد الثلاثة، بحيث يحافظ على الموارد الطبيعية، ويدعم النمو الاقتصادي، ويعزز الرفاهية الاجتماعية.

ولتعزيز الاستدامة في صناعة الموضة. مع تزايد الوعي البيئي، تبرز الحاجة إلى ابتكار طرق لتقليل الهدر واستخدام المواد الطبيعية بشكل مستدام. من خلال دمج الزخارف النباتية باستخدام الرسم اليدوي، يمكن تحقيق توافق بين الجماليات والبيئة، كما تُعتبر الزخارف النباتية مصدر إلهام في العديد من المجالات الفنية، حيث يسعى البحث الحالي إلى استكشاف توظيفها بتقنية الرسم الحر على الملابس ومكملاتها.

وترى الباحثة أنه من الممكن إطالة فترة إرتداء الملابس ومكملات الملابس لفترات اخرى مع تحقيق قيم جمالية من خلال طريقة صديقة للبيئة وهى الرسم الحر باللألوان مما يجعلها تبدو بمظهر جديد تساير خطوط الموضة وتحقيق أستدامتها لفترة أطول. كما ترى أنه يمكن إصلاح المكملات والملابس التى تعرض أجزاء منها للتلف سواء بقع أو تقشير أوخدوش فى الجلود بالرسم على الأماكن التالفة وبالتالى تزداد دورة أرتدائها وتحقيق الأستدامة.

مشكلة البحث: تتلخص مشكلة البحث فى طرح التساؤلات التالية:

١. ما إمكانية إثراء الجانب (الجمالى، الوظيفى) للملابس المستعملة ومكملاتها باستخدام تقنية الرسم الحر بزخارف نباتية؟
٢. ما امكانية تحقيق الاستدامة للملابس المستعملة و مكملاتها باستخدام تقنية الرسم الحر؟
٣. ما آراء المتخصصين والمستهلكات في المنتجات المنفذة؟

اهداف البحث:

١. استخدام الرسم اليدوى الحر فى رسم الوحدات الزخرفية النباتية لأكساب الملابس المستعملة ومكملاتها قيمة مضافة (جماليا، وظيفيا، بيئيا).
٢. تحقيق الاستدامة للملابس المستعملة و مكملاتها واعادة ارتدائها بدلاً من إتلافها.
٣. قياس درجة قبول المتخصصين والمستهلكات للقطع المنفذة.

أهمية البحث:

١. المساهمة فى تحقيق الاستدامة وحماية البيئة فى ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.
٢. استخدام الرسم الحر لتقديم اقتراحات عصرية لتحسين مظهر الملابس المستعملة و مكملاتها.
٣. إثراء الملابس المستعملة و مكملاتها من حيث الجانب (الجمالى، الوظيفى).
٤. إطالة العمر الأستهلاكى للملابس المستعملة و مكملاتها لتلبية الأحتياج المستمر للملابس والمكملات حفاظاً على دخل الأسرة وتحسين الحالة الأقتصادية.
٥. المساهمة في تقليل كمية النفايات التي تنتجها صناعة الملابس ومكملات الملابس وتأثيرها السلبي على البيئة.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الإحدى عشرة فى تحقيق الجانب الجمالى وفقاً لآراء المتخصصين.
٢. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المنتجات الإحدى عشرة فى تحقيق الجانب الوظيفى وفقاً لآراء المتخصصين.
٣. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المنتجات الإحدى عشرة فى تحقيق الجانب البيئى وفقاً لآراء المتخصصين.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الإحدى عشرة وفقاً لآراء المتخصصين.
٥. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المنتجات الإحدى عشرة وفقاً لآراء المستهلكات.

منهج البحث:

يتبع هذا البحث المنهج التجريبى، المنهج الوصفى، المنهج التحليلى.

أدوات البحث:

١- استمارة استبيان خاصة بالسادة المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في مجال الملابس والنسيج بكلية التربية وكلية الأقتصاد المنزلى والكليات المناظرة، تحتوي (٢٠) عبارة مقسمة علي ثلاثة محاور رئيسية.
٢- استمارة استبيان خاصة بالمستهلكات (طالبات الجامعة) تحتوى على سبعة عبارات.

حدود البحث:

حدود موضوعية : توظيف تقنية الرسم الحر باستخدام زخارف من الطبيعة النباتية على عدد (١١) منتج من الملابس المستعملة ومكملاتها التى لم تعد تستخدم نظراً لقدمها او للشعور بالملل من إستهلكها أو لأنها لم تعد مسايرة لخطوط الموضة او لوجود بعض العيوب اوالبقع بها اوالتقشير فى جلود الشنط والحذاء والمحفظة.

حدود بشرية: -مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى مجال الملابس و النسيج بكلية التربية و كلية الأقتصاد المنزلى و الكليات المناظرة لتحكيم المنتجات المنفذة و عددهم (١٢).
-مجموعة من المستهلكات لتحكيم المنتجات المنفذة و عددهم (٢٠).
حدود زمنية: اتجاهات الموضة ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

الدراسات السابقة والمرتبطة:

الدراسات التي تناولت فن الرسم الحر او الرسم المباشر على الملابس: منها دراسة **أسماء فوزى وشادية سالم ٢٠٢١** تهدف إلى دراسة الطبيعة البحرية والتعرف على خصائصها الفنية والجمالية، ومن ثم تطويع تلك القيم في خدمة عناصر تصميم أزياء السهرة النسائية، وكذلك الاستفادة من ملامح هذه الطبيعة في ابتكار تصميمات زخرفية تنفذ بأسلوب الرسم الحر على أزياء السهرة النسائية . أما دراسة **علا يوسف واخرون ٢٠٢١** تهدف الى الدمج بين فن الطباعة اليدوية عن طريق توظيف الرسم المباشر مع تقنية التطريز برسومات طبيعيه على ملابس السهرة المنفذه بأسلوب التشكيل على المانيكان. وقد وظفت **رانيا هيكل وسمية حامد ٢٠٢٢** فن الطباعة اليدوية والرسم المباشر على الملابس الجينز (جاكيت، بنطلون) للفتيات من عمر (١٨:٢٣) وذلك عن طريق رسم تصميمات زخرفية جديدة وكذلك المساهمة فى انشاء مشاريع صغيرة قائمه على فن الرسم المباشر لإثراء القيمه الجمالية للملابس الجينز.

ومن خلال الدراسات السابقة استفادة الباحثة فى إبراز أهمية توظيف الرسم الحر والرسم المباشر لما يحمل الكثير من القيم الجمالية والتشكيلية لتحديث المنتجات وإعطائها مظهراً جديداً لزخرفة الملابس عامةً أما بالنسبة للمكملات فلم يتطرق أى من الأبحاث السابقة الى اللأستفادة من الرسم الحر على مكملات الملابس بكل أنواعها مما جعل الباحثه تتطرق الى هذه النقطه فى البحث.

أما الدراسات التى أشارت إلى دور الموضة المستدامة فى الحفاظ على البيئة: دراسة **طارق زغلول ٢٠٢١** التى تستهدف الى إعادة تدوير بقايا الستائر والمفروشات لتصميم وتنفيذ ملابس نسائية تحقق الاستدامة وتدريب الطلاب على إعادة تدوير المخلفات والحصول على قيم وظيفية وجمالية جديدة من هذه المخلفات والاستفادة منها في الملابس النسائية الكاجوال. ويهدف بحث **إيمان ربيع ٢٠٢١** إلى التأكيد على أهمية التنمية المستدامة في مجال الملابس ودراسة بعض أساليب التنفيذ المختلفة لكلا من (البلوزة-الفستان-البنطلون-الجونلة) وتحقيق

الأهداف التنموية المستدامة في مجال الملابس. وإتجهت دراسه **أسماء عبد المعطى وسمية لبيب ٢٠٢١** إلى الإهتمام ببقايا الخامات سواء كانت طبيعيه أوصناعيه وإعادة صياغتها فى إنتاج مكملات ملابس الأطفال لتحقيق التنميه المستدامه. وتهدف دراسة **حنان عبد النبي ٢٠٢٢** الي تحقيق التنمية المستدامة لملابس طالبات الجامعة المنفذة من التريكوالمستخدمة من قبل عن طريق التطريز باستخدام شرائط الستان بهدف إطالة دورة عمر المنتج الملبسي وتحقيق الاستدامة. **دعاء محمد ٢٠٢٢** فقد تطرق البحث للبعد الاقتصادي للاستدامة، من خلال الاستفادة من بقايا الجلود الطبيعية الناتجة من مراحل القص والفرد أثناء تنفيذ أزياء الجلود الطبيعية فى عمل تصميمات مقترحة لقطع متنوعة من ملابس السيدات وتم الدمج بين تقنية الترقيع (الباتشورك) وفن الفنان الخزفي "كيمي كانتريل" كمصدر للاستلهام. وتستهدف **أميرة النوسانى ٢٠٢٣** الأستفادة من الملابس المستعملة فى تحقيق الأستدامة من خلال إعادة أستخدامها فى تنفيذ تصميمات أخرى، وتوظيف تقنيات الطباعة (الرسم المباشر) والتطريز اليدوى لإبراز القيم الجمالية لملابس المراهقات. ودراسة **زينب سويلم ٢٠٢٤** تهدف إلى توظيف تقنيات التطريز اليدوى فى إكساب الملابس المستعملة قيمة مضافة (جمالية، وظيفية، أقتصادية، بيئية) للمساهمة فى تعزيز ثقافة إعادة استخدام الملابس المستعملة كبديل مستدام للملابس الجديدة. وتستهدف دراسة **إسراء الإتربى ٢٠٢٤** إلى معالجة عيوب الملابس الجينز المستعملة باستخدام التطريز اليدوي، لتحقيق الاستدامة للملابس الجينز المستعملة، وإعادة ارتدائها بدلا من إتلافها .

وقد استفاد البحث الحالى من الدراسات السابقه فى الجزء النظرى لتعزيز ثقافة الأستدامة وصياغة الحلول للحفاظ على البيئة، حيث أفادت هذه الدراسات البحث الحالى ببعض المعلومات الخاصه بالملابس المستعملة وكيفية الإستفاده منها لتصبح لها عائد إقتصادى وجمالى ووظيفى وبيئى، وقد إختلف البحث عن الدراسات السابقه بإعادة استخدام والملابس المستعملة و مكملاتها وتوظيف تقنية الرسم الحر لأخفاء بعض العيوب بها اوالتغلب على الشعور بالملل ناحية بعض الملابس والمكملات وذلك لتحقيق التنميه المستدامه.

مصطلحات البحث:

توظيف(Employment) : مصدر وَظَّفَ، أى تشغيل الشىء. (أحمد مختار:٢٠٠٨- ١٣٠)

الزخارف النباتية(Plant Ornaments): هي فن تصميم يركز على استخدام عناصر الطبيعة، مثل الأزهار، والأوراق، والفروع، لإنشاء رسومات متناسقة وجميلة. يتميز هذا الفن بالتركيب المتقن للزهور والنباتات، حيث يتم دمجها بشكل فني لتشكيل تصاميم فريدة وملهمة. (https://www.tagepedia.org)

التقنية(The Technique): مجموع الأَساليب والطُّرُق الخاصَّة بفنّ أَومهنة أوصناعة. (https://www.almaany.com)

مصطلح التقنية يعني القيام بتطبيق المهارات والمعرفة، وذلك من أجل تجهيز وإنتاج السلع والبضائع، أوالقيام بتوفير خدمات متنوعة، حيث تشتمل التقنية على الأدوات والطرق وكذلك الآلات، كما أنه يمكن تعريفها على أنها الأساليب المُستخدمة في تحويل الموارد إلى عناصر يكون الإنسان في احتياجها. (https://artic.nl7za.com)

الرسم الحر(Freehand Drawing): الرسم الحر هوذلك الرسم الذي يتم باليد الحرة مباشرة دون التقيد بالأدوات الهندسية، ويحتاج إلى مهارة يدوية بعد عملية إدراكية تأملية للموضوع المراد تنفيذه لتوضيح بعض الأفكار الفنية وبعض جوانب الرسم المطلوب إيضاحه. مثل طبيعة الموضوعات وتأثير الضوء عليها والأبعاد والمسافات والضوء والظل.

(https://uot.edu.ly/moduledescriptio)

ترى الباحثة أن الرسم الحر هو ذلك النوع من الرسم الذي يعتمد بشكل أساسي على استخدام الفرشاة دون اللجوء إلى أي أداة أخرى. يُعتبر الرسم الحر من أسرع الوسائل التي تُمكّن الفنان من التعبير عن أفكاره وترجمتها بسرعة وسهولة، سواء كانت مستوحاة من خياله أومن الطبيعة الحية مثل النباتات، وذلك باستخدام أنواع ومقاسات مختلفة من الفرش.

الملابس المستعملة (Used Clothes) : التعريف اللغوى للملابس هو كل ما يلبسه الأنسان على جسده من ثياب ونحوها، ومستعمل اسم مفعول من استعمل أى قديم (غير جديد) وسبق استعمالة، ويقال استعمل الثوب اى استخدمه فى ما اعد له. (المعجم الوسيط:٢٠٢١- ١٥٧)

المكملات(Accessories) : هى إضافات أوقطع تصاحب الملبس الرئيسى تؤدى الى الأناقة فمكملات الملابس تشمل(حقائب اليد، الأحزمة، الأحذية، الأشاربات، القبعات، الشال) (سحر حربى :٢٠٠٤)

الملابس المستعملة ومكملاتها(Used Clothes and Accessories): هى التى سبق استخدامها لفترة زمنية محددة قد تكون كبيرة أوصغيرة، وقرر المستهلك الأستغناء عنها نظراً لأنها اصبحت غير مسايرة للموضة اواصبح بها بعض العيوب.

الأستدامة (Sustainability): الاستدامة هي مصطلح بيئي يصف كيف تبقى الأنظمة الحيوية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت. والاستدامة بالنسبة للبشر هي القدرة على حفظ نوعية الحياة التي نعيشها على المدى الطويل وهذا بدوره يعتمد على حفظ العالم الطبيعي والاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية.

وفي مؤتمر القمة العالمي لعام ٢٠٠٥ لوحظ أن تحقيق ذلك يتطلب التوفيق بين المطالب الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وهي «الركائز الثلاثة» للاستدامة. مشيرة إلى أن الركائز الثلاث للاستدامة لا يستبعد بعضها بعضا، وإ نما يعزز بعضها بعضا. (https://ar.wikipedia.org)

الإطار النظرى: ينقسم الى محورين:

المحور الأول: الرسم الحر.

المحور الثانى: الأستدامة.

اولاً: الرسم الحر:

الرسم الحر هو وسيلة للتعبير عن نفسك بيديك وعقلك. ويطلق عليه أيضًا اسم "الرسم اليدوي"، ويعرف بأنه أحد أنواع الرسم الذي يعتمد على استخدام القلم فقط اوالفرشة فقط دون الاعتماد على أي أداة أخرى مثل؛ الحاسوب، والمسطرة، والمنقلة وغيرها، وهومن أسرع الطرق التي تتيح للفنان التعبير من خلالها بكل سرعة وسهولة سواء أكان ذلك من خياله أومن الصور المرجعية أمامه، حيث يمكن أن يستخدم الفنان فرش التلوين بمختلف أنواعها ومقاساتها.
(https://fonoonn.com)

مزايا الرسم الحرّ:

- يتميز هذا الفن بإمكانية رسمه في أي وقت ومكان لعدم حاجته إلى الكثير من الأدوات.
- تظهر الأعمال الفنية ذات الرسم اليدوي الحرّ بأنها أقرب للحقيقة والواقع وأكثر دقةً.
- يعد من الفنون السهلة والسريعة والتي تسهم في انتاج قطع فنية فى وقت قياسى.
- تعد أعمال الرسم اليدوي الحر سهلة الفهم وتساعد على إيصال الأفكار بسهولة للآخرين نظرًا لمرونتها.
- تساعد الرسومات اليدوية الفنان في التعبير عن أفكاره وخيالة بدقة.
- يتميز هذا الفن بعدم الحاجة الى أستخدام اوراق الشفاف والأقلام والكربون لنقل الزخارف على المنتج بل يتم الرسم مباشرةً على المنتج.

أنواع الألوان المستخدمة فى البحث:

استخدمت الباحثة ألوان الاكريليك على جميع أنواع الجلود وألوان القماش على جميع انواع الأقمشة، **وتتميز هذة الألوان ببعض الصفات وهى:**

١. تعد من أنواع الالوان التي تمنح للرسومات المظهر الخلاب واللمعان والكثير من الوضوح ولا تتعرض للتلف لمدة طويلة.
٢ تساعد على التلوين بدقة عالية وجعل الصور أقرب للطبيعة بدرجة كبيرة.
٣. لا تحتاج إلى الكثير من التجهيزات عند استخدامها ولا تحتاج إلى نسبة كبيرة من المياه.
٤. لا يتغير شكلها أولونها عند التعرض للماء أومع تغيير العوامل الجوية.
٥. تستخدم في الرسم على مختلف المواد سواء القماش أوالجلود اوالخشب أو الورق المقوى وغيرها.
٦. كما أنه لابد من تنظيف الفرش من الألوان قبل أن تجف تمامًا لصعوبة تنظيفها بعد ذلك. (https://color-triangle.com)

دور الرسم الحر فى تحقيق الأستدامة

يعتبر الرسم الحر أداة فعّالة لتحقيق الاستدامة في تصميم المنتجات، خاصة في مجال الأزياء والمكملات الشخصية. وترى الباحثة أن الرسم الحر يُسهم في تعزيز الاستدامة من خلال عدة جوانب:

تقليل الاعتماد على التصنيع الضخم: يسمح الرسم الحر بتطوير تصميمات فريدة ومخصصة، مما يقلل الحاجة إلى الإنتاج بكميات كبيرة، وبالتالي تقليل الهدر الناتج عن الفائض في المنتجات. هذا النهج يساهم في تقليل البصمة البيئية لصناعة الموضة.

استغلال الموارد المتاحة: يمكن للفنانين استخدام مواد متجددة وصديقة للبيئة في الرسم الحر، مثل الأصباغ الطبيعية والأقمشة المعاد تدويرها. يساعد ذلك في تقليل الاعتماد على المواد الصناعية الضارة بالبيئة، مما يعزز من قيمة الاستدامة في المنتج النهائي.

إطالة عمر المنتجات: من خلال تصميم قطع فنية فريدة باستخدام تقنيات الرسم الحر، يمكن إنشاء منتجات ذات قيمة فنية وجمالية عالية تدوم طويلاً، مما يقلل من معدل الاستهلاك والاستبدال السريع للملابس والمكملات. هذا النوع من التصميم يساهم في تشجيع المستهلكين على الاحتفاظ بالمنتجات لفترة أطول، مما يقلل من النفايات.

تشجيع الإنتاج المحلي والحرفي: الرسم الحر يتطلب مهارات فنية ويدوية، مما يشجع على الإنتاج المحلي والحرفي. ومما لا شك فيه ان دعم الحرف المحلية يساهم في تعزيز الاقتصاد المحلي وتقليل الاعتماد على سلاسل التوريد الطويلة التي تستهلك الكثير من الموارد والطاقة.

التنوع والإبداع: يوفر الرسم الحر إمكانية تصميم منتجات متنوعة وفريدة، مما يقلل من الرغبة في شراء منتجات متكررة ومتشابهة. وهذه التصاميم الفريدة تشجع المستهلكين على طرق استهلاكية اخرى أكثر استدامة، حيث يشعرون برغبة أقل في استبدال المنتجات المستهلكة بمنتجات جديدة.

بالتالي، يمكن القول أن الرسم الحر لا يقتصر على كونه وسيلة فنية للتعبير، بل يمتد ليكون جزءًا مهمًا في تحقيق الاستدامة في الصناعات الإبداعية، من خلال تقديم حلول إبداعية وبيئية تعزز من قيمة المنتجات وتحافظ على الموارد الطبيعية.

ثانيا : الأستدامة :

مفهوم الأستدامة: استخدم مصطلح الاستدامة منذ ثمانينيات القرن العشرين حيث عرفته مفوضية الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في ٢٠ آذار ١٩٨٧ (التنمية المستدامة هي التنمية التي تفي باحتياجات الوقت الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة). (https://ar.wikipedia.org)

التنمية المستدامة هى الترشيد فى توظيف الموارد المتجددة بصورة لا تؤدى إلى تلاشيها أوتدهورها اوتنقص من فائدة تجنيها اجيال المستقبل كما أنها تتضمن الحكمة فى استخدام الموارد التى لا تتجدد بحيث لا تحرم الأجيال القادمة من الأستفادة منها.

(محمد العوفى:٢٠١٧- ٢)

كما تعرف على أنها تلك التنمية التى تهدف إلى تحقيق رغبات الأفراد عن طريق استهلاك الموارد الطبيعية بصفة عقلانية مع الحفاظ عليها للأجيال القادمة. (مصطفى كافى:٢٠١٦-٥٣)

أبعاد التنمية المستدامة:

البعد البيئي: يشمل البعد البيئي الحفاظ على صحة البيئة والحفاظ على التنوع البيولوجي واستدامة الموارد الطبيعية حيث يهدف إلى تحقيق توازن بين نشاطات الإنسان والأنظمة البيئية المحيطة بها.

البعد الاقتصادي: يركز على تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة وخلق فرص العمل والرخاء الاقتصادي حيث يهدف إلى تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والعادل والمستدام.

البعد الاجتماعي: يعمل على تحقيق التنمية الاجتماعية المستدامة وتعزيز المساواة والعدالة الاجتماعية. حيث يهدف إلى توفير فرص متساوية للجميع وتعزيز حقوق الإنسان والتنمية البشرية.

ويساهم العمل على تحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية في تحقيق التنمية الشاملة والاستدامة على المدى الطويل. وتعتبر هذه الأبعاد مترابطة وتتأثر بعضها ببعض، ولذلك يجب معالجتها بشكل متكامل لضمان التنمية المستدامة.
(https://ghaithfoundation.org)

مفهوم الأستدامة فى صناعة الملابس ومكملاتها:

يمكن تعريفها بأنها الملابس والأحذية والإكسسوارات التي يتم تصنيعها وتسويقها واستخدامها بأكثر الطرق استدامة ممكنة، مع مراعاة الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية. في الممارسة العملية، يتضمن ذلك تحسين جميع مراحل دورة حياة المنتج، بدءا من التصميم وإنتاج المواد الخام والتصنيع والنقل والتخزين والتسويق والبيع النهائي، واستخدام المنتج وإعادة استخدامه وإعادة تدويره، والهدف هو تقليل أي تأثير بيئي غير مرغوب فيه لدورة حياة المنتج من خلال:

- ضمان الاستخدام الكفء للموارد الطبيعية (المياه، الطاقة، الأرض، التربة، الحيوانات، النباتات، التنوع البيولوجي، النظم الإيكولوجية، وغيرها).
- اختيار مصادر الطاقة المتجددة (الرياح، الطاقة الشمسية، وغيرها) في كل مرحلة .
- إمكانية تغيير المنتج وإعادة تصنيعه وإعادة استخدامه وإعادة تدويره بمنظور اجتماعي-اقتصادي.
- تحسين ظروف العمل للعاملين في هذا المجال.
- يجب أن تسهم شركات الأزياء في تشجيع أنماط الاستهلاك الأكثر استدامة وممارسات العناية وغيرها. (http://www.greenstrategy.se/sustainable)

فعبارة " الموضة المستدامة أوالأزياء الأيكولوجية " قد لا تعني بالضرورة أنها تراعي المحيط البيئي حصريا وشروط التحلل الصحي فقد تعني أنه تم تصنيع الأزياء من مواد أعيد تدويرها أو أن العمال حصلوا على ظروف عمل مناسبة وأجور عادلة.(مروة عبد الظاهر- ٢٠١٧-١٤، ١٥)

التسلسل الهرمى للنفايات :

التسلسل الهرمي للنفايات يشير إلى Rs٣ الهدف منه هو تعظيم فوائد المنتجات والملابس وتقليل انتاج النفايات التى تؤثر على البيئة وبالتالى تؤثر على صحة الأنسان. شكل (١)

شكل (١) التسلسل الهرمى للنفاياتhttps://edama.jo/e-library/publications

١- **الحد من انتاج النفايات:** للحد من انتاج النفايات يجب:

- تحديث معدات المعالجة.
- تحسين الأمدادات والمواد الخام.
- تدريب العاملين.
- التحقق من الجودة فى العمليات.
- تقليل مواد التغليف.
- إعادة تصميم مسار العمليات.

٢- **إعادة الاستخدام (Reuse)** : وهى موضوع البحث وذلك عن طريق إجراء عدد من التعديلات الشكلية والتركيبيه على المنتج واستخدامة فى نفس الغرض مرة اخرى.

٣- **إعادة التدوير (Recycle):** يقصد بها إعادة التصنيع والتشغيل مرة أخرى إما للمنتج بعد انتهاء عمره الافتراضي ولبقايا الخامات أوالمخلفات الناتجة أثناء التصنيع.

٤- **الأسترجاع:** هذا المبدأ ينطبق على بعض المصممين يستفيدون من الملابس المستعملة (ما يسمى بنفايات ما بعد المستهلك)، فى حين يتجه البعض الآخر للأستفادة من المواد وبقايا مصانع الملابس (ما يسمى بنفايات ما قبل المستهلك). ويتم تصميم قطع جديدة لإعطاء قيمة أعلى من العناصر الأصلية، عندما يتم استخدام نفايات الملابس كمواد خام فى الأنتاج بدلا من استخدام الألياف الأصلية مثل القطن والبولى استر .

٥- **التخلص النهائى:** معظم المنتجات الملبسية والمكملات الملبسية يتم التخلص منها عن طريق الحرق والتى لها تأثير خطير على البيئة، اوالتخلص منها فى مكب النفايات والتى لا

تتحلل اوتتحلل ببطء خصوصا المصنوعه من البولى استر ومواد كيميائية سامة لما لها تاثير خطير على البيئة والتى ينتج عنها غاز الميثان.

أهمية إعادة استخدام الملابس المستعملة:

- الاستخدام المعتدل للموارد المتاحة.
- التخلص من التلوث البيئى الناتج من حرق الملابس.
- عدم اهدار المال فى شراء منتج ملبسى اومكمل جديد.
- مكافحة النزعة الأستهلاكية.
- المساهمة فى إقامة مشروعات صغيرة تحقق الأستدامة.
- التفكير بأبتكارية لتقليل مشكلة إهدار الملابس والمكملات.

إجراءات البحث: تسير اجراءات البحث من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية على النحو التالى:

أولاً: الأجراءات النظرية : الأطلاع على الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة والتى تمثلت فى دراسات وبحوث اهتمت ب (الرسم الحر، الملابس المسنعملة ومكملاتها)

ثانياً: الأجراءات التطبيقية: الإعداد للدراسة التطبيقية متضمنة عدد من الخطوات كما يلى:

١. تم أختيار مجموعة من المنتجات الملبسية والمكملات المستعملة، والتى لم تعد تستخدم نظراً لقدمها أوللشعور بالملل من استخدامها أولأنها لم تعد مسايرة لخطوط الموضة أوأصبح بها بعض العيوب.
٢. تحليل التصميم البنائى للمنتج.
٣. تحديد مكان الرسم على المنتج.
٤. تخيل التصميم الزخرفى لتناسب التصميم البنائى.
٥. أختيار الألوان المناسبة لخامة المنتج سواء ألوان أكريلك للمكملات المصنوعة من الجلد الصناعى أو ألوان القماش للمنتجات الملبسية المصنوعة من القماش باختلاف خاماتها.
٦. تجهيز المنتجات الجلدية أولا بطبقة من الورنيش المائى قبل الرسم بالألوان.
٧. إعداد التوزيع اللونى للزخارف النباتية بما يتناسب مع المنتج.
٨. تنفيذ التصميم بالرسم الحر والمباشر على المنتج.
٩. ترك المنتجات بعد رسمها لعدد من الساعات لتجف تماما بعد رسمها.
١٠. إعطاء المنتجات الجلدية طبقة من الورنيش المائى مرة اخرى بعد الرسم بالألوان للتثبيت.
١١. القطع الملبسية يتم كيها بالمكواه بعد وضع فودرة على الرسم لتثبيت الألوان على المنتج.
١٢. تحكيم المنتجات المنفذة من قبل مجموعة من الأساتذة المتخصصين فى مجال الملابس والنسيج بأستخدام أستمارة أستطلاع الرأى ملحق(١).
١٣. تحكيم المنتجات المنفذة من قبل مجموعة من المستهلكات باستخدام أستمارة استطلاع رأى ملحق (٢).

١٤.معالجة البيانات أحصائياً لنتائج أستطلاع الرأى لمعرفة أعلى المنتجات المنفذة قبولاً لدى المتخصصين والمستهلكات من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية لكل منتج.

١٥. عرض النتائج ومناقشتها.

فيما يلى جدول (١) توضيح للدراسة التطبيقية

المنتج الأول

بلوزة من القماش الجيرسيه القطن مطرزة على الصدر كان بها بقعة شحم على الكم تم معالجة البقعة وأخفاء اثرها بالرسم على طرفى الأكمام وتحديد غرز التطريز على الصدر بنفس الألوان للربط بزخرفة الكم. وتم أستخدام ألوان القماش.

المنتج الأول قبل التعديل

المنتج الأول بعد التعديل

قبل التعديل

توضيح للزخرفة على طرفى الأكمام

بعد التعديل

المنتج الثانى

جاكت جينز تم تجديدة باللون النحاسى بالزخارف النباتية على ريفيرالياقة وعلى طرفى الأكمام وعلى ظهر الجاكت.وتم استخدام ألوان الإكريلك.

المنتج الثانى الأمام قبل التعديل

المنتج الثانى الخلف قبل التعديل

المنتج الثانى الأمام بعد التعديل

المنتج الثانى الخلف بعد التعديل

المنتج الثالث

كارديجن من القماش الجرسيه تم الرسم بفروع من الورود الرفيعة على أمام وخلف الكتف اليسار ونص الكم اليسار . وتم أستخدام ألوان القماش.

المنتج الثالث الأمام قبل التعديل

الأمام بعد التعديل

المنتج الثالث الخلف قبل التعديل

توضيح لزخرفة كتف الخلف بعد التعديل

المنتج الرابع

بنطلون جينز تم تجديده وأخفاء بقعة على الركبة بأنواع مختلفة من الورود على رجل البنطلون اليمين. وتم أستخدام ألوان القماش.

المنتج الرابع قبل التعديل

المنتج الرابع بعد التعديل

المنتج الخامس

شنطة من الجلد الصناعى بها بعض الخدوش تم أخفائها بالرسم بفرع من الورود الصغيرة والأوراق . تم أستخدام ألوان الإكريليك ثم طبقة من الورنيش المائى بعد الرسم لتثبيت الألوان والحفاظ عليها من الخدش اوالتقشير.

المنتج الخامس قبل التعديل

المنتج الخامس بعد التعديل

المنتج السادس

شال قطن خفيف تم تجديده برسم فروع من الورد وأوراق الشجر. وتم أستخدام ألوان القماش وبعد أن تجف يتم الضغط عليها بالمكواة لتثبيت الألوان

المنتج السادس قبل التعديل

المنتج السادس بعد التعديل

المنتج السابع

شنطة من الجلد الصناعى بها خدش تم أخفائه وتجديدها برسم زهرة عباد الشمس. تم أستخدام ألوان الإكريليك ثم طبقة من الورنيش المائى بعد الرسم لتثبيت الألوان والحفاظ عليها من الخدش اوالتقشير.

المنتج السابع قبل التعديل

المنتج السابع بعد التعديل

المنتج الثامن

كاب قماش تم تجديده بالرسم بالألوان برسم طائر وزهور بالوان مبهجة .

المنتج الثامن قبل التعديل

المنتج الثامن بعد التعديل

الجهة اليمين من الكاب

الجهة اليسار من الكاب

المنتج التاسع

شنطة بيج من الجلد الصناعى تم تجديد الموديل برسم بوكيه من الورد البلدى وبالألوان المبهجة. تم أستخدام ألوان الإكريليك ثم طبقة من الورنيش المائى بعد الرسم لتثبيت الألوان والحفاظ عليها من الخدش اوالتقشير.

المنتج التاسع قبل التعديل

المنتج التاسع بعد التعديل

المنتج العاشر	
محفظة من الجلد الصناعى بها خدوش وتقشير فى الجلد تم أخفائها بالرسم بالورود والاوراق . تم أستخدام ألوان الإكريليك ثم طبقة من الورنيش المائى بعد الرسم لتثبيت الألوان والحفاظ عليها من الخدش اوالتقشير	
المنتج العاشر قبل التعديل	المنتج العاشر بعد التعديل

المنتج الحادى عشر	
حذاء رياضى من الجلد الصناعى كان به بعض التقشير وأصفرار فى لون الجلد وتم أخفاء هذة العيوب بالرسم بزهرة الفانيليا . تم أستخدام ألوان الإكريليك ثم طبقة من الورنيش المائى بعد الرسم لتثبيت الألوان والحفاظ عليها من الخدش اوالتقشير	
المنتج الحادى عشر قبل التعديل	المنتج الحادى عشر بعد التعديل

ثالثاً : تطبيق أدوات البحث:

- تم تطبيق أدوات البحث الكترونيا حيث تم طرح الاستبانة علي السادة المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس ملحق رقم (١) من خلال Google forms علي اللينك التالي : https://forms.gle/yggxhZMBGSrn1SL88
- تم طرح استبانة المستهلكات (طالبات الجامعة) ملحق (٢) علي اللينك التالي: https://forms.gle/xMyjuyEpseNdD9vPA

- تم تصحيح جميع الأستبيانات (المتخصصين، المستهلكات) باستخدام ميزان تقدير ثلاثى كما يلى :

جدول (٢) ميزان تقدير ثلاثى

الميزان	موافق	موافق الى حد ما	غير موافق
الوزن النسبى	٣	٢	١

الصدق والثبات

استبيان تقييم المتخصصين للمنتجات المنفذة :

صدق الاستبيان : يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

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

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

المحور الأول : الجانب الجمالي : تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)

م-		الدلالة
-١	٠.٩٣٨	٠.٠١
-٢	٠.٧٠٣	٠.٠١
-٣	٠.٦٤٠	٠.٠٥
-٤	٠.٨١٦	٠.٠١
-٥	٠.٧٦٩	٠.٠١
-٦	٠.٩٧١	٠.٠١
-٧	٠.٦٠٨	٠.٠٥

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١- ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

المحور الثاني : الجانب الوظيفي : تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٤) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)

م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠.٩٤٤	٠.٠١
٢-	٠.٧٥٩	٠.٠١
٣-	٠.٨٠١	٠.٠١
٤-	٠.٩١٧	٠.٠١
٥-	٠.٦٢٥	٠.٠٥
٦-	٠.٨٦١	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١- ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثالث : الجانب البيئي : تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب البيئي)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب البيئي)

م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠.٧٨٣	٠.٠١
٢-	٠.٧٢٤	٠.٠١
٣-	٠.٨٨٨	٠.٠١
٤-	٠.٦١١	٠.٠٥
٥-	٠.٦٣٤	٠.٠٥
٦-	٠.٨٢٤	٠.٠١
٧-	٠.٩٠٩	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١- ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي، الجانب البيئي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٦) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي، الجانب البيئي) والدرجة الكلية للاستبيان

	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : الجانب الجمالي	٠.٨٧٠	٠.٠١
المحور الثاني : الجانب الوظيفي	٠.٧٤١	٠.٠١
المحور الثالث : الجانب البيئى	٠.٨٣٦	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات : يقصد بالثبات **reability** دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهوالنسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ **Alpha Cronbach**

٢- طريقة التجزئة النصفية **Split-half**

جدول (٧) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : الجانب الجمالي	٠.٨٦١	٠.٨٢٢ – ٠.٩٠٥
المحور الثاني : الجانب الوظيفي	٠.٧٧٣	٠.٧٣٩ – ٠.٨١٥
المحور الثالث : الجانب البيئي	٠.٩٢٥	٠.٨٨٨ – ٠.٩٦١
ثبات الاستبيان ككل	٠.٨٣٩	٠.٧٩٢ – ٠.٨٧٠

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

استبيان تقييم المستهلكات للمنتجات المنفذة :

صدق الاستبيان : يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان: تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٨) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة الاستبيان

م-	الارتباط	الدلالة
-١	٠.٨٤٥	٠.٠١
-٢	٠.٦٠٠	٠.٠٥
-٣	٠.٨٩٢	٠.٠١
-٤	٠.٩٥١	٠.٠١
-٥	٠.٧٩٨	٠.٠١
-٦	٠.٦٤٤	٠.٠٥
-٧	٠.٧٣٥	٠.٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١، ٠.٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الثبات : يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهوالنسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق :

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٩) قيم معامل الثبات للاستبيان

	معامل الفا	التجزئة النصفية
ثبات الاستبيان ككل	٠.٩١٤	٠.٨٧٢ – ٠.٩٥٣

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

نتائج البحث:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الإحدى عشرة فى تحقيق الجانب الجمالى وفقاً لآراء المتخصصين.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشرة المنفذة بتوظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس والمكملات المستعملة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٠) تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين

الجانب الجمالي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٦٨٨١.١٥١	٦٨٨.١١٥	١٠	٥٢.٢٧١	٠.٠١ دال
داخل المجموعات	١٥٩٢.٨٨١	١٣.١٦٤	١٢١		
المجموع	٨٤٧٤.٠٣٢		١٣١		

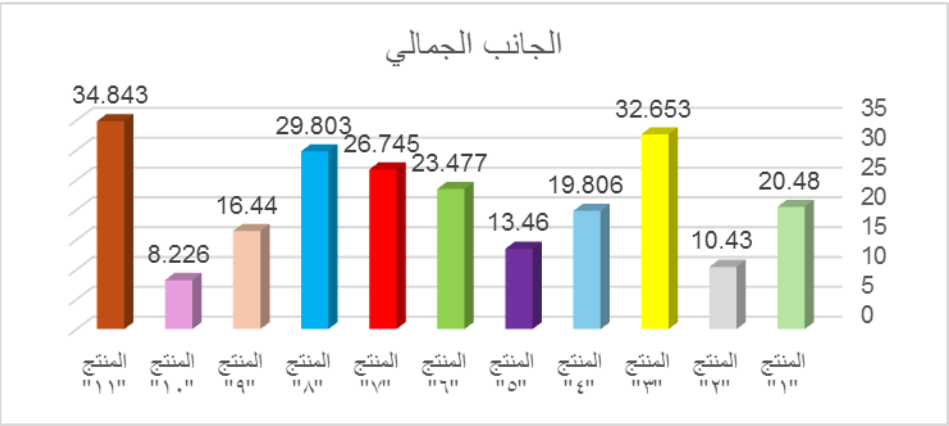
يتضح من جدول (١٠) إن قيمة (ف) كانت (٥٢.٢٧١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود فروق بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١١) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الجمالي	المنتج "١" م = ٢٠.٤ ٨٠	المنتج "٢" م = ١٠.٤ ٣٠	المنتج "٣" م = ٣٢.٦ ٥٣	المنتج "٤" م = ١٩.٨ ٠٦	المنتج "٥" م = ١٣.٤ ٦٠	المنتج "٦" م = ٢٣.٤ ٧٧	المنتج "٧" م = ٢٦.٧ ٤٥	المنتج "٨" م = ٢٩.٨ ٠٣	المنتج "٩" م = ١٦.٤ ٤٠	المنتج "١٠" م = ٨.٢٢ ٦	المنتج "١١" م = ٣٤.٨ ٤٣
المنتج "١"	–										
المنتج "٢"	١٠.٠ **٥٠	–									
المنتج "٣"	١٢.١ **٧٣	٢٢.٢ **٢٣	–								
المنتج "٤"	٠.٦٧	٩.٣٧	١٢.٨	–							

الجانب الجمالي	المنتج "١" م = ٢٠.٤ ٨٠	المنتج "٢" م = ١٠.٤ ٣٠	المنتج "٣" م = ٣٢.٦ ٥٣	المنتج "٤" م = ١٩.٨ ٠٦	المنتج "٥" م = ١٣.٤ ٦٠	المنتج "٦" م = ٢٣.٤ ٧٧	المنتج "٧" م = ٢٦.٧ ٤٥	المنتج "٨" م = ٢٩.٨ ٠٣	المنتج "٩" م = ١٦.٤ ٤٠	المنتج "١٠" م = ٨.٢٢ ٦	المنتج "١١" م = ٣٤.٨ ٤٣
	٣	٦**	٤٦**								
المنتج "٥"	٧.٠٢ ٠**	٣.٠٣ ٠**	١٩.١ ٩٣**	٦.٣٤ ٦**	–						
المنتج "٦"	٢.٩٩ ٧*	١٣.٠ ٤٧**	٩.١٧ ٥**	٣.٦٧ ٠**	١٠.٠ ١٧**	–					
المنتج "٧"	٦.٢٦ ٥**	١٦.٣ ١٥**	٥.٩٠ ٨**	٦.٩٣ ٨**	١٣.٢ ٨٥**	٣.٢٦ ٧**	–				
المنتج "٨"	٩.٣٢ ٣**	١٩.٣ ٧٣**	٢.٨٥ ٠*	٩.٩٩ ٦**	١٦.٣ ٤٣**	٦.٣٢ ٥**	٣.٠٥ ٨**	–			
المنتج "٩"	٤.٠٤ ٠**	٦.٠١ ٠**	١٦.٢ ١٣**	٣.٣٦ ٦**	٢.٩٨ ٠*	٧.٠٣ ٧**	١٠.٣ ٠٥**	١٣.٣ ٦٣**	–		
المنتج "١٠"	١٢.٢ ٥٣**	٢.٢٠ ٣*	٢٤.٤ ٢٦**	١١.٥ ٨٠**	٥.٢٣ ٣**	١٥.٢ ٥٠**	١٨.٥ ١٨**	٢١.٥ ٧٦**	٨.٢١ ٣**	–	
المنتج "١١"	١٤.٣ ٦٣**	٢٤.٤ ١٣**	٢.١٩ ٠*	١٥.٠ ٣٦**	٢١.٣ ٨٣**	١١.٣ ٦٥**	٨.٠٩ ٨**	٥.٠٤ ٠**	١٨.٤ ٠٣**	٢٦.٦ ١٦**	–

** دال عند ٠.٠١ * دال عند ٠.٠٥ بدون نجوم غير دال



الشكل البيانى (١) يوضح متوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١١) والشكل البيانى (١) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة بتوظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس المستعملة ومكملاتها عند مستوي دلالة ٠.٠١، فنجد أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين، يليه المنتج "٣"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٤"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، ثم المنتج "٢"، وأخيرا المنتج "١٠" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "١" والمنتج "٦" لصالح المنتج "٦"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٢" والمنتج "١٠" لصالح المنتج "٢"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٣" والمنتج "٨" لصالح المنتج "٣"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٣" والمنتج "١١" لصالح المنتج "١١"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٥" والمنتج "٩" لصالح المنتج "٩".

٣- بينما لا توجد فروق بين المنتج "١" والمنتج "٤" .

مما سبق يتضح أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات في تحقيق الجانب الجمالي، يليه المنتج "٣"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٤"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، ثم المنتج "٢"، وأخيرا المنتج "١٠" مما يدل على ان المنتجات حصلت على قبول المتخصصين، ويرجع ذلك لما يحمل الكثير من القيم الجمالية والتشكيلية لتحديث المنتجات وإعطائها مظهراً جديداً لزخرفة الملابس ومكملات الملابس ويتوافق ذلك مع دراسة **أسماء فوزى وشادية سالم ٢٠٢١ وعلا يوسف واخرون ٢٠٢١ ورانيا هيكل وسمية حامد ٢٠٢٢** والتى أكدت جميعها على القيم الجمالية للرسم الحر والمباشر على الملابس المستعملة.

الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المنتجات الإحدى عشرة فى تحقيق الجانب الوظيفى وفقاً لآراء المتخصصين.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٢) تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشرة المنفذة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين

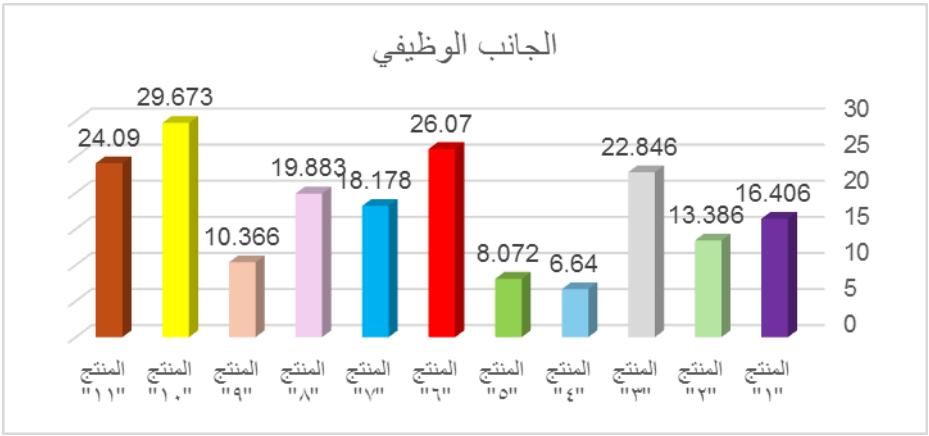
الجانب الوظيفي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٩٦٩٩.٦٥٦	٩٦٩.٩٦٦	١٠	٣٥.٧٤١	٠.٠١ دال
داخل المجموعات	٣٢٨٣.٧٨١	٢٧.١٣٩	١٢١		
المجموع	١٢٩٨٣.٤٣٧		١٣١		

يتضح من جدول (١٢) إن قيمة (ف) كانت (٣٥.٧٤١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود فروق بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٣) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الوظيفي	المنتج "١" م = ١٦.٤٠٦	المنتج "٢" م = ١٣.٣٨٦	المنتج "٣" م = ٢٢.٨٤٦	المنتج "٤" م = ٦.٦٤٠	المنتج "٥" م = ٨.٠٧٢	المنتج "٦" م = ٢٦.٠٧٠	المنتج "٧" م = ١٨.١٧٨	المنتج "٨" م = ١٩.٨٨٣	المنتج "٩" م = ١٠.٣٦٦	المنتج "١٠" م = ٢٩.٦٧٣	المنتج "١١" م = ٢٤.٠٩٠
المنتج "١"	–										
المنتج "٢"	٣.٠٢٠ **	–									
المنتج "٣"	٦.٤٤٠ **	٩.٤٦٠ **	–								
المنتج "٤"	٩.٧٦٦ **	٦.٧٤٦ **	١٦.٢٠ **٦	–							
المنتج "٥"	٨.٣٣٤ **	٥.٣١٤ **	١٤.٧٧ **٤	١.٤٣٢	–						
المنتج "٦"	٩.٦٦٣ **	١٢.٦٨ **٣	٣.٢٢٣ **	١٩.٤٣ **٠	١٧.٩٩ **٨	–					
المنتج "٧"	١.٧٧١	٤.٧٩١ **	٤.٦٦٨ **	١١.٥٣ **٨	١٠.١٠ **٦	٧.٨٩١ **	–				
المنتج "٨"	٣.٤٧٦ **	٦.٤٩٦ **	٢.٩٦٣ *	١٣.٢٤ **٣	١١.٨١ **١	٦.١٨٦ **	١.٧٠٥	–			
المنتج "٩"	٦.٠٤٠ **	٣.٠٢٠ **	١٢.٤٨ **٠	٣.٧٢٦ **	٢.٢٩٤ *	١٥.٧٠ **٣	٧.٨١١ **	٩.٥١٦ **	–		
المنتج "١٠"	١٣.٢٦ **٦	١٦.٢٨ **٦	٦.٨٢٦ **	٢٣.٠٣ **٣	٢١.٦٠ **١	٣.٦٠٣ **	١١.٤٩ **٥	٩.٧٩٠ **	١٩.٣٠ **٦	–	
المنتج "١١"	٧.٦٨٣ **	١٠.٧٠ **٣	١.٢٤٣	١٧.٤٥ **٠	١٦.٠١ **٨	١.٩٨٠	٥.٩١١ **	٤.٢٠٦ **	١٣.٧٢ **٣	٥.٥٨٣ **	–

** دال عند ٠.٠١ * دال عند ٠.٠٥ بدون نجوم غير دال



الشكل البيانى (٢) يوضح متوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٣) والشكل البيانى (٢) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة بتوظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس المستعملة ومكملاتها عند مستوي دلالة ٠.٠١، فنجد أن المنتج "١٠" كان أفضل المنتجات في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين، يليه المنتج "٦"، ثم المنتج "١١"، ثم المنتج "٣"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٢"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، وأخيرا المنتج "٤" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٣" والمنتج "٨" لصالح المنتج "٣"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٥" والمنتج "٩" لصالح المنتج "٩" .

٣- بينما لا توجد فروق بين المنتج "١" والمنتج "٧"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٣" والمنتج "١١"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٤" والمنتج "٥"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٦" والمنتج "١١"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٧" والمنتج "٨" .

مما سبق يتضح أن المنتج رقم (١٠) حقق أفضل النتائج فى تحقيق الجانب الوظيفى، يليه المنتج "٦"، ثم المنتج "١١"، ثم المنتج "٣"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٢"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، وأخيرا المنتج "٤"، مما يدل على أن المنتجات حصلت على تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لآراء المتخصصين، ويرجع ذلك الى ابراز أهمية توظيف الرسم الحر والرسم المباشر على الملابس المستعملة ومكملاتها وإعطائها مظهراً جديداً وهذا ما اوضحته دراسة كل من " **أسماء فوزى وشادية سالم ٢٠٢١ وعلا يوسف واخرون**

٢٠٢١ ورانيا هيكل وسمية حامد ٢٠٢٢ مما يؤكد على فاعلية توظيف الرسم الحر فى إكساب الملابس المستعملة ومكملاتها قيمة مضافة لتحسين مظهريتها وإعادة إستخدامها.

الفرض الثالث : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المنتجات الإحدى عشر فى تحقيق الجانب البيئى وفقاً لآراء المتخصصين.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة في تحقيق الجانب البيئي وفقا لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول(١٤) تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشرة المنفذة في تحقيق الجانب البيئي وفقا لأراء المتخصصين

الجانب البيئي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٥١١٢١.٧٠٠	٥١١٢.١٧٠	١٠	٦٤.٩١١	٠.٠١ دال
داخل المجموعات	٩٥٢٩.٥٢٠	٧٨.٧٥٦	١٢١		
المجموع	٦٠٦٥١.٢٢٠		١٣١		

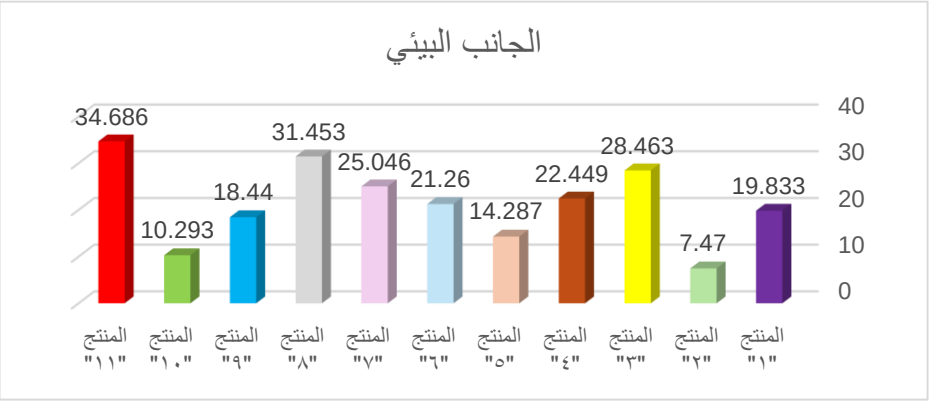
يتضح من جدول (١٤) إن قيمة (ف) كانت (٦٤.٩١١) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود فروق بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة في تحقيق الجانب البيئي وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٥) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب البيئي	المنتج "١" م = ١٩.٨٣٣	المنتج "٢" م = ٧.٤٧٠	المنتج "٣" م = ٢٨.٤٦٣	المنتج "٤" م = ٢٢.٤٤٩	المنتج "٥" م = ١٤.٢٨٧	المنتج "٦" م = ٢١.٢٦٠	المنتج "٧" م = ٢٥.٠٤٦	المنتج "٨" م = ٣١.٤٥٣	المنتج "٩" م = ١٨.٤٤٠	المنتج "١٠" م = ١٠.٢٩٣	المنتج "١١" م = ٣٤.٦٨٦
المنتج "١"	–										
المنتج "٢"	١٢.٣٦٣**	–									
المنتج "٣"	٨.٦٣٠**	٢٠.٩٩٣**	–								
المنتج "٤"	٢.٦١٥*	١٤.٩٧٩**	٦.٠١٤**	–							

المنتج "٥"	٥.٥٤ **٥	٦.٨١ **٧	١٤.١ **٧٥	٨.١٦ **١	–						
المنتج "٦"	١.٤٢ ٦	١٣.٧ **٩٠	٧.٢٠ **٣	١.١٨ ٩	٦.٩٧ **٢	–					
المنتج "٧"	٥.٢١ **٣	١٧.٥ **٧٦	٣.٤١ **٦	٢.٥٩ *٧	١٠.٧ **٥٩	٣.٧٨ **٦	–				
المنتج "٨"	١١.٦ **٢٠	٢٣.٩ **٨٣	٢.٩٩ *٠	٩.٠٠ **٤	١٧.١ **٦٥	١٠.١ **٩٣	٦.٤٠ **٦	–			
المنتج "٩"	١.٣٩ ٣	١٠.٩ **٧٠	١٠.٠ **٢٣	٤.٠٠ **٩	٤.١٥ **٢	٢.٨٢ *٠	٦.٦٠ **٦	١٣.٠ **١٣	–		
المنتج "١٠"	٩.٥٤ **٠	٢.٨٢ *٣	١٨.١ **٧٠	١٢.١ **٥٥	٣.٩٩ **٤	١٠.٩ **٦٦	١٤.٧ **٥٣	٢١.١ **٦٠	٨.١٤ **٦	–	
المنتج "١١"	١٤.٨ **٥٣	٢٧.٢ **١٦	٦.٢٢ **٣	١٢.٢ **٣٧	٢٠.٣ **٩٩	١٣.٤ **٢٦	٩.٦٤ **٠	٣.٢٣ **٣	١٦.٢ **٤٦	٢٤.٣ **٩٣	–

** دال عند ٠.٠١ * دال عند ٠.٠٥ بدون نجوم غير دال



الشكل البيانى (٣) يوضح متوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة في تحقيق الجانب البيئي وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٥) والشكل البيانى (٣) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة عند مستوي دلالة ٠.٠١، فنجد أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات في تحقيق الجانب البيئي وفقا لأراء المتخصصين، يليه المنتج "٨"، ثم المنتج "٣"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "٤"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، ثم المنتج "١٠"، وأخيرا المنتج "٢" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "١" والمنتج "٤" لصالح المنتج "٤"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٢" والمنتج "١٠" لصالح المنتج

"١٠"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٣" والمنتج "٨" لصالح المنتج "٨"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٤" والمنتج "٧" لصالح المنتج "٧"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٦" والمنتج "٩" لصالح المنتج "٦" .

٣- بينما لا توجد فروق بين المنتج "١" والمنتج "٦"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "١" والمنتج "٩"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٤" والمنتج "٦"

مما سبق يتضح أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات في تحقيق الجانب البيئي، يليه المنتج "٨"، ثم المنتج "٣"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "٤"، ثم المنتج"٦"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، ثم المنتج "١٠"، وأخيرا المنتج "٢". مما يدل على أن المنتجات حصلت على تحقيق الجانب البيئى وفقا لآراء المتخصصين من حيث مساهمتها فى الحفاظ على البيئة ويتفق هذا مع دراسة **إيمان ربيع ٢٠٢١ وحنان عبد النبي ٢٠٢٢ ودعاء محمد ٢٠٢٢ وإسراء الإتربى ٢٠٢٤** فى تعزيز الأستدامة وصياغة الحلول للحفاظ على البيئة.

الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الإحدى عشرة وفقاً لآراء المتخصصين.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة وفقا لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٦) تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة وفقا لأراء المتخصصين

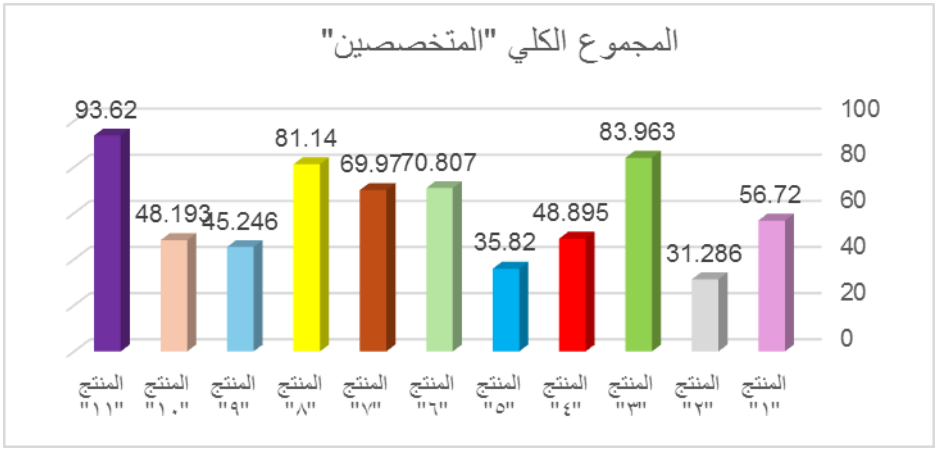
المجموع الكلي "المتخصصين"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٨٦٥٩.٩٤٠	٨٦٥.٩٩٤	١٠	٤٢.٨٤٣	٠.٠١ دال
داخل المجموعات	٢٤٤٥.٨٠٩	٢٠.٢١٣	١٢١		
المجموع	١١١٠٥.٧٤٩		١٣١		

يتضح من جدول (١٦) إن قيمة (ف) كانت (٤٢.٨٤٣) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود فروق بين المنتجات الإحدى عشر المنفذة بتوظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس المستعملة ومكملاتها وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٦) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المتخصصين"	المنتج "١" م = ٥٦.٧ ٢٠	المنتج "٢" م = ٣١.٢ ٨٦	المنتج "٣" م = ٨٣.٩ ٦٣	المنتج "٤" م = ٤٨.٨ ٩٥	المنتج "٥" م = ٣٥.٨ ٢٠	المنتج "٦" م = ٧٠.٨ ٠٧	المنتج "٧" م = ٦٩.٩ ٧٠	المنتج "٨" م = ٨١.١ ٤٠	المنتج "٩" م = ٤٥.٢ ٤٦	المنتج "١٠" م = ٤٨.١ ٩٣	المنتج "١١" م = ٩٣.٦ ٢٠
المنتج "١"	–										
المنتج "٢"	٢٥.٤ **٣٣	–									
المنتج "٣"	٢٧.٢ **٤٣	٥٢.٦ **٧٦	–								
المنتج "٤"	٧.٨٢ **٤	١٧.٦ **٠٩	٣٥.٠ **٦٧	–							
المنتج "٥"	٢٠.٨ **٩٩	٤.٥٣ **٤	٤٨.١ **٤٢	١٣.٠ **٧٥	–						
المنتج "٦"	١٤.٠ **٨٧	٣٩.٥ **٢٠	١٣.١ **٥٥	٢١.٩ **١١	٣٤.٩ **٨٦	–					
المنتج "٧"	١٣.٢ **٥٠	٣٨.٦ **٨٣	١٣.٩ **٩٣	٢١.٠ **٧٤	٣٤.١ **٤٩	٠.٨٣ ٧	–				
المنتج "٨"	٢٤.٤ **٢٠	٤٩.٨ **٥٣	٢.٨٢ *٣	٣٢.٢ **٤٤	٤٥.٣ **١٩	١٠.٣ **٣٢	١١.١ **٧٠	–			
المنتج "٩"	١١.٤ **٧٣	١٣.٩ **٦٠	٣٨.٧ **١٦	٣.٦٤ **٩	٩.٤٢ **٥	٢٥.٥ **٦٠	٢٤.٧ **٢٣	٣٥.٨ **٩٣	–		
المنتج "١٠"	٨.٥٢ **٦	١٦.٩ **٠٦	٣٥.٧ **٧٠	٠.٧٠ ٢	١٢.٣ **٧٢	٢٢.٦ **١٤	٢١.٧ **٧٦	٣٢.٩ **٤٦	٢.٩٤ *٦	–	
المنتج "١١"	٣٦.٩ **٠٠	٦٢.٣ **٣٣	٩.٦٥ **٦	٤٤.٧ **٢٤	٥٧.٧ **٩٩	٢٢.٨ **١٢	٢٣.٦ **٥٠	١٢.٤ **٨٠	٤٨.٣ **٧٣	٤٥.٤ **٢٦	–

** دال عند ٠.٠١ * دال عند ٠.٠٥ بدون نجوم غير دال



الشكل البيانى (٤) يوضح متوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٦) والشكل البيانى (٤) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة بتوظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس والمكملات المستعملة عند مستوي دلالة ٠.٠١، فنجد أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات وفقا لأراء المتخصصين، يليه المنتج "٣"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٤"، ثم المنتج "١٠"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، وأخيرا المنتج "٢" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٣" والمنتج "٨" لصالح المنتج "٣"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٩" والمنتج "١٠" لصالح المنتج "١٠".

٣- بينما لا توجد فروق بين المنتج "٤" والمنتج "١٠"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٦" والمنتج "٧" .

مما سبق يتضح أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات وفقا لمتوسط درجات تقييم المنتجات الأحدى عشر من قبل المتخصصين، يليه المنتج "٣"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٤"، ثم المنتج "١٠"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٥"، وأخيرا المنتج "٢"، مما يدل على أن المنتجات حصلت على قبول المتخصصين، ويرجع ذلك الى أن توظيف الرسم الحر يساهم فى زيادة جاذبية الملابس المستعملة ومكملاتها وإضافة قيمة جمالية ووظيفية من أجل إعادة استخدامها مما يعزز الأستدامة وصياغة الحلول للحفاظ على البيئة.

الفرض الخامس : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المنتجات الإحدى عشر المنفذة وفقا لأراء المستهلكات.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٧) تحليل التباين لمتوسط درجات المنتجات الإحدى عشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات

المستهلكات	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٤٦٤٩.٧٥٩	١٤٦٤.٩٧٦	١٠	٤٢.٦٣٧	٠.٠١ دال
داخل المجموعات	٧١٨١.٠٩٤	٣٤.٣٥٩	٢٠٩		
المجموع	٢١٨٣٠.٨٥٣		٢١٩		

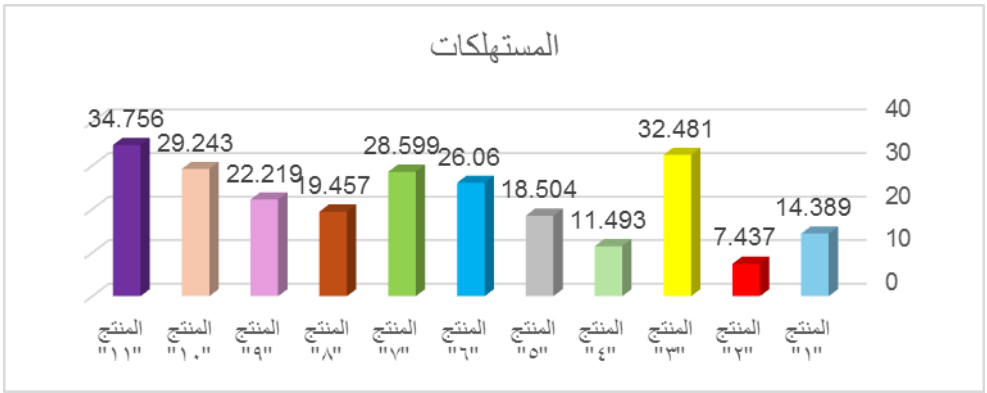
يتضح من جدول (١٧) إن قيمة (ف) كانت (٤٢.٦٣٧) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على وجود فروق بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة وفقا لأراء المستهلكات، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٨) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المستهلكات	المنتج "١" م = ١٤.٣٨٩	المنتج "٢" م = ٧.٤٣٧	المنتج "٣" م = ٣٢.٤٨١	المنتج "٤" م = ١١.٤٩٣	المنتج "٥" م = ١٨.٥٠٤	المنتج "٦" م = ٢٦.٠٦٠	المنتج "٧" م = ٢٨.٥٩٩	المنتج "٨" م = ١٩.٤٥٧	المنتج "٩" م = ٢٢.٢١٩	المنتج "١٠" م = ٢٩.٢٤٣	المنتج "١١" م = ٣٤.٧٥٦
المنتج "١"	–										
المنتج "٢"	٦.٩٥ ** ٢	–									
المنتج "٣"	١٨.٠ ** ٩٢	٢٥.٠ ** ٤٤	–								
المنتج "٤"	٢.٨٩ * ٦	٤.٠٥ ** ٦	٢٠.٩ ** ٨٨	–							
المنتج "٥"	٤.١١ ** ٥	١١.٠ ** ٦٧	١٣.٩ ** ٧٧	٧.٠١ ** ١	–						

المستهلكات	المنتج "١" م = ١٤.٣ ٨٩	المنتج "٢" م = ٧.٤٣ ٧	المنتج "٣" م = ٣٢.٤ ٨١	المنتج "٤" م = ١١.٤ ٩٣	المنتج "٥" م = ١٨.٥ ٠٤	المنتج "٦" م = ٢٦.٠ ٦٠	المنتج "٧" م = ٢٨.٥ ٩٩	المنتج "٨" م = ١٩.٤ ٥٧	المنتج "٩" م = ٢٢.٢ ١٩	المنتج "١٠" م = ٢٩.٢ ٤٣	المنتج "١١" م = ٣٤.٧ ٥٦
المنتج "٦"	١١.٦ **٧١	١٨.٦ **٢٣	٦.٤٢ **١	١٤.٥ **٦٧	٧.٥٥ **٦	–					
المنتج "٧"	١٤.٢ **١٠	٢١.١ **٦٢	٣.٨٨ **٢	١٧.١ **٠٦	١٠.٠ **٩٥	٢.٥٣ *٩	–				
المنتج "٨"	٥.٠٦ **٨	١٢.٠ **٢٠	١٣.٠ **٢٤	٧.٩٦ **٤	٠.٩٥ ٣	٦.٦٠ **٣	٩.١٤ **٢	–			
المنتج "٩"	٧.٨٣ **٠	١٤.٧ **٨٢	١٠.٢ **٦٢	١٠.٧ **٢٦	٣.٧١ **٥	٣.٨٤ **٠	٦.٣٧ **٩	٢.٧٦ *٢	–		
المنتج "١٠"	١٤.٨ **٥٤	٢١.٨ **٠٦	٣.٢٣ **٨	١٧.٧ **٥٠	١٠.٧ **٣٩	٣.١٨ **٣	٠.٦٤ ٤	٩.٧٨ **٦	٧.٠٢ **٤	–	
المنتج "١١"	٢٠.٣ **٦٧	٢٧.٣ **١٩	٢.٢٧ *٤	٢٣.٢ **٦٣	١٦.٢ **٥٢	٨.٦٩ **٦	٦.١٥ **٧	١٥.٢ **٩٩	١٢.٥ **٣٦	٥.٥١ **٢	–

** دال عند ٠.٠١ * دال عند ٠.٠٥ بدون نجوم غير دال



الشكل البيانى (٥) يوضح متوسط درجات المنتجات الإحدى عشر المنفذة وفقا لأراء المستهلكات

من الجدول (١٨) والشكل البيانى (٥) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين المنتجات الإحدى عشرة المنفذة بتوظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس المستعملة ومكملاتها عند مستوي دلالة ٠.٠١، فنجد أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات وفقا لأراء المستهلكات، يليه المنتج "٣"، ثم المنتج "١٠"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٥"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٤"، وأخيرا المنتج "٢" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "١" والمنتج "٤" لصالح المنتج "١"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٣" والمنتج "١١" لصالح المنتج "١١"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٦" والمنتج "٧" لصالح المنتج "٧"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠.٠٥ بين المنتج "٨" والمنتج "٩" لصالح المنتج "٩".

٣- بينما لا توجد فروق بين المنتج "٥" والمنتج "٨"، بينما لا توجد فروق بين المنتج "٧" والمنتج "١٠" .

مما سبق يتضح أن المنتج "١١" كان أفضل المنتجات وفقا لأراء المستهلكات، يليه المنتج "٣"، ثم المنتج "١٠"، ثم المنتج "٧"، ثم المنتج "٦"، ثم المنتج "٩"، ثم المنتج "٨"، ثم المنتج "٥"، ثم المنتج "١"، ثم المنتج "٤"، وأخيرا المنتج "٢" مما يدل على ان المنتجات حصلت على قبول الفئة المستهدفة، ويرجع ذلك إلى أن توظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس المستعملة ومكملاتها من أجل إعادة استخدامها ينمى مفهوم الحفاظ على البيئة، من خلال تعلم مهارات الرسم الحر والأستفادة منها فى تجديد الملابس والمكملات القديمة وإعادة استخدامها ويتفق هذا مع دراسة كل من" **طارق زغلول ٢٠٢١، وأسماء عبد المعطى وسمية لبيب ٢٠٢١،وحنان عبد النبي ٢٠٢٢، وأميرة النوسانى ٢٠٢٣، وزينب سويلم ٢٠٢٤، وإسراء الإتربى ٢٠٢٤**" التى أكدت جميعها على تعزيز الأستدامة وصياغة الحلول للحفاظ على البيئة من خلال إعادة استخدام الملابس المستعملة وكيفية الإستفاده منها لتصبح لها عائد جمالى ووظيفى وبيئى.

ملخص النتائج:

١. تحقق الجانب الجمالى فى المنتجات الأحدى عشرة طبقاً للتحليل الأحصائى لآراء المتخصصين، ويرجع ذلك لما يحمل الكثير من القيم الجمالية والتشكيلية لتحديث المنتجات وإعطائها مظهراً جديداً لزخرفة الملابس ومكملات الملابس المستعملة.

٢. تحقق الجانب الوظيفي فى المنتجات الإحدى عشر طبقاً للتحليل الأحصائى لآراء المتخصصين، ويرجع ذلك إلى إبراز أهمية توظيف الرسم الحر والرسم المباشر على الملابس المستعملة ومكملاتها وإعطائها مظهراً جديداً.

٣. تحقيق الجانب البيئي فى المنتجات الإحدى عشرة طبقاً للتحليل الأحصائى لآراء المتخصصين، من حيث مساهمتها فى الحفاظ على البيئة وتعزيز الأستدامة وصياغة الحلول للحفاظ على البيئة.

٤. تحقق القبول فى المنتجات الإحدى عشرة طبقاً للتحليل الأحصائى لآراء المتخصصين، ويرجع ذلك الى ان توظيف الرسم الحر يساهم فى زيادة جاذبية الملابس المستعملة ومكملاتها وإضافة قيمة جمالية ووظيفية من أجل إعادة استخدامها مما يعزز الأستدامة وصياغة الحلول للحفاظ على البيئة.

٥. تحقق القبول نحوالمنتجات الإحدى عشرة المنتجات طبقاً للتحليل الأحصائى لآراء المستهلكات، ويرجع ذلك إلى أن توظيف الزخارف النباتية بتقنية الرسم الحر على الملابس المستعملة ومكملاتها من أجل إعادة استخدامها ينمى مفهوم الحفاظ على البيئة، من خلال تعلم مهارات الرسم الحر والأستفادة منها فى تجديد الملابس والمكملات القديمة وإعادة استخدامها وكيفية الإستفاده منها لتصبح لها عائد جمالى ووظيفى وبيئى.

توصيات البحث:

١. الاهتمام بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث في معالجة عيوب الملابس المستعملة ومكملات الملابس المستعملة.

٢. المساهمة في رفع المستوى الجمالي والوظيفي للملابس المستعملة بتقنية الرسم الحر.

٣. المساهمة في رفع المستوى الجمالي والوظيفي لمكملات الملابس المستعملة بتقنية الرسم الحر.

٤. دعم اتجاه الدولة ٢٠٣٠ نحوالاستدامة بأبحاث جديدة في مجال الملابس والنسيج ومكملات الملابس.

٥. ضرورة استنباط حلول جديدة لتوظيف الرسم الحر.

٦. تعزيز الأبتكار في مجال التصميم المستدام، وتطوير أساليب إعادة التدوير وإعادة الأستخدام .

٧. إنشاء منصات إلكترونية لدعم وتقديم أفكار تصميمية لإعادة استخدام الملابس المستعملة ومكملاتها بدلاً من شراء الملابس والمكملات الجديدة .

قائمة المراجع العربية والاجنبية:

احمد مختار ٢٠٠٨، معجم اللغة العربية المعاصرة – عالم الكتب.

إسراء محمود محمد الأتربي ٢٠٢٤، معالجة عيوب لملابس الجينز المستعملة بإستخدام التطريز اليدوي لتحقيق الأستدامة الملبسية، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية , ع٥١. الناشر: جامعة المنيا – كلية التربية النوعية .

أسماء السيد عبد المعطى– سميه حامد لبيب ٢٠٢١، الإستفاده من بقايا وتدوير الأقمشه فى إثراء القيم الجماليه والوظيفيه لملابس الأطفال ومكملاتها لتحقيق التنميه المستدامه، مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا (بحوث علمية وتطبيقية) جامعة كفر الشيخ، العدد الثامن.

أسماء بنت فوزي، شادية صالح حسن مارس ٢٠٢١، القيم الجمالية لأسلوب الرسم الحر على أقمشة ملابس السهرة النسائية بزخارف مستوحاه من الطبيعة البحرية، مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين مجلد ١١، عدد ٢،.

اميرة عادل عباس النوسانى ٢٠٢٣، تحقيق الأستدامة لملابس المراهقين عن طريق إعادة إستخدام الملابس المستعملة والأستعانة ببعض التقنيات اليدوية، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط.

إيمان ابراهيم، عبد العزيز جودة، امل عابدين ٢٠١٠، الأستفادة من التقنيات المختلفة للطباعة والتطريز على اقمشة الجينز لملابس الفتيات فى مرحلة المراهقة، رسالة ماجستير، الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية.

حنان عبد النبي السيد المصري ٢٠٢٢، الأستفادة من التطريز بشرائط الستان كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة لملابس طالبات الجامعة، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد الثامن العدد ٤٣، نوفمبر.

دعاء محمد محمود أحمد ديسمبر ٢٠٢٢ تحقيق الأستدامة الأقتصادية لملابس النساء من الجلود الطبيعية بالدمج بين تقنية الباتشورك وفن كيمي كانتريل، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية المجلد السابع – عدد خاص (٦) المؤتمر الدولي العاشر – الفن وحوار الحضارات " تحديات الحاضر والمستقبل

رانيا هيكل، سمية لبيب ٢٠٢٢، إمكانية الأستفادة من اسلوب الرسم المباشر فى إثراء القيمة الجمالية لملابس الجينز للفتيات، مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية، مجلد ٨، العدد ٤٢.

٩. **رحاب عادل شاكر الفيشاوي** ٢٠١٦، توظيف الموضة المستدامة فى تصميم مكملات ملبسية من عوادم مصانع ملابس التريكوووتطبيقها بمجال المشروعات الصغيرة، مجلة الأقتصاد المنزلى، مجلد ٢٦–العدد الأول.

١٠. **زينب محمد حسين مصطفى سويلم** يناير ٢٠٢٤، توظيف تقنيات التطريز اليدوى فى إكساب الملابس المستعملة قيمة مضافة في ضوء ممارسات الموضة المستدامة، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، جامعة المنوفية، ج ١١، ع ٣٧.

- **سحر حربى** ٢٠٠٤، تكنولوجيا صناعة حقائب اليد فى جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، كلية الأقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.
- **ضياء حسن، على اسماعيل** ٢٠٢٠"الأقتصاد الدائرى كآلية لإدارة النفايات وتحقيق اهداف التنمية المستدامة"، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، س٤٠،ع٤،..
- **طارق محمد زغلول** سبتمبر ٢٠٢١، اعادة تدوير بقايا أقمشة الستائر والمفروشات لإنتاج ملابس نسائية تحقق الأستدامة (دراسة تطبيقية في مدينة دمياط) , مجلة العمارة والفنون والعلوم الأنسانية , الجمعية العربية لحضارة والفنون الأسلامية, مجلد ٦ , ع ٢٩, .
- **عـلا يوسـف عبـد الاله وآخرون** نوفمبر ٢٠٢١، إثراء ملابس السهرة المشكلة على المانيكان جماليا بإستخدام دمج تقنيات الرسم والتطريز، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية – المجلد السادس – العدد الثلاثون،.
- **محمد على العوفى** ٢٠١٧، رؤية استراتيجية مقترحه للتعليم من اجل التنمية المستدامة فى دول الخليج العربى، اعمال المؤتمر العلمى الدولى، الوقف الأسلامى والتنمية المستدامة، مركز البحث والتطوير الموارد البشرية، الأردن،.
- **مروة عبد الظاهر** ٢٠١٧، دور البعد البيئي في تحقيق الأستدامة في مصانع الملابس الجاهزة: الفرص والتحديات"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، قسم الملابس الجاهزة، جامعة حلوان .
- **مصطفى كافى** ٢٠١٦، التنمية المستدامة، ص١، دار الأكاديمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- **المعجم الوسيط** ٢٠٢١، مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثانى– الطبعة الخامسة.
- **همت محمد فيومى محمد** نوفمبر ٢٠٢٢، تصميمات مقترحة لملابس قابلة للتحول لإطلالات مختلفة من اجل الأستدامه، مجلة العمارة والفنون والعلوم الأنسانّية – المجلد السابع – العدد السادس والثلاثون.

21. PhilineBracht: "Eco-friendly products in Asia : an overview", Industry and Economics, UNEP, Paris, France, 2009.
22. https://fonoonn.com
23. https://uot.edu.ly/moduledescriptio
24. https://www.tagepedia.org
25. https://edama.jo/e-library/publications/
26. https://color-triangle.com
27. https://ar.wikipedia.org
28. http://www.greenstrategy.se/sustainable-fashion/what-is-sustainable-fashion
29. https://www.almaany.com
30. https://artic.nl7za.com
31. https://ghaithfoundation.org