رؤية عصرية لتنفيذ بعض المنتجات الملبسية المستدامة بإستخدام المستخلصات الطبيعية الآمنة بيئياً.

A modern Vision for Implementing some Sustainable Clothing Products Using Environmentally Safe Natural Extracts

إعداد

أ.م.د/ أسماء السيد عبدالمعطى أبوعيد

أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج – كلية الإقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية.

drasmaasayed87@gmail.com

د/ نهى فوزي محمد الباز أحمد

مدرس بقسم الملابس والنسيج – قسم الإقتصاد المنزلى – كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق

Nohafawzy321@gmail.com

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2024.266942.2010

المجلد العاشر العدد 51 . مارس 2024

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

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

مستخلص الدراسة:

تناولت الدراسة أساليب الصباغة المختلفة، مما ساعد فى تنفيذ العديد من منتجات الملابس من توليف بين الخامات المختلفة من بقايا الأقمشة، وذلك لإنتاج منتجات ملبسية بتأثير أساليب الصباغة المتعددة بإستخدام الصبغات الطبيعيةالآمنة بيئياً، تناولت الدراسة إعادة تدوير بقايا الأقمشة وصباغتها بالصبغات الطبيعية المحددة محل الدراسة بهدف الإستفادة منها لتصنيع منتجات ملبسيه بأقل تكلفة إقتصادية وتطويعها فى عمل منتجات ملبسية تساير إتجاهات الموضة.

تناولت الدراسة بعض بقايا الأقمشة وتم صباغتها بإستخدام صباغات طبيعية آمنة بيئياً (البنجر– الكركم – الكركديه – قشر البصل – القهوه – السبانخ)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفى التجريبى لدراسة تنفيذ بعض المنتجات الملبسية المستدامة بإستخدام المستخلصات الطبيعية الآمنة بيئيا.

وقد توصلت الدراسة إلى بعض النتائج الإيجابية للمنتجات المصبوغة والمنفذة ببقايا الأقمشة، لذلك إتجهت الدراسة إلى الإستفادة من الصبغات الطبيعية الآمنه بيئياً لتصنيع منتجات عصرية تحقق التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: رؤية عصرية، المنتجات الملبسية، المستدامة، المستخلصات الطبيعية، الآمنه بيئياً.

Abstract:

The study dealt with different dyeing methods, which helped in the implementation of many clothing products by combining different materials from leftover fabrics, in order to produce clothing products with the effect of multiple dyeing methods using natural, environmentally safe dyes.

The study dealt with recycling leftover fabrics and dyeing them with specific natural dyes, with the aim of uutilizing them to manufactur clothing products at the lowest economic cost and adapating them to make clothing products that keep clothing products and pace with fashion trends.The study examind some leftover fabrics that were dyed using natural, environmentally safe dyes (beets, turmeric, hibiscus, onion peel, coffee, and spinach), its examined some leftover fabrics that were dyed using natural, environmentally safe dyes (beets, turmeric, hibiscus, onionpell, coffee, and spinach), its followed experimental descriptive approach to study implementation of some sustainable clothing products using environmentally safe natural extracts. its reached some positive results for products dyed and made with fabric remnants, there for, its turned to benefiting from natural, environmentally safe dyes to manfacture modern products that achieve sustainable development.

Key Words: Modern vision,Clothing products, Sustainable, Natural Extracts, Environmentally Safe**.**

المقدمة والمشكلة البحثية:

عرفت الصباغة منذ العصور القديمة، وانتقلت من الهند إلى مصر حيث إستخدم القدماء المصريين صبغات مستخلصة من النباتات أو من إستخلاص بعض الحشرات بالإضافة إلى المواد الكيميائية، ومع ظهور بعض الأثار الضارة للصباغات الصناعيةعلى صحة الإنسان، أدى ذلك إلي التوجه إلى إستخدام الصبغات الطبيعية لصباغة الأقمشة، مما أدى إلى إتجاه الدراسة نحو إستخدام الصبغات الطبيعية ومميزاتها المنفردة بها عن الصبغات الصناعية، بالإضافة إلى الحفاظ على صحة الإنسان بإستخدام صبغات آمنه بيئياَ.**(أمل بسيونى، سالى الوراقى، 2011م)**

وتتلخص مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- كيفية الإستفادة من بقايا الأقمشة وصباغتها بالمستخلصات الطبيعية الآمنه بيئياً؟
- ما تأثيرالإضافات المقدمة لتصميم وتوظيف المنتجات المصنعة من بقايا الأقمشة المصبوغة باسلوب الصباغة بالغمر والعقد والربط لإثراء جماليات المنتجات الملبسية المنتجة؟

أهداف الدراسة:

- توظيف الصبغات الطبيعيةالآمنة بيئياَ فى صباغة بقايا الأقمشة وتحقيق التنمية المستدامة.
- الحصول على منتج ملبسى آمن لا يؤثر على صحة الإنسان ولا يسبب أى ضرر.
- محاولة التوصل إلى صباغة جيدة وآمنه بيئياَ بإستخدام بعض المثبتات.

أهمية الدراسة:

- إستخدام مواد صباغة آمنه بيئياَ مما يحد من التلوث البيئى وبالتالى المحافظة على صحة الإنسان.
- تحسين خواص الأقمشة بإستخدام صبغات آمنه بيئياَ وتوظيفها فى منتجات من بقايا الأقمشة وبأقل التكاليف.
- إثراء جماليات الملابس وتقديم رؤية عصرية جديدة للمنتجات وزيادة قدرتها على المنافسة بإستخدام الصبغات الطبيعيةالآمنة بيئياَ.

مصطلحات الدراسة:

رؤية عصرية:A Modern Vision

التعريف اللغوى:الرؤية جمع رؤى مصدر رأى حالة أو درجة كون الشئ مرئياً ذو رؤية مصدر أو آراء صائبة، **عصرية:** إسم مؤنث منسوب إلى عصر، **المعاصرة:** المعايشة للحاضر بالوجدان والسلوك والإفادة من كل منجزاته العلمية والفكرية وتسخيرها لخدمة الإنسان ورقيه.**(أحمد مختار – 2010م)**

التعريف الإصطلاحى:الرؤية هى إدراك المرء بحاسة البصر وتطلق على ما يدرك بالتخيل نحو أرى أن زيداً مسافر وعلى التفكير الفطرى نحو أنى أرى ما لا ترون وعلى الرأى وهو إعتقاد أحد النقيضين على غلبة الظن.**(إبن رجب الحنبلى – 2006م)**

التعريف الإجرائى:تعرفه الدراسة بأنه توجه نحو فكر جديد مستحدث يتناسب مع طبيعة العصر الذى نعيشه، بما يميزه من البساطة والسهولة والسرعة.

المنتجات الملبسية: Clothing Products

هى المنتج البنائى الخاص بعملية البناء والتخطيط للزى من تحديد خطوطه البنائية الخارجية وتفاصيل أجزاءه الداخليه لخدمة الجسم البشرى.(شيماء الإمام – 2019م)

المستدامة: Sustainable

الإستدامة هى التى تلبى إحتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتها، وهى السعى الدائم لتطوير نوعية الحياة الإنسانية مع الوضع فى الإعتبار قدرات النظام البيئى.**(سعاد عبد الله، 2003م)**

المستخلصات الطبيعية:Natural Extracts

هى ماده ملونة تمتصها الخامة من محاليلها المائية ولها خاصية الإمتصاص أو القابلية بين المادة الصابغة والخام المراد صباغته والصبغات الطبيعية مأخوذة من المستخلصات النباتية أو الحيوانية أو المعدنية.**(هبه عاصم، 2021م).**

الآمن بيئياَ: Environmental Security

هى حركة الموارد الطبيعية وطريقة إستخدامها للمنتجات والنفايات والموارد الطبيعية بطريقة تعزز الإستقرار الأمنى للفرد والمجتمع.**(منال البكرى، نورا حسن، 2015م)**

حدود الدراسة:

إقتصرت الدراسة على:

حدود زمنية : تمت إجراءات الدراسة العملية فى الفتره من يناير 2023إلى سبتمبر 2023م.

حدود مكانية : تمت إجراءات الدراسة العملية فى المعامل الخاصة بالصباغه بمعامل كلية الإقتصاد المنزلى جامعة المنوفية .

فروض الدراسة:

- **الفرض الأول:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين خواص اللون للعينات المصبوغة تبعاً لمتغيرات الدراسة (نوع الخامة – التركيب النسجى – نوع المثبت).
- **الفرض الثانى:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين خواص ثبات اللون للإحتكاك للعينات المصبوغة تبعاً لمتغيرات الدراسة (نوع الخامة – التركيب النسجى – نوع المثبت).
- **الفرض الثالث:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين فى توظيف عناصر التصميم بالمنتجات المنفذة.
- **الفرض الرابع:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين فى تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد بالمنتجات المنفذة.
- **الفرض الخامس:**توجد فروض ذات دلالةإحصائية بين آراء المتخصصين فى تأثير المستخلصات الطبيعية على جودة المنتجات المنفذة.
- **الفرض السادس:**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين فى تحقيق الجانب الإقتصادى والإستدامة للمنتجات المنفذة.

إجراءات الدراسة:

تمت الدراسة التطبيقية على:

- تحديدطرق وأساليب الصباغة بإستخدام الصبغات الطبيعية(صباغة بالعقد والربط –صباغة بالغمر–طباعة بالإستنسل).
- إقتراح بعض التصميمات الملبسية لتحقيق رؤية عصرية جديدة.
- تنفيذ بعض المنتجات الملبسية المصبوغة بالصبغات الطبيعية المحددة محل الدراسة من بقايا الأقمشةالمصبوغة بالمستخلصات الطبيعية الآمنة بيئياً.

عينة الدراسة:

إقتصرت الدراسة على إستخدام الصباغة بالصبغات الطبيعيةالآمنة بيئياً(البنجر – الكركم – الكركدية – الملفوف – القهوه – قشر البصل – ألوان الطعام) وتطبيقها على منتجات ملبسية مستحدثة من بقايا الأقمشة (الكريب– الساتان – التفتاه) لتحقيق التنمية المستدامة.

أدوات الدراسة:

إقتصرت الدراسة على إستخدام الصباغة بالصبغات الطبيعية الآمنة بيئياً وتطبيقها على منتجات ملبسية مستحدثة من بقايا الأقمشة لتحقيق التنمية المستدامة

- الصبغات الطبيعيةالآمنة بيئياً لألوان الطعام الطبيعية المصدر(البنجر – الكركم – قشر البصل – الشاى والقهوة – البقدونس – السبانخ – الحلبه– الكاكاو – ملفوف أزرق – صبغة التوت).
- بقايا الأقمشة القطنية الناتجة عن عمليات التشغيل.
- إستمارة إستبيان لقياس آراء المحكمين تجاه المنتجات المنفذة.

منهج الدراسة:

تتبع الدراسة الحالية المنهج التجريبى والمنهج التحليلى.

الدراسات السابقة:

تناولت دراسة **" hana krizova _2013" natural dyes ,in book textile dyeing , theory and application , 1st chapter ,18,December 2013.**وقد هدفت الدراسة إلى إستخدام الصبغات الطبيعية من النباتات والحيوانات فى صباغة المنسوجات والجلود والجسم والشعر لأغراض التجميل، وتناولت تقسيم الصبغات من حيث التركيب الكيميائى والخصائص الأساسية للأصباغ الطبيعية، ومزاياها وعيوبها، وأشارتدراسة "**رأفت حسن، إيناس السيد، وآخرون، 2015**"إلىإستخدام أساليب طباعة العقد والربط وتوظيفها فى ملابس السيدات مع إضافة فن الكروشيه لإثراء القيم الجمالية، وتمكنت من إستحداث تأثيرات لونية وزخرفية على المنسوجات وأضافت الملابس شكلا جمالياً وتأثيرات لونية جديدة ومبتكرة، وتم تنفيذ ملابس ذات طابع لونى مختلف، وتوصلت الدراسة إلى الجمع مابينالصباغة بالعقد والربط وفن الكروشيه وعمل طابع مميز وإثراء الجانب الجمالى لملابس السيدات، وتمكنتدراسة " **ماجده إبراهيم، إيمان رأفت، 2018م**" منالإستفادة من معالجة الأقمشة متعددة الوظائف بمواد صديقة للبيئة فى تنفيذ ملابس الأطفال،وتم إستخدام تكنولوجيا الصباغة الآمنة بيئياً للإقلال من تلوث البيئة، وتوصلت الدراسة إلى أن أفضل العينات نوع

الخامة فسكوز وتركيب نسجى كريب، وأشارتدراسة "**هبة عاطف، 2019م**" إلى توضيح كيفية الإستفادة من الفن الجرافيتى والعالمى لأقمشة الملابس كتذكارات سياحية بإستخدام برامج الكمبيوتر وتحسين صور الأقمشة السياحية المطبوعة على المستوى المحلى والعمل على رفع الذوق العام لأحد المنتجات السياحية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج إيجابية تؤكد أن جميع التصميمات وتوظيفها تحقق فروض الدراسة وبنسب مرتفعة، وتناولت دراسة "**إلهام عبدالعزيز، 2019م**" فاعلية معالجة الأقمشة القطنيةالمستخدمة فى تنفيذ ملابس الأطفال بالصبغات الطبيعية المعززه بفيتامين د"، والتى توصلت إلى أن العينات رقم 3، 6، 9 هى أفضل العينات من حيث ثبات العينات على سطح القماش، ومن حيث قوة الإنفجار ونفاذية وإمتصاص المياه، وأفضل نسب تركيز لفيتامين (د) أثناء المعالجة هى 10%مع وجود مواد الربط ودرجة الحرارة، وهدفت دراسة ,2021 "Atamilarsiإلى تصنيع الصبغات الطبيعية من النباتات والحيوانات والمعادن والحشرات، وتوصلت إلى تحسين خصائص الأقمشة وخفض التكلفة.

وأوضحت دراسة"**هبة رضا، 2022م**" دور التنمية المستدامة فى تصميم وإنتاج ملابس الأطفال من الملابس المنزلية الحريمى، وهدفت الدراسة إلى تصميم وإنتاج ملابس الأطفال من الملابس المنزلية الحريمى تساير إتجاهات الموضة وذلك تفعيلاً للتنمية المستدامة، وتوصلت الى إيجابية آراء كلاً من المتخصصين والمستهلكات نحو تصميمات ملابس الأطفال المنتجة، وتمكنتدراسة,**Guanggen Li 2022**من إستخلاص الصبغات النباتية ودراسة تأثير درجات حرارة الإستخلاص وزمن الإستخلاص ونسبة المادة الصلبة إلى السائل، وتم إجراء الصباغة الطبيعية لأوراق الخوخ لقماش الحرير وأثبتت النتائج ثبات لون الصباغة مما يثبت بشكل فعال نجاح الدراسة.

وتناولت دراسة كل من"**رشدى عيد، ايرينى شنوده، وأخرون، 2023م**" التنمية المستدامة ومدى إرتباطها بالسياسات البيئية فى مصانع الملابس الجاهزة بجمهورية مصر العربية،وتم التعرف على دور السياسات البيئية داخل مصانع الملابس الجاهزة المصرية فى تحقيق التنمية المستدامة، وتم التوصل إلى تحقيق المتطلبات البيئية للتنميةالمستدامة وتطبيق السياسات البيئية داخل مصانع الملابس الجاهزة المصرية، وأشارت دراسة "**ميرهان فرج، 2023م**"إلي أهمية التصميم بدون فاقد وإعتباره أحد تطبيقات الموضة المستدامة فى صناعة الملابس

الجاهزة مدخل الى تحقيق التنمية المستدامة فى مجال تصنيع الملابس وتطبيق الموضة السائدة.

التعليق على الدراسات السابقة:

قد إستفادتالدراسة الحالية من الدراسات السابقة فى تدعيم الجزء النظرى وادلت هذه الدراسات الدراسة الحاليه ببعض المعلومات الخاصة بالصباغة، وكيفية الإستفادة من الصبغات الطبيعية الآمنة بيئياً للحفاظ على صحة الإنسان وسلامته من مخاطر الصبغات الصناعية، بالإضافة إلى ما أضافته للدراسة الحالية بتدعيم الجانب الإقتصادى من خلال إستخدام بقايا الأقمشة وصباغتها بالصبغات الطبيعية المستخدمة وصبغات الطعام ذات المصادر الطبيعية وتحقيق التنمية المستدامة فى مجال الملابس وخفض تكاليف المنتج.

الإطار النظرى:

الصبغات الطبيعية:Natural Extracts

هى صبغه طبيعية تستخرج من أجزاء النباتات مثل صبغة الزعفران وهى صفراء اللون من نبات الزعفران، وصبغة النيل' الطبيعية ذات اللون الأزرق الغامق من شجرة النيلة التى تستخدم فى صباغة الأقمشة الصوفيه وبعض الأقمشة الأخرى وتعتبر الصبغات الطبيعية آمنه بيئياً. **(منال البكرى، نورا حسن -2015م)**

- **صبغة الكركديه:Roselle**

تستخرج من شجيره ذات أزهار حمراء جميلة وتزرع للزينة وأوراقها تكون حمراء ويتم تجفيفها.

- **صبغة الكركم:Curcuma longa**

يسمى نبات الزعفران الهندى وهو نوع إستوائى ينتمى إلى نوع الكركم من الفصيلة الزنجبيلية وينتشر فى الهند وأندونسيا.

- **صبغة الشاى الأخضر:Green Tea Tincture**

هى صبغة يتم إستخراجها من أوراق الشاى يتم جمعها فى البلاد التى تزرعه الصين والهند وسيلان، تتأكسد الأوراق الخضراء وتتحول إلى اللون الأسود نتيجة الرطوبة.

- **صبغة القرفه:Cinnamon Tincture**

تستخرج من لحاء نبات دائم الخضره بمناطق إستوائية كثيفة منتصبة تعلو 3 أو 5 أمتار، والأوراق متشابكة مركبة، تحتوى قشور القرفة على زيوت طيارة تصل نسبتها 4%.**(منال البكرى، نورا حسن، 2015م).**

الدراسة التطبيقية:

أولاً-تحديد خصائص بعض بقايا الأقمشة المستخدمة تحت الدراسة:

تم تحديد أكثر أنواع الخامات إستخداماً لبقايا الأقمشة لتصنيع المنتجات الملبسية وفيما يلى خصائص الخامات المستخدمةتحت الدراسة، ويتضح ذلك من خلال الجدول رقم (1) التالى:

جدول رقم (1) يوضح خصائص بعض الأقمشة المستخدمة تحت الدراسة

نوع القماش	نسبة الخلط	التركيب النسجى	وزن المترجم/م2	السمك مم	نمرة خيط اللحمة (تكس)	نمرة خيط السداء(تكس)
قماش التفتاه	بولى إستر 100%	أطلس 5 بعدة3	75	0.2	15	6
قماش الكريب	بولى إستر 100%	مبرد مركب	158	0.4	15	15
قماش الستان	بولى إستر 100%	أطلس 5 بعدة2	88	0.2	10	3

ثانياً- إستخلاص وتجهيز الصبغة:

تم وزن 100جم من الأعشاب لمدة ½ ساعه فى 750مل ماء وترك المحلول حتى يبرد، ثم تنقيته من الشوائب الموجودة فى المستخلصات التى تم تجهيزها، وتحضير حمام صباغة 200مل ماء يحتوى على 60جم من محلول الصبغة ويضاف 5جم من المثبتات، ثم تتم عملية الصباغة فى درجة حرارة 90 درجة مئوية.

مستخلصات الصبغات الطبيعية المستخدمة:

- الكركم 200/60مل ماء
- البنجر 200/60مل ماء
- الكركديه 200/60مل ماء.
- الشاى 200/60مل ماء.
- القرفه 200/60مل ماء.
- بصل 200/60مل ماء.
- قهوه 200/60مل ماء.
- الحلبه 200/60مل ماء.

المثبتات المستخدمة:

- الشبه (كبريتات النحاس) بتركيز 5جم/200مل ماء.
- الخل بتركيز 5جم / 200مل ماء.
- الملح بتركيز 5جم /200مل ماء.

ثالثاً- إجراء بعض الإختبارات على الأقمشة المصبوغة:

- تم إجراء عدد (3) اختبارات على الأقمشة المصبوغة تحت الدراسة بمعامل المركز القومى للقياس والمعايره بالهرم – الجيزة.

- إختبار عمق اللون تم إستخدام جهاز Colour international model sf 600 +spectro photometer ,data وذلك طبقاً للمواصفه القياسيه المصريه 1995,128864
- ثبات اللون للإحتكاك الجاف
- ثبات اللون للإحتكاك الرطب

تم إستخدم جهاز Crok – meter للإحتكاك الجاف والرطب طبقاً للمواصفه القياسيه AATCC TEST method 8-1977.

رابعاً–تنفيذ بعض التصميمات الملبسية المقترحة:

تم تنفيذ عدد (20) عشرين تصميم من منتجات تصميميةملبسية، والتى تم تنفيذها بإستخدام بقايا الأقمشة المصبوغة بصبغات طبيعية، وقد إهتمت الدراسة الحالية بتنفيذ تصميمات مختلفة ومتعددة الألوان بتأثيرات مختلفة للحصول على تصميمات جديدة ومبتكرة من بقايا الأقمشة وبأقل تكاليف ومراعاة الجانب الإقتصادى والجمالى.

وفيما يلى عرض توصيف وتحليل التصميمات التى تم تنفيذها بالدراسة الحالية كما يتضح ذلك من خلال الجداول أرقام(2) الي(21)التالية:

جدول رقم (2)توصيف التصميم رقم (1)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (1)	صوره رقم (1) التصميم الأول (بنطلون أطفال)
توصيف التصميم	بنطلون طفل مصبوغ باللون الأزرق المخضر	
الصبغة المستخدمة	خليط من صبغة التوت الأزرق مع صبغة السبانخ	
ألوان وخامات التصميم	الأزرق المخضر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش الستان	

جدول رقم (3)توصيف التصميم رقم (2)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (2)	صوره رقم (2) التصميم الثانى(جونلة طفلة)
توصيف التصميم	جونلة طفلة من بقايا قماش التفتاه مصبوغ باللون الأصفر	
الصبغةالمستخدمة	صبغة الكركم	
ألوان وخامات التصميم	اللون الأصفر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش التفتاه	

جدول رقم (4)توصيف التصميم رقم (3)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (3)	صوره رقم (3)التصميم الثالث(كوفيه)
توصيف التصميم	كوفية بسيطة مزينة بنهايات تم تنسيلها.	
الصبغه المستخدمة	ثلاث صبغات صبغة البصل وصبغة الشاى وصبغة الملفوف الأزرق.	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مخلوط مصبوغ بألوان الأحمر الفاتح والأزرق والبنى الفاتح.	
طريقة الصباغة	صباغة بالغمر	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (5)توصيف التصميم رقم (4)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (4)	صوره رقم (4)التصميم الرابع (تى شيرت)
توصيف التصميم	تى شيرت أطفال مصبوغ بإسلوب العقد والربط.	
الصبغةالمستخدمة	خليط من صبغة البنجر مع صبغة الكركم وصبغة السبانخ	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ بألوان الأصفر والأزرق والأخضر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (6)توصيف التصميم رقم (5)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (5)	صوره رقم (5)التصميم الخامس(غطاء رأس)
توصيف التصميم	غطاء رأس مصبوغ بصبغة الكركم والبنجر والتوت الأزرق.	
الصبغةالمستخدمة	خليط من صبغة البنجر وصبغة الكركم وصبغة التوت الأزرق	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ بألوان "الأحمر الفاتح والأصفر والأزرق".	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (7)توصيف التصميم رقم (6)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (6)	صوره رقم (6) التصميم السادس(كيس خداديه)
توصيف التصميم	كيس خداديه مصبوغ بصبغة القهوة.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة القهوة	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون البنى	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش التفتاه	

جدول رقم (8)توصيف التصميم رقم (7)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (7)	صوره رقم (7) التصميم السابع(جونلة طفله)
توصيف التصميم	التصميم عباره جونلة طفلة مصبوغ بصبغة القهوة.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة القهوة	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون البنى	
طريقة الصباغة	صباغة بالغمر	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (9)توصيف التصميم رقم (8)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (8)	صوره رقم (8) التصميم الثامن(فستان طفله)
توصيف التصميم	التصميم عباره فستان طفله بكشكشه عند الوسط وكم بكشكشه.	
الصبغةالمستخدمة	خليط من صبغة التوت الأزرق مع صبغة البنجر	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأحمر المزرق	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش التفتاه	

جدول رقم (10)توصيف التصميم رقم (9)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (9)	صوره رقم (9) التصميم التاسع(غطاء مروحة)
توصيف التصميم	غطاء مروحة دائرى.	
الصبغةالمستخدمة	خليط من صبغة التوت الأزرق مع صبغة البنجر	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأزرق المحمر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (11)توصيف التصميم رقم (10)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (10)	صوره رقم (10) التصميم العاشر(كوفرتة طفل)
توصيف التصميم	كوفرتة طفل بغطاء للرأس ومزينه بالدانتيل.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة الكاكاو	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون البنى	
طريقة الصباغة	صباغة بالغمر	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (12)توصيف التصميم رقم (11)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (11)	صوره رقم (11) التصميم الحادى عشر(غطاء للرأس)
توصيف التصميم	غطاء رأس مستطيل الشكل.	
الصبغةالمستخدمة	صبغات ألوان الطعام	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأزرق والأزرق المحمر والأخضر الغامق	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (13)توصيف التصميم رقم (12)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (12)	صوره رقم (12) التصميم الإثنى عشر(غطاء مروحه ثلاثة ريشة)
توصيف التصميم	غطاء مروحة ثلاثة ريشة.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة الكركم	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأصفر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط ومطبوع عليها وحدات إستنسل	
نوع القماش	قماش الكريب.	

جدول رقم (14)توصيف التصميم رقم (13)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (13)	صوره رقم (13) التصميم الثالث عشر(كوفيه)
توصيف التصميم	كوفيه مزخرفة بشرائط ملونة.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة الكركم.	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأصفر.	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط.	
نوع القماش	قماش تفتاه.	

جدول رقم (15)توصيف التصميم رقم (14)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (14)	صوره رقم (14) التصميم الرابع عشر(مريلة مطبخ)
توصيف التصميم	مريلة مطبخ.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة ألوان الطعام.	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأزرق.	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط.	
نوع القماش	قماش تفتاه.	

جدول رقم (16)توصيف التصميم رقم (15)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (15)	صوره رقم (15) التصميم الرابع عشر(مفرش)
توصيف التصميم	مفرش مربع الشكل مصبوغ بطريقة الغمرومزخرف بشرائط الدانتيل.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة الحلبه الصفراء.	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأصفر.	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط ومزخرفة بزخارف من طباعة بالإستنسل	
نوع القماش	قماش ستان	

جدول رقم (17)توصيف التصميم رقم (16)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (16)	صوره رقم (16) التصميم السادس عشر(بليرو أطفال)
توصيف التصميم	بليرو أطفال مزخرف بشرائط على دوران الرقبة وعند خط الوسط.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة الوان الطعامباللون الأزرق.	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغباللون الأزرق.	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط ومزخرفة بشرائط عند فتحة الرقبةوخط الوسط.	
نوع القماش	قماش التفتاه	

جدول رقم (18)توصيف التصميم رقم (17)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (17)	صوره رقم (17) التصميم السابع عشر(بافتة طفل)
توصيف التصميم	بافتة طفل مزخرفة بشريط ملون.	
الصبغةالمستخدمة	صبغة ألوان الطعامباللون الأزرق واللون الأحمر الفاتح	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأزرق والأحمر الفاتح	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش التفتاه	

جدول رقم (19)توصيف التصميم رقم (18)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (18)	صوره رقم (18) التصميم الثامن عشر(غطاء لاب توب)
توصيف التصميم	**غطاء لاب توب.**	
الصبغةالمستخدمة	صبغة ألوان الطعام باللون البنى والأحمر الأحمر المزرق والأصفر المحمر (القهوة – البنجر – خليط من الكركم والبنجر)	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون البنى والأحمر الأحمر المزرق والأصفر المحمر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش الستان	

جدول رقم (20)توصيف التصميم رقم (19)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (19)	صوره رقم (19) التصميم الثامن عشر(علبة مناديل)
توصيف التصميم	علبة مناديل	
الصبغةالمستخدمة	صبغة ألوان الطعام باللون الأحمر الفاتح والأزرق المخضر	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأحمر الفاتح والأزرق المخضر	
طريقة الصباغة	صباغة بالغمر وطباعة زخارف بالإسستنسل	
نوع القماش	قماش الكريب	

جدول رقم (21)توصيف التصميم رقم (20)المنفذ بإستخدام بقايا الأقمشة والصباغة الطبيعية

التوصيف	تصميم رقم (20)	صوره رقم (20) التصميم الثامن عشر(معلقة جدارية)
توصيف التصميم	معلقة جداريه	
الصبغةالمستخدمة	صبغة قشر البصل	
ألوان وخامات التصميم	قماش قطن مصبوغ باللون الأزرق المحمر	
طريقة الصباغة	صباغة بالعقد والربط	
نوع القماش	قماش التفتاه	

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً- ثبات الإستبيان:

وللتأكد من ثبات الإستبيان تم قياس معامل الإتساق الداخلي بواسطة معادلة ألفا كرونباخ، وقد جاءت النتائج كما في جدول رقم (22) التالى:

جدول رقم (22) معامل الثبات ألفا كرونباخ لمحاور إستبيان المحكمين

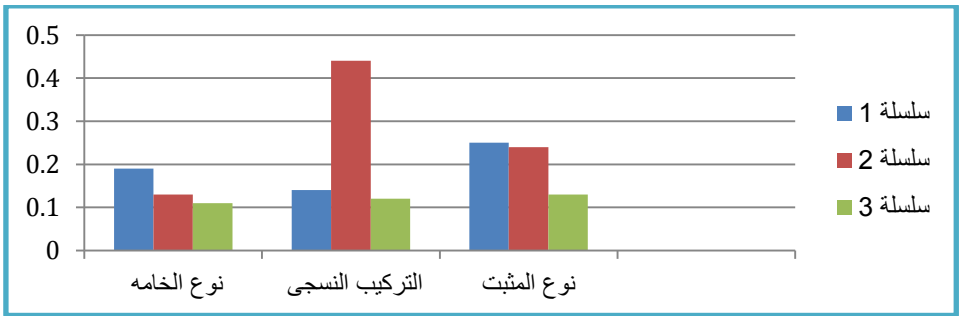
المحـــــــاور	قيمة معامل الثبات
توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ	0,866
تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد	0,634
مدى تأثير المستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع منتجات ملبسية	0,951
تحقيق الجانب الإقتصادى والتنمية المستدامةبإعادة التدوير	0,781
تحقيق ثبات المستخلصات الطبيعية لعمق اللون	0,730
تحقيق ثبات المستخلصات الطبيعية للإحتكاك	0,578
ثبات الأداه الكلي	0,810

الفرض الأول: توجد فروض ذات دلالة إحصائية بين خواص اللون للعينات المصبوغة تبعاً لمتغيرات الدراسة (نوع الخامة – نوع التركيب النسجى – نوع المثبت).

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين بين العينات المصبوغة تحت الدراسة لتحقيق خواص عمق اللون تبعا لمتغيرات (نوع الخامة – نوع التركيب النسجى – نوع المثبت) ويتضح ذلك من خلال جدول رقم (23) التالى:

جدول (23) يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت بالنسبة لعمق اللون

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
نوع الخامة	تفتاه	0.195	0.279	1
	كريب	0.135	0.229	2
	ساتان	0.112	0.115	3
التركيب النسجى	أطلس5 بعدة 3	0.145	0.0578	3
	مبرد مركب	0.447	0.446	1
	أطلس5 بعدة2	0.126	0.402	2
نوع المثبت	شبه	0.255	0.282	1
	خل	0.244	0.259	2
	ملح	0.139	0.165	3



شكل رقم (1) المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت بالنسبة لعمق اللون

من الجدول رقم (23) يتضح أنقيمة (F)=9599 .1 ومستوى الدلالة هو (0.1188) أكبر من (0.01) راجع للإختلاف فى نوع الخامةوذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو(المبرد المركب) حيث حصل على متوسط (0.447) وبالتالى معنوية تأثير التركيب النسجى على عمق اللون وأكثر أنواع التراكيب النسجيه هو المبرد المركب. وقيمة (F) = 4.4499 ومستوى الدلالة هو (0.145) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى لا توجد

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين العينات فى عمق اللون راجع إلى الأختلاف فى نوع الخامة وبالتالى لايؤثر نوع الخامة على عمق اللون. وقيمة (F) = 3.6535 ومستوى الدلالة (1.035)، وهو الأقل من (0.05) وبالتالى توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين العينات فى عمق اللون راجع إلى الإختلاف فى نوع المثبت ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو(الشبه) حيث حصل على متوسط (0.255)، وبالتالى معنوية نوع المثبت على عمق اللون وأكثر أنواع المثبتات تأثيراً هى(الشبه)، وقد أكدت الدراسة الحالية نتائج ثبات عمق اللون للصبغات الطبيعية، وهذا ما إتفقت عليه مع دراسة (**إلهام عبدالعزيز – 2019م**).**ومما سبق يتضح تحقيق الفرض الأول للدراسة ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين خواص اللون للعينات المصبوغة تبعاً لمتغيرات الدراسة (نوع الخامة – التركيب النسجى – نوع المثبت).**

<u>الفرض الثانى:</u> توجد فروض ذات دلالة إحصائية بين خواص ثبات اللون للإحتكاك للعينات المصبوغة تبعاً لمتغيرات الدراسة (نوع الخامة – نوع التركيب النسجى – نوع المثبت).

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين على المتغيرات (نوع الخامة – نوع التركيب النسجى – نوع المثبت).

جدول (24) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت بالنسبة للإحتكاك الرطب

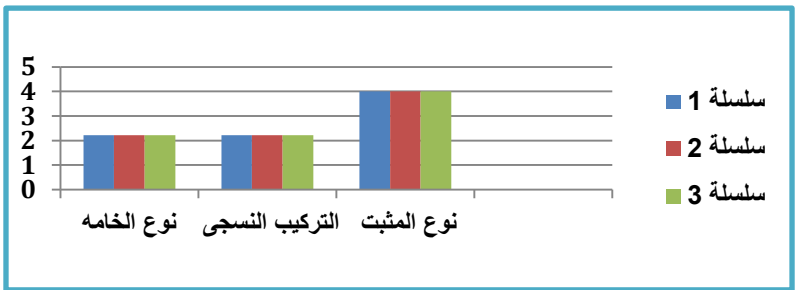
المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
نوع الخامة	تفتاه	2.222	1.50	
	كريب	2.222	1.50	نفس
	ساتان	2.222	1.50	الترتيب
التركيب النسجى	أطلس5 بعدة 3	2.222	1.50	
	مبرد مركب	2.222	1.50	نفس
	أطلس5 بعدة2	2.222	1.50	الترتيب
نوع المثبت	شبه	4	0	
	خل	4	0	نفس
	ملح	4	0	الترتيب

شكل رقم (2) المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت لخاصية للإحتكاك الرطب

يتضح من الجدول رقم(24) أن جميع المعالجات الخاصة بالإحتكاك الرطب متساوية على جميع التراكيب وكل أنواع الخامات وجميع المثبتات وبالتالى لا توجد دلالة إحصائية.

جدول (25) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت لخاصيةالإحتكاك الجاف

	المتغيرات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
نوع الخامة	تفتاه	2.222	1.89	
	كريب	2.222	1.50	نفس الترتيب
	ساتان	2.222	1.50	
التركيب النسجى	أطلس5 بعدة	2.222	1.50	
	3			نفس الترتيب
	مبرد مركب	2.222	1.50	
	أطلس5 بعدة2	2.222	1.50	
نوع المثبت	شبه	4	0	
	خل	4	0	نفس الترتيب
	ملح	4	0	



شكل رقم (3) المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت لخاصية الإحتكاك الجاف

يتضح من الجدول رقم(25) أن جميع المعالجات الخاصة بالإحتكاك الجاف متساويه على جميع التراكيب النسجيه وكل أنواع الخامات وجميع المثبتات وبالتالى لا توجد دلالة إحصائية، وقد إتفقت نتائج الدراسة مع دراسة والمستهلكات نحو تصميمات ملابس الأطفال المنتجة، **(Guanggen Li2022)** حيث أكدت الدراسة على مدى فاعلية ثبات الصبغات ضد الإحتكاك مع إختلاف نوع الخامة ونوع التركيب النسجى ونوع المثبت ومما سبق يتضح الفرض الثانى للدراسة ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين خواص ثبات اللون للإحتكاك للعينات المصبوغة تبعاً لمتغيرات الدراسة (نوع الخامة – نوع التركيب النسجى – نوع المثبت).

<u>الفرض الثالث</u>– توجد فروض ذات دلالةإحصائية من حيث توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ وفقاً لآراء المستهلكين المتخصصين.

للتحقيق من صحة هذا الفرض تم حساب الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين حول التصميمات المنفذة، كما يتضح ذلك من خلال جدول رقم (26) التالى:

جدول (26) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين
فى توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ تحت الدراسة

المحور الاول	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الجودة	مستوى التصميم
		مناسب	إلى	غير مناسب					
توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميماتالمنفذة	1	13	2	0	42	2.87	0.12	%95.56	مناسب
	2	15	0	0	44	3.00	0.00	%100.00	مناسب
	3	11	4	0	41	2.73	0.21	%91.11	مناسب
	4	10	5	0	40	2.67	0.24	%88.89	مناسب
	5	9	6	0	39	2.60	0.26	%86.67	مناسب
	6	2	5	8	23	1.60	0.54	%53.33	غير مناسب
	7	13	2	0	43	2.87	0.12	%95.56	مناسب
	8	12	3	0	42	2.80	0.17	%93.33	مناسب
	9	10	5	0	40	2.67	0.24	%88.88	مناسب إلى حد ما
	10	7	3	5	31	2.13	0.84	%71.11	مناسب الي حد ما
	11	6	5	4	32	2.13	0.70	%71.11	مناسب الي حد ما
	12	7	2	6	31	2.06	0.90	%68.89	مناسب الي حد ما
	13	6	6	3	33	2.20	0.60	%73.33	مناسب الي حد ما

14	11	4	0	40	2.73	0.21	%91.11	مناسب
15	9	6	0	38	2.60	0.25	%86.67	مناسب
16	10	5	0	40	2.67	0.24	%88.89	مناسب إلى حد ما
17	5	5	5	30	2.00	0.71	%66.66	مناسب الي حد ما
18	2	5	8	24	1.60	0.54	%53.33	غير مناسب
19	2	5	8	24	1.60	0.54	%53.33	غير مناسب
20	11	4	0	41	2.73	0.21	%91.10	مناسب

يتضح من الجدول (26) إتفاق آراء السادة المتخصصين فى توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ،حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المنفذةمرتفعة، حيث تبين أن عدد (10) تصميماتحققوا معاملجودةفى مستوى (مناسب)، وعدد (7) تصميماتحصلوا على معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب إلى حد ما)، وعدد (3) تصميماتحصلوا على معامل جودة يقع فى مستوى (غير مناسب)، وتراوحت معاملات الإتفاق ما بين (100%) للتصميم رقم (2) ويقع فى مستوى مناسب، و(53,33%) للتصميم رقم (18,19) ويقع فى مستوى مناسب الى حد ما، مما يوضح توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ.**ويتضح مما سبق تحقيق الفرض الثالث للدراسة ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين فى توظيف عناصر التصميم بالمنتجات المنفذة.**

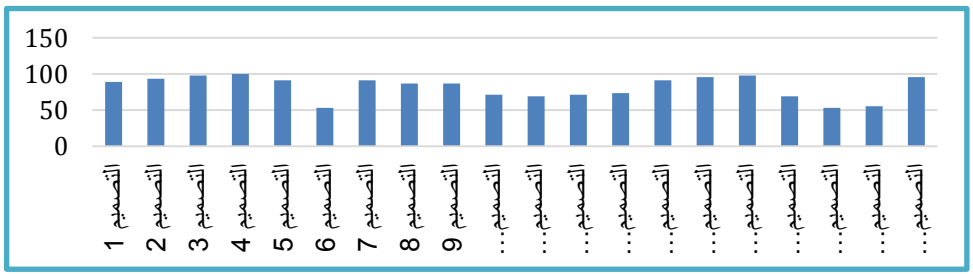
<u>الفرض الرابع</u>– توجد فروض ذات دلالةإحصائية بين آراء المتخصصين فى تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد بالمنتجات المنفذة.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين حول التصميمات المنفذة، كما يتضح ذلك من خلال جدول رقم (27) التالى:

جدول رقم (27) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين فى تحقيق الخواص الوظيفيه والتجديد بالمنتجات المنفذة

المحور الرابع	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط الحاسبى	الإنحراف المعيارى	معامل الجودة	مستوى التصميم
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب					
تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد للمنتجات المنفذة	1	10	5	0	40	2.67	0.24	%88.89	مناسب
	2	12	3	0	42	2.80	0.17	%93.33	مناسب
	3	14	1	0	43	2.93	0.07	%97.78	مناسب
	4	15	0	0	45	3.00	0.00	%100.00	مناسب
	5	11	4	0	41	2.73	0.21	%91.11	مناسب
	6	3	3	9	24	1.60	0.69	%53.33	غير مناسب
	7	12	2	1	41	2.73	0.35	%91.11	مناسب
	8	9	6	0	38	2.60	0.26	%76.67	مناسب إلى حد ما
	9	11	2	2	39	2.60	0.54	%86.67	مناسب
	10	6	5	4	32	2.13	0.70	%71.11	مناسب الي حد ما
	11	7	2	6	31	2.07	0.92	%68.89	مناسب الي حد ما

12	6	5	4	32	2.13	0.70	%71.11	مناسب الي حد ما
13	8	2	5	33	2.20	0.89	%72.33	مناسب الي حد ما
14	12	2	1	41	2.73	0.35	%91.11	مناسب
15	13	2	0	43	2.87	0.12	%95.56	مناسب
16	14	1	0	43	2.93	0.07	%96.78	مناسب
17	7	2	6	31	2.07	0.92	%68.89	مناسب الي حد ما
18	2	5	8	24	1.60	0.54	%53.33	غير مناسب
19	3	4	8	25	1.67	0.67	%55.56	غير مناسب
20	13	2	0	42	2.87	0.12	%95.56	مناسب



شكل رقم (4) ترتيب التصميمات المنفذة وفق معاملات الجودة لآراء المتخصصين

فى تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد بالمنتجات المنفذة

نستخلص من الجدول (27) والشكل (4)وجودإتفاق بينآراء السادة المتخصصين فى تحقيق الخواص الوظيفيه والتجديد، حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المنفذة تكون مرتفعة، حيث تبين أن عدد (11) تصميماتحصلوا على معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب)، وعدد (6) تصميماتحصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب إلى حد ما)، عدد (3) تصميماتحصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (غير مناسب)، وتراوحت معاملات الإتفاق ما بين (100%) للتصميم رقم (5) ويقع فى مستوى مناسب، (53,33%) للتصميم رقم (18,6) ويقع فى مستوى مناسب الى حد ما، مما يوضح تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد، وقد إتفقت الدراسة الحاليةمع دراسة (رأفت حسن، إيناس السيد – 2017م)فى إستحداث تأثيرات لونية جمالية بإستخدام أساليب الصباغة بالعقد والربط فى حين تحقيق الدراسة الحالية خواص وظيفية ومعاملات جودة مرتفعة بتقنيات تحقق جودة وإستدامة المنتجات الملبسية وملاءمتها للعصر الحالى وتحقيق الجانب الإقتصادى بأقل تكلفة، **ومما سبق يتضح تحقيق الفرض الرابع للدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء متخصصين فى تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد بالمنتجات المنفذة.**

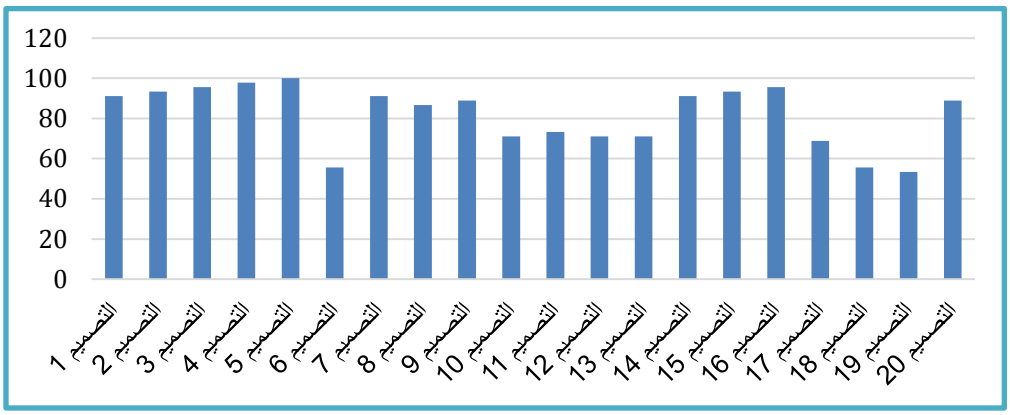
<u>الفرض الخامس</u>–توجد فروض ذات دلالةإحصائية بين آراء المتخصصين فى تأثير المستخلصات الطبيعية على جودة المنتجات المنفذة.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين حول التصميمات المنفذة، كما يتضح ذلك من خلال جدول رقم (28) التالى:

جدول رقم (28) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين على التصميمات المستلهمه من حيث مدى تأثير المستخلصات الطبيعية على المنتجات المنفذة

المحور الخامس	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الجودة	مستوى التصميم
		مناسب	إلى حد ما	غير مناسب					
مدى تأثير المستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع منتجات ملبسية	1	11	4	0	41	2.72	0.21	%91.11	مناسب
	2	12	3	0	42	2.80	0.17	%93.33	مناسب
	3	13	2	0	43	2.87	0.12	%95.56	مناسب
	4	14	1	0	43	2.93	0.07	%97.78	مناسب
	5	15	0	0	45	3.00	0.00	100.00 %	مناسب
	6	3	4	8	25	1.67	0.67	%75.56	مناسب إلى حد ما
	7	12	2	1	40	2.72	0.35	%91.11	مناسب
	8	9	6	0	39	2.60	0.26	%86.67	مناسب
	9	10	5	0	40	2.67	0.24	%88.89	مناسب
	10	7	3	5	32	2.13	0.84	%71.11	مناسب الي حد ما
	11	6	6	3	33	2.20	0.60	%73.33	مناسب الي حد ما
	12	6	5	4	31	2.13	0.70	%71.11	مناسب الي حد ما
	13	6	5	4	32	2.13	0.70	%71.11	مناسب الي حد ما
	14	11	4	0	41	2.73	0.21	%91.11	مناسب
	15	12	3	0	42	2.80	0.17	%93.33	مناسب

16	13	2	0	43	2.86	0.12	%95.56	مناسب	
17	7	2	6	31	2.06	0.92	%68.89	مناسب الي حد ما	
18	4	2	9	25	1.67	0.81	%55.56	غير مناسب	
19	2	5	8	24	1.60	0.54	%53.33	غير مناسب	
20	10	5	0	40	2.67	0.24	%88.89	مناسب	



شكل رقم (5) ترتيب التصميمات المنفذة وفق معاملات الجودة لآراء المتخصصين فى تأثير المستخلصات الطبيعية على المنتجات المنفذة

يتضح من الجدول (28) والشكل (5)إتفاق آراء السادةالمتخصصين حولمدى تأثير المستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع منتجات ملبسية، ونجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المنفذة تكون مرتفعه حيث تبين أن عدد (11) تصميمات حصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب)، عدد (6) تصميمات حصلوا على معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب إلى حد ما)، عدد (3) تصميمات حصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (غير مناسب). حيث تراوحت معاملات الإتفاق ما بين (100%) للتصميم رقم (5) ويقع فى مستوى مناسب، (53,33%) للتصميم رقم (19) ويقع فى مستوى مناسب الي حد ما، مما يؤكد مدى تأثير المستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع منتجات ملبسية وتحقيق الجانب الإقتصادى والتنمية المستدامة، وقد إتفقت الدراسة الحاليه مع دراسة **(ماجده الأسود، إيمان رأفت –2018م)** فى نوع الخامة المصبوغه وهى خامة التركيب النسجى الكريب فى حين أن الدراسة الحالية إستخدمت العديد من بقايا الأقمشة مثل الكريب والتفتاه

والساتات..الخ، وحققت النتائج إتفاق آراء المتخصصين حول تأثير المستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع المنتجات الملبسيه، **ومما سبق يتضح تحقيق الفرض الخامس للدراسة ووجود فروض ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين فى تأثير المستخلصات الطبيعية على جودة المنتجات المنفذة.**

<u>الفرض السادس</u>– توجد فروض ذات دلالةإحصائية بين آراء المتخصصين فى تحقيق الجانب الإقتصادى والإستدامة للمنتجات المنفذة.

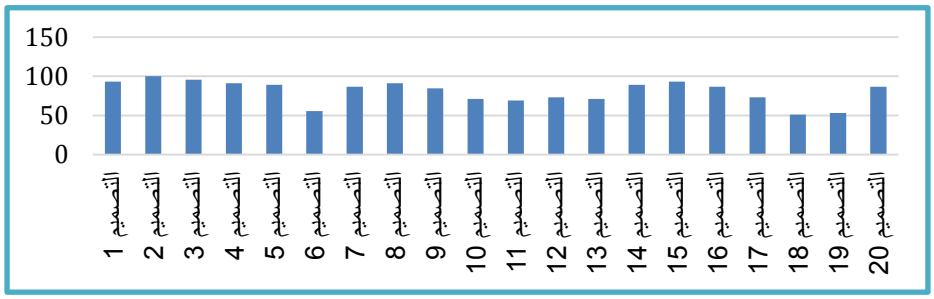
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين على التصميمات المنفذة، كما يتضح ذلك من خلال جدول رقم (29) التالى:

جدول رقم (29) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى لآراء المتخصصين حول تحقيق الجانب الإقتصادي والإستدامة للمنتجات المنفذة

المحور	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الجودة	مستوى التصميم
		مناسب	إلى حد ما	غير مناسب					
تحقيق الجانب الإقتصادى والتنمية المستدامة باعدة التدوير	1	12	3	0	42	2.80	0.17	93.33 %	مناسب
	2	15	0	0	44	3.00	0.00	100.00 %	مناسب
	3	13	2	0	43	2.87	0.12	95.56 %	مناسب
	4	11	4	0	41	2.73	0.21	91.11 %	مناسب
	5	10	5	0	40	2.67	0.24	88.89 %	مناسب
	6	2	6	7	25	1.67	0.52	55.56 %	غير مناسب

7	9	6	0	38	2.60	0.26	86.67 %	مناسب
8	11	4	0	41	2.72	0.21	71.11 %	مناسب إلى حد ما
9	10	3	2	38	2.53	0.55	84.44 %	مناسب
10	6	5	4	32	2.13	0.70	71.11 %	مناسب الي حد ما
11	7	2	6	31	2.07	0.91	68.89 %	مناسب الي حد ما
12	6	6	3	33	2.20	0.60	73.33 %	مناسب الي حد ما
13	6	5	4	32	2.13	0.70	71.11 %	مناسب الي حد ما
14	10	5	0	40	2.67	0.23	88.89 %	مناسب
15	12	3	0	41	2.80	0.17	93.33 %	مناسب
16	11	2	2	39	2.60	0.54	86.67 %	مناسب
17	6	6	3	33	2.20	0.60	73.33 %	مناسب الي حد ما
18	2	4	9	23	1.53	0.55	51.11 %	غير مناسب

	19	2	5	8	24	1.60	0.54	53.33 %	غير مناسب
	20	9	6	0	39	2.60	0.26	86.67 %	مناسب



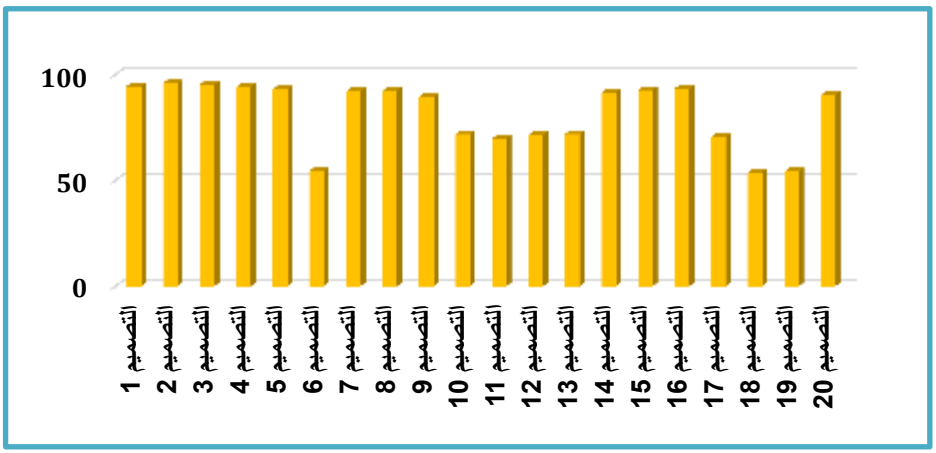
شكل (6) ترتيب التصميمات المنفذة وفق معاملات الجودة لآراء المتخصصين المنفذة فى تحقيق الجانب الإقتصادي والإستدامة للمنتجات المنفذة

نستلخص من الجدول (29) والشكل (6)إتفاق آراء السادة المتخصصين حول تحقيق الجانب الإقتصادى والتنمية المستدامة بإعادة التدوير، حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المنفذة تكون مرتفعه حيث تبين أن عدد (11) تصميمات حصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب)، عدد (6) تصميمات حصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (مناسب إلى حد ما)، عدد (3) تصميمات حصلواعلى معامل جودة يقع فى مستوى (غير مناسب). وتراوحت معاملات الإتفاق ما بين (100%) للتصميمات رقم (2) ويقع فى مستوى مناسب، (51,11%) للتصميم رقم (18) ويقع فى مستوى مناسب الي حد ما،مما يؤكد تحقيق الجانب الإقتصادي والتنمية المستدامة بإعادة التدوير.

جدول رقم (30) المتوسط الحسابى وترتيب التصميمات المنفذة في مدى توافر القيم الجماليه والفنية للتصميمات المنفذةبتأثير المستخلصات الطبيعيةالآمنة بيئياً لتصنيع بعض المنتجات المستدامة وتقديرها طبقاً لإستجابات المتخصصين لجميع المحاور

التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الجودة	ترتيب التصميمات	مستوى التصميم
	مناسب	مناسب الى حد ما	غير مناسب						
1	75	15	0	254	2.83	0.14	%94.44	الثالث	مناسب
2	79	11	0	259	2.88	0.11	%95.93	الاول	مناسب
3	78	11	1	257	2.86	0.15	%95.19	الثاني	مناسب
4	74	16	0	254	2.82	0.15	%94.07	الرابع	مناسب
5	71	19	0	251	2.79	0.17	%92.96	السادس	مناسب
6	15	27	48	147	1.63	0.57	%54.44	السابع عشر	غير مناسب
7	70	18	2	247	2.76	0.23	%91.85	التاسع	مناسب
8	69	21	0	249	2.77	0.18	%92.22	الثامن	مناسب
9	65	21	4	241	2.68	0.31	%89.26	الثاني عشر	مناسب
10	40	24	26	194	2.16	0.71	%71.85	الثالث عشر	مناسب الي حد ما
11	38	22	30	187	2.09	0.76	%69.63	السادس عشر	مناسب الي حد ما
12	39	25	26	193	2.14	0.71	%71.48	الرابع عشر	مناسب الي حد ما

13	38	28	24	193	2.16	0.67	%71.85	الثالث عشر(م)	مناسبالي حد ما
14	68	21	1	246	2.74	0.21	%91.48	العاشر	مناسب
15	71	18	1	250	2.78	0.20	%92.59	السابع	مناسب
16	74	14	2	252	2.80	0.21	%93.33	الخامس	مناسب
17	40	20	30	190	2.11	0.77	%70.37	الخامس عشر	مناسب الي حد ما
18	14	27	49	145	1.61	0.55	%53.70	التاسع عشر	غير مناسب
19	13	30	47	145	1.62	0.52	%54.07	الثامن عشر	غير مناسب
20	64	26	0	244	2.70	0.21	%90.37	الحادي عشر	مناسب



شكل (7) ترتيب التصميمات المنفذة من تأثير المستخلصات الطبيعية الآمنة بيئياً لتصنيع بعض المنتجات المستدامة وتقديرها طبقاً لإستجابات السادة المتخصصين لجميع المحاور

يتضح من الجدول (30) والشكل (7)ترتيب التصميمات المنفذةوفق إستجابات السادة المتخصصين بالنسبة لجميع المحاورفقد حصل التصميم (2) على مستوى مناسب بمتوسط

(2,88) ونسبة (95,93%) وترتيبه الأول، يليه التصميم (3) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (86,2) ونسبة (95,19%) وترتيبه الثانى، يليه التصميم (3) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (83,2) ونسبة (94,44%) وترتيبه الثالث، يليه التصميم (4) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (82,2) ونسبة (94,07%) وترتيبه الرابع، يليهالتصميم (16) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (80,2) ونسبة (93,33%) وترتيبه الخامس، يليه التصميم (5) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (79,2) ونسبة (92,96%) وترتيبه السادس، يليه التصميم (7) حصل على مستوى مناسببمتوسط (78,2) ونسبة (92,59%) وترتيبه السابع، يليه التصميم (8) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (2,77) ونسبة (92,22%) وترتيبه الثامن،، يليه التصميم (7) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (2,76) ونسبة (91,85%) وترتيبه التاسع، يليه التصميم (14) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (2,74) ونسبة (91,48%) وترتيبه العاشر، يليه التصميم (20) حصل على مستوى مناسببمتوسط (71,2) ونسبة (90,37%) وترتيبه الحادي عشر، يليه التصميم (9) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (2,68) ونسبة (89,26%) وترتيبه الثاني عشر، يليه التصميم (10,13) حصل على مستوى مناسب الي حد مابمتوسط (2,16) ونسبة (71,85%) وترتيبهالثالث عشر، يليه التصميم (12) حصل على مستوى مناسب الي حد مابمتوسط (2,14) ونسبة (71,48%) وترتيبهالرابع عشر، يليه التصميم (17) حصل على مستوى مناسب الي حد ما بمتوسط (11,2) ونسبة (70,37%) وترتيبه الخامس عشر، يليه التصميم (11) حصل على مستوى مناسب بمتوسط (2,09) ونسبة (69,63%) وترتيبه السادس عشر،، يليه التصميم (6) حصل على مستوى غير مناسب بمتوسط (1,63) ونسبة (54,44%) وترتيبهالسابع عشر، يليه التصميم (19) حصل على مستوىغير مناسب بمتوسط (1,62) ونسبة (54,07%) وترتيبهالثامن عشر، يليه التصميم (18) حصل على مستوى غير مناسب بمتوسط (1,61) ونسبة (53,07%) وترتيبه التاسع عشر، حققت الدراسة (هبه رضا – 2022م) التنمية المستدامه فى تصميم ملابس الأطفالفى حين أن الدراسة الحالية حققت التنمية المستدامة بصورة أشمل للمنتجات الملبسيه ولكنهما إتفقا معا فى تحقيق التنمية المستدامة.

جدول رقم (31) تحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين إستجابات السادة المتخصصين على تأثير المستخلصات الطبيعيةالآمنة بيئياً لتصنيع بعض المنتجات المستدامه لإستجابات السادة لكل محور بالإستبيان

محاور الإستبيان	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ	بين التصميمات	20	59,280	3,120	8,129	0,000	داله عند 0,01)
	داخل التصميمات	279	107,467	0,384			
	الإجمالى	299	166,747	–			
تحقيق الخواص الوظيفيه والتجديد	بين التصميمات	19	64,480	3,394	8,607	0,000	داله عند 0,01)
	داخل التصميمات	280	110,400	0,394			
	الإجمالى	299	174,880	–			
مدى تأثير	بين	19	61,901	3,257	5,15	0,00	داله

المستخلصات الطبيعية لتصنيع منتجات ملبسية	التصميمات				1	0	عند (0,01)
	داخل التصميمات	280	177,068	0,632			
	الإجمالى	299	238,970	-			
تحقيق الجانب الإقتصادي والتنمية المستدامةللمنتجات المنفذة	بين التصميمات	19	54,921	1,606	7,133	0,000	داله عند (0,01)
	داخل التصميمات	280	113,466	0,202			
	الإجمالى	298	168,387	-			

نستلخص من الجدول رقم (31) أنه توجد فروق ذات دلالةإحصائيةعند مستوى دلالة(01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين علىتوظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذ حيث بلغت قيمة (ف) 8,129 ومستوى الدلالةأقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور. كما يوجد فروق ذات دلالةإحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين علىتحقيق الخواص الوظيفيه والتجديد حيث بلغت قيمة (ف) 8,347 ومستوى الدلالةأقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور. ويوجد فروق ذات دلالةإحصائية عند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على

تحقيق جودة التصميم حيث بلغت قيمة (ف) 8,607 ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور.

توجد فروق ذات دلالةإحصائية عند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على مدى تأثيرالمستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع منتجات ملبسية، حيث بلغت قيمة (ف) 5,151ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور. ويوجد فروق ذات دلالةإحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على تحقيق الجانب الإقتصادي والتنمية المستدامة بإعادة التدويرحيث بلغت قيمة (ف) 7,133ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور، كما يتضح ذلك من خلال جدول رقم (32) التالتحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين إستجابات السادة المتخصصين على تأثير المستخلصات الطبيعية الآمنة بيئياً لتصنيع بعض المنتجات لتحقيق التنمية المستدامة لإستجابات السادة لكل محاور الإستبيان كما يلى:

جدول رقم (32) تحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين إستجابات السادة المتخصصين على تأثير المستخلصات الطبيعيةالآمنة بيئياً لتصنيع المنتجات المستدامه لإستجابات السادة لكل محاور الإستبيان

الإستبيان ككل	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
تأثير المستخلصات الطبيعيةالآمنة بيئياً لتصنيع بعض المنتجات من بقايا الأقمشةلتحقي	بين التصميمات	20	57,539	3,028	9,129	0,000	داله عند (0,01)
	داخل التصميمات	279	92,881	0,332			
	الإجمالى	299	150,420	-			

ق التنمية المستدامة							

يتضح من الجدول (32) أنه توجد فروق ذات دلالةإحصائية عند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على التصميميات حيث بلغت قيمة (ف) 9,129 ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى الإستبيان ككل، وقد إتفقت تأثير المستخلصات الطبيعية للبحث الحالى والأمنه بيئياً للإقلال من التلوث البيئى وأضرار الصبغات الصناعية مع دراسة (**ماجدة الأسود، إيمان رأفت – 2018م**).**ومما سبق يتضح تحقيق الفرض السادس للدراسة ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين فى تحقيق الجانب الإقتصادى والإستدامة للمنتجات المنفذة.**

- **تمت الموافقه على إجراء هذه الدراسة بواسطة لجنة أخلاقيات البحث العلمى بجامعة المنوفية (SREC-1-2024-23)**

مستخلص النتائج:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (01,0)بين تأثير الثبات للصباغة بالمستخلصات الطبيعية لعمق اللون للإختلاف بين كل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المثبت.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (01,0) لتأثير الصباغة بالمستخلصات الطبيعية للإحتكاك بين كل من نوع الخامة ونوع التركيب النسجى ونوع المثبت.
- يوجد فروق ذات دلالةإحصائية عند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على توظيف عناصر التصميم بالنسبة للتصميم المنفذحيث بلغت قيمة (ف) 8,127 ومستوى الدلالة اقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على تحقيق الخواص الوظيفية والتجديد حيث بلغت قيمة (ف) 8,345

ومستوى الدلالة اقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور.

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على تحقيق جودة التصميم حيث بلغت قيمة (ف) 8,606 ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على مدى تأثيرالمستخلصات الطبيعية على بقايا الأقمشة لتصنيع المنتجات حيث بلغت قيمة (ف) 5,151ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادة المتخصصين على تحقيق الجانب الاقتصادي والتنمية المستدامة بإعادة التدوير،حيث بلغت قيمة (ف) 7,133ومستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى هذا المحور.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائيةعند مستوى دلالة (01,0) بين إستجابات السادةالمتخصصين على التصميميات حيث بلغت قيمة (ف) 9,128 و مستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (01,0)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات فى الإستبيان ككل.

التوصيات:

- الإهتمام بمتابعة كل جديد فى مجالات صناعة الملابس الجاهزه والصباغة لمعرفة مدى إمكانية الإستفادة من ذلك فى تطوير تلك الصناعة.
- دراسة أساليب الصباغة فى إثراء الجانب الجمالى ومدى تأثيرها على الجانب الوظيفى للملابس والمنتجات الملبسية.

المراجع:

- **إبن رجب الحنبلى:**"فتح البارى شرح صحيح البخارى " ط الغرباء، ت،دار الحرمين بالمملكة العربيةالسعودية، مكتبة الغرباء الأثرية، 2006م.
- **أحمد مختار عمرو:** معجم اللغه العربية المعاصرة، القاهرة، عالم الكتب، 2010م.
- **إلهام عبدالعزيز محمد:**فاعلية معالجة الأقمشة القطنية المستخدمة فى تنفيذ ملابس الأطفال بالصبغات الطبيعية المعززه بفيتامين د، مجلة كلية التصاميم والإقتصاد المنزلى، جامعة الطائف، المجلد 6، العدد 3، يوليو 2019م.
- **أمل بسيونى عابدين ، سالى فوزى الوراقى:**إمكانية إستخدام الصبغات الطبيعية لتحسين كفاءة الأداء للأقمشةالطبية، مجلة الإقتصاد المنزلى،كلية الإقتصاد المنزلى جامعة المنوفية ،مجلد 22، عدد 3 يناير، 2011م.
- **رأفت حسن مرسى، إيناس السيد الدريدى، مروه حسن محمد:** "إستخدام أساليب طباعة العقد والربط وتوظيفها فى ملابس السيدات مع إضافة فن الكروشيه لإثراء القيم الجمالية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربويه والنوعية، كلية التربية النوعية جامعة بنها،المجلد 2، العدد 2، إبريل 2017م.
- **رشدى على عيد، ايرينى إسحاق شنوده، ماجى عطاالله:** " التنمية المستدامة ومدى إرتباطها بالسياسات البيئية فى مصانع الملابس الجاهزة بجمهورية مصر العربية"، مجلة الإقتصاد المنزلى، كلية الإقتصاد المنزلى جامعة المنوفية، المجلد 33، العدد 3، يوليو 2023م.
- **سعاد عبدالله العوض:**البيئة والتنمية المستدامة، دار الفكر العربى، القاهرة، الطبعة الأولى 1424، 2003م.
- **شيماء محمد الإمام:** "دراسة تحليلية للقيم الجمالية والتشكيلية لزخارف العمائر الإسلامية بهدف توظيفها لتصميم ملابس الأطفال"، رسالة ماجستير كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة المنوفيه 2019م.
- **عبير العربى إبراهيم:**إستحداث معلقات حائطية ببقايا الأقمشة،مجلة كلية التربية النوعية،جامعة المنوفية ،المجلد 1، عدد 2، يونيو 2015م.

- **ماجدة إبراهيم الأسود، إيمان رأفت أبو السعود:** الإستفادة من معالجة الأقمشة متعددة الوظائف بمواد صديقة للبيئه فى تنفيذ ملابس الأطفال، مجلة كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية، المجلد 28، العدد 4، إكتوبر 2018م.
- **منال البكرى المتولى، نورا حسن العدوى:** دراسة جودة الخواص اللونية لبعض الصبغات على أقمشة (السنجل جيرسيه)،مجلة بحوث التربيةالنوعية،كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، المجلد 2015عدد 38، إبريل 2015م.
- **ميرهان فرج عرابى:**التصميم بدون فاقد كأحد تطبيقات الموضه المستدامة فى صناعة الملابس الجاهزة، مجلة كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة حلوان، المجلد 33، العدد 3، يوليو 2023م.
- **هبة رضا عبدالعزيز:**دورالتنمية المستدامة فى تصميم وإنتاج ملابس الأطفال من الملابس المنزليةالحريمى، بحوث مجلة التربيه النوعية، جامعة المنصورة، المجلد 2022، العدد 66، إبريل 2022م.
- **هبه عاطف عبدالعزيز:** "الفن الجرافيتى كمصدر لإبتكار تصميمات طباعية لأقمشة الملابس كتذكارات سياحية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بنها، 2019م.
- **وسام أسامه عبدالرؤوف:** تحسين كفاءة الأداء للأقمشةالقطنية والمخلوطة بإستخدام الصبغات الطبيعية الصديقه للبيئة،مجلة التصميم الدولية، المجلد 12، العدد3، مايو 2022م.
- ATAMILARSI:" classification and types of natural dyes " international journal of reative rese rch thoughts , volume 9,Issue 11 novamber 2013.
- HANA KRIZOVA:" natural dyes " in book textile dyeing ,theory and applications ,1st chapter ,18,December 2013.
- Guanggen li:" extraction and dyeing techniques of traditional journal of analytical chemistry ,9 Jul 2022 volum 2022"