إمكانية الاستفادة من (ألياف الموز وخيوط الخيش) الصديقة للبيئة في تنفيذ بعض مكملات الملابس باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة

أ.م.د/ هدى خضري عبد الرحيم محمود
hoda.mahmoud@sed.svu.edu.eg
أستاذ الملابس والنسيج المساعد بقسم الاقتصاد المنزلي
كلية التربية النوعية
جامعة جنوب الوادي

أ.م.د/ شيماء جلال على خلف
Shaimaa.galal.ali@gmail.com
أستاذ الملابس والنسيج المساعد بقسم الاقتصاد المنزلي
كلية التربية النوعية
جامعة المنيا

ملخص البحث :

يهدف البحث الحالي إلى إمكانية الاستفادة من (ألياف الموز وخيوط الخيش) الصديقة للبيئة فى تنفيذ بعض مكملات الملابس بشكل مبتكر ومميز وذلك باستخدام التراكيب النسيجية البسيطة والزخرفية لتحقيق مبدأ الاستدامة، **وتكمن أهمية البحث في** استخدام خامات جديدة لإثراء مكملات الملابس بالاستفادة من ألياف الموز وخيوط الخيش والخروج عن الخامات المتعارف عليها فى مكملات الملابس النسائية كذلك إلقاء الضوء على أهمية الألياف الطبيعية الصديقة للبيئة ومواكبة التطورات الحديثة لتحقيق الاستدامة، **واتبع البحث الحالي المنهج** الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، **واشتملت أدواته على** استبيان تقييم لمعرفة آراء المتخصصين تجاه المكملات المنفذة، واستبيان تقييم لمعرفة آراء المستهلكات تجاه المكملات المنفذة، و**توصل البحث إلى** النتائج التالية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (الجانب التصميمى، الجانب الابتكارى، الجانب الوظيفي، جودة المنتج، تحقيق الاستدامة)، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق بنود التقييم.

الكلمات المفتاحية: ألياف الموز، خيوط الخيش، مكملات الملابس، التراكيب النسيجية، الاستدامة.

The Possibility of Obtaining Financing from (Banana Fibers and Burlap Yarn) Verenad to Invest in the Implementation of Some Clothing Accessories Using Textile Structures to Achieve Sustainability

Research Summary:

The current research aims to benefit from (banana fibers and burlap threads) environmentally friendly in the implementation of some clothing supplements in an innovative and distinctive way, using simple and decorative textile compositions to achieve the principle of sustainability., and **the importance of the research** lies in the use of new materials to enrich clothing supplements by taking advantage of banana fibers and burlap threads and departure from the materials recognized in women's clothing supplements as well as shedding light on the importance of environmentally friendly natural fibers and keeping pace with modern developments to achieve sustainability**,** and **the current research followed the** descriptive analytical approach and the semi-experimental approach**,** and **its tools included** an evaluation questionnaire to know the opinions of specialists towards the implemented supplements, and an evaluation questionnaire to know the opinions of consumers towards the implemented supplements**,** and **the research reached the following results:**

There are statistically significant differences at the level of (0.05) between the evaluation of specialists for clothing supplements implemented using textile structures in achieving the evaluation aspects (design side, innovative side, functional aspect, product quality, achieving sustainability), and there are statistically significant differences at the level of (0.05) between the evaluation of consumers for clothing supplements implemented using textile structures to achieve evaluation items.

Keywords: banana fiber, burlap threads, clothing supplements, textile structures, sustainability.

مقدمة:

تسعي صناعة الغزل والنسيج دائماً لإنتاج ألياف طبيعية صديقة للبيئة ذات خصائص متميزة مثل قوة الشد وخفة الوزن وذات تكلفة منخفضة وقادرة على التحلل البيولوجي مقارنة بالألياف الصناعية ويتم الحصول عليها من المخلفات الزراعية، وقد زاد الاهتمام مؤخراً باستخدام المواد المتجددة خاصةً ذات الأصل النباتي نظراً لزيادة الوعي والاهتمام البيئي ويمكن أن تصنف ألياف الموز والتي لها القدرة على التحلل الحيوي وليس لها تأثيراً ضاراً على البيئة بأنها ألياف صديقة للبيئة.

يذكر (طارق أحمد: ٢٠٢١ :٢٦١) أن ألياف الموز ليست ابتكاراً حديثا فمنذ أوائل القرن الثالث عشر كان الناس في اليابان يصنعون أليافاً نسيجية من سيقان الموز، ولكن ظهور خامات أخرى مثل القطن والحرير من الصين والهند جعل إنتاج ألياف الموز تتراجع بشدة، ولكن في السنوات القليلة الماضية بدأت ألياف الموز تعود بشدة وخاصة في المجالات الصناعية.

تضيف (راندا منير، هبة ابراهيم:٢٠٢٠ :١٨٧) في الآونة الأخيرة أصبحت تجربة تحويل ألياف الموز في صناعة القماش تجربة عالمية يسعي إليها العالم للحفاظ علي البيئة من التلوث الذي ينتج عن حرق مخلفات زراعة الموز، وأيضاً هذه الألياف مواكبة لتلبية متطلبات السوق من منتجات ذات جودة عالية، حيث تمتلك ألياف الموز كثيراً من الخصائص الفيزيائية والكيميائية المفيدة التي تعزز استخدامها في الملابس.

ومن الدراسات التى اهتمت بألياف الموز دراسة **"Doshi, A." (2017)** وهدفت إلى دراسة البنية الدقيقة والخصائص الفيزيائية لألياف الموز، ومعالجتها ثم نسجها يدوياً على النول اليدوي، وتطوير الأقمشة المنسوجة يدوياً باستخدام خيوط الموز بنسبة ١٠٠% لإنتاج أقمشة سميكة واستخدامها في المفروشات المنزلية، ودراسة **"Ortega, Z,& others" (2017)** هدفت إلى استخراج ألياف الموز بوسائل ميكانيكية من شجرة الموز الكاذبة، وتحويلها إلى خيوط منسوجة لإنتاج نسيج تقني بهياكل نسيجية مختلفة وتوصلت إلى أن نسيج الموز أكثر استدامة من الكتان، وتناولت دراسة **حافظ سعيد، ياسمين عبدالعزيز (٢٠٢١)** دراسة الخواص الميكانيكية لألياف (الموز / القطن) المنسوجة بثلاثة تراكيب نسيجية مختلفة (سادة ١/١، مبرد ٢/٢، اطلس ٤) ووجدت علاقة طردية بين زيادة نسبة ألياف الموز وقوة الشد والاستطالة في اتجاه السداء، وعلاقة عكسية بين زيادة نسبة ألياف الموز وقوة الشد وقوة التمزق في اتجاه اللحمة في الأقمشة المنتجة.

من الخامات الصديقة للبيئة أيضاً الخيش وتستخدم ألياف الجوت لصنع خيوط الخيش الملفوفة، وحيث أنه صديق للبيئة استخدام الجوت ضمن المنسوجات وسعى العديد من الفنانين إلى تناول الخيش وخيوطه متنوعة الأحجام في الأعمال الفنية لما يتميز به من القوة والمتانة والوزن الخفيف في نفس الوقت، كما أنه من الخامات المتوفرة قليلة التكلفة الأمر الذي يجعله خياراً مناسباً لاستعماله فى صنع المنسوجات.

تشير (حنان نبيه، دعاء محمد: ٢٠٠٩) أن معرض برجاتى ميد" Meid Pragati" الذي أقيم في الهند احتوى على عينات حديثة من أقمشة الخيش المخلوطة بأنواع أخرى من الألياف, فتحول الخيش تحول جذري من خامة تصنع منه أكياس التعبئة إلى الموضة ذات المستوى الرفيع كما تتعاون عدد من المؤسسات حديثاً لتطوير ألياف وخيوط ونسيج الخيش مع استكشاف إمكاناته بهدف تعريض عالم الموضة له.

هدفت دراسة "**فاطمة نبيل، رحمة إسحاق**" **(٢٠١٨)** إلى الاستفادة من تقنيات التوليف في الدمج بين خامتي الجلد والخيش لإثراء مكملات الملابس النسائية وظيفيا وجماليا، وتناولت دراسة "**سحر عبد المجيد**" **(٢٠٢١)** عمل مقترحات تصميمية من الجينز والخيش للفتيات المراهقات وإيجابية آراء المتخصصين في تلك المقترحات من الجوانب الوظيفية والجمالية وعناصر وأسس التصميم وقبول المراهقات لها، **و**توصلت دراسة " **دينا محمد** "**(٢٠٢٢)** إلى الإستفادة من الصياغات التشكيلية لخامة خيوط الخيش والمعالجات الفنية لها في إنتاج مشغولات فنية مبتكرة تصمح كمكملات زينة.

أشارت (Claudia : 2002 : 200) أن فن المكملات المرتبط بالموضة يعتبر من الفنون التي شاعت فيها أنماط ومعالجات جديدة لمسايرة الابتكارات والتغير السريع في تصميم الملابس، وقد كان ذلك في نهاية القرن الماضي و بداية القرن الحالي.

تضيف (رانيا شوقي ، خيرة عوض:٢٠١٩ :٢) أن مكملات الملابس أصبحت من الفنون التي احتلت مركزاً هاماً في ميدان التصميم لما لها من أثر كبير في إظهار جمال الملبس وأناقته والظهور بمظهر متجدد دائماً، وهي اللمسة الأخيرة التي بدونها لا يكتمل المظهر الخارجي للفرد، ونظراً لارتباطها الوثيق بالملابس فهي تتبع موضة الملابس في تغيراتها المستمرة لتتناسب مع تصميم وخامة الملابس

أكدت دراسة "**مروة إبراهيم**" **(٢٠٠٦)** على إمكانية توظيف بعض خامات البيئة فى مجال تصميم الأزياء ومكملاتها والتعرف على مكملات الملابس ودورها فى تجميل الزى، ودراسة "**خديجة سعيد**" **(٢٠١٣)** التى هدفت إلى إشباع حاجات الفتاه من مكملات الملابس بالاعتماد على المهارات اليدوية وإثرائها بمنتج يخدم حاجتها وحاجات المجتمع بتشجيع الحرف اليدوية للمرأة من خلال مكملات الملابس والتراكيب النسيجية المختلفة، وتوصلت دراسة "**أمل عبد السميع**" **(٢٠١٩)** إلى إيجاد حلول تطبيقية لفن المكرمية وفن النسيج لإنتاج مكملات ملابس وابتكار تصميمات تتسم بالناحية الجمالية وتتمشي مع الموضة الحالية.

وحيث أن المنسوجات والملابس جزءاً لا يتجزأ من الثقافة في تاريخ كل مجتمع، كان نسج المنسوجات جزءًا من الحياة اليومية خلال النصف الأخير من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين وقد طرأت علي التراكيب النسيجية اليوم تطورات عديدة ومراحل تجريبية متنوعة أضافت له الجدة في الشكل والمضمون وأكسبته الجانب التعبيري والجمالي برؤية تشكيلية معاصرة لتضيف إلى كل منهما الصياغة والقالب الجديد لتخرج به من حدود الشكل المألوف إلى التعبير والإبداع الحر المتفرد **(نحمده خليفه:٢٠٠٢ :٢١٧)**.

أشار (طارق عبد الرحمن أحمد : ٢٠٠٣: ٢٢) أن التركيب النسيجي أحد العوامل الرئيسية التي يعتمد عليها المصمم في التواصل إلي خواص النسيج المطلوب، ويمكن زيادة القيمة الجمالية للتراكيب النسيجية (السادة – المبرد) بإضافة خيوط سداء أو لحمة ملونة، ومن خلال استعمال الخيوط في ترتيب خاص في السداء أو اللحمة أو في الاثنين معاً نحصل على تأثيرات أخري تخالف في مظهرها التأثير النسيجي الأصلي.

تناولت دراسة "**هند فؤاد وآخرون**" **(٢٠١٥)** إيجاد حلول تشكيلية مبتكرة بخيوط الجوت ذات التخانات والهيئات والألوان المختلفة لتحقيق تأثيرات جمالية وقيم تشكيلية في المشغولة النسيجية، ودراسة "**سامية محمد وآخرون**" **(٢٠١٧)** التي اهتمت بدراسة الخصائص الفنية المميزة للتراكيب النسيجية المستخدمة في التراث المصري واقتراح تصميمات زخرفية تصلح لحقائب اليد النسائية، كذلك دراسة "**روفيدة حسين**" **(٢٠٢٠)** وهدفت إلى تنفيذ تراكيب نسيجية مبتكرة من نسيج الفركة وزخرفة نسيج الفركة بأسلوب الطباعة لتنفيذ بعض مكملات الملابس كتذكارات سياحية.

ذكرت (دعاء محمد، وآخرون، ٢٠١٩ : ١٨٧) أن الاستدامة مفهوم يدعو إلى الاهتمام بمستقبل الإنسان والحفاظ على البيئة التي تمنح الاستمرارية للإنسانية، وبالتالي تعزيز الحياة بالطريقة التي تسمح للآخرين سد احتياجاتهم في الحاضر والمستقبل، ويمكن تطبيق هذا المفهوم على جميع المجالات في التصميم والتخطيط والاقتصاد.

وتوصلت دراسة "**رحاب عادل**" **(٢٠١٦)** إلى توظيف الموضة المستدامة فى تصميم مكملات ملبسية من عوادم مصانع ملابس التريكو وتطبيقها بمجال المشروعات الصغيرة، وتناولت دراسة "**شيماء مصطفى**" **(٢٠٢٠)** استخدام خامات صديقة للبيئة لتقليل المخاطر البيئية والحصول على ملابس مستدامة بجانب فتح أسواق جديدة وزيادة الميزة التنافسية لتحقيق الاستدامة، وهدفت دراسة "**طارق أحمد**" **(٢٠٢٢)** إلى تقديم نوعيات مصرية الصنع منتجة بتكنولوجيا وخامات مستدامة وباستخدام مواد حشو مقواه من الألياف النسيجية كألياف الموز وألياف الزجاج للعمل كأثاثات للحدائق العامة والمتنزهات.

من هنا نشأت فكرة هذا البحث في محاولة استخدام ألياف الموز وخيوط الخيش ونسجهم معاً باستخدام التراكيب النسيجية البسيطة والزخرفية لتنفيذ مكملات للملابس بشكل مبتكر ومميز ومنخفض التكلفة، وللحفاظ على البيئة وتحقيق مبدأ الاستدامة والذى يعد أهم اتجاهات مصر ٢٠٣٠ بشكل خاص والاتجاهات الحديثة في تنمية الدول وتقدمها بشكل عام حيث اعتمدت الأمم المتحدة وجميع الدول الأعضاء في سبتمبر ٢٠١٥ خطة طموحة هي خطة التنمية المستدامة وقد حددت ١٧ هدفاً و١٦٩ غاية لإنهاء الفقر وحماية الكوكب وضمان الرخاء للجميع على مدى السنوات الخمس عشرة المقبلة **(www.sdgs.un.org/2030agenda).**

مشكلة البحث:

يمكن توظيف ألياف الموز وخيوط الخيش في مجالات نسيجية مختلفة بدلاً من الاستغناء عنهما إذا تركت وتراكمت مع مرور الزمن مما يجعلها تشكل عبء بيئي كبير يمكن تلافيها بإعادة تدوير هذه الأنسجة لتوظيفها في الاستخدامات المختلفة مثل صنع الملابس ومكملاتها لتحقيق مبدأ الاستدامة ولقد أكدت الدراسات على أهمية الوعي بالتنمية المستدامة والاستفادة من فلسفتها في مجال الملابس والنسيج وذلك من خلال استخدام خامات صديقة للبيئة وتنمية التفكير الإبداعي والابتكاري.

كما تميزت معظم مكملات الملابس بارتفاع أسعارها في مختلف المجتمعات، الأمر الذي دعا الباحثتان إلى التوجه إلى الاستفادة من الخامات الطبيعية الصديقة للبيئة المتوفرة وقليلة التكلفة بهدف الوصول إلى تصميمات مبتكرة باستخدام التراكيب النسيجية التي لها كبير الأثر في إثراء مكملات الملابس من الناحية الوظيفية والجمالية.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

- ما إمكانية تحويل ألياف الموز وخيوط الخيش إلى نسيج علي النول اليدوي باستخدام تراكيب نسيجية مختلفة للحصول على مكملات ملابس مبتكرة تساير خطوط الموضة وتحقق مبدأ الاستدامة؟

<u>ويتفرع من السؤال الرئيسي التساؤلات التالية:</u>

١. ما درجة قبول المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة ؟
٢. ما درجة قبول المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة ؟

أهداف البحث:

١. استخدام ألياف طبيعية صديقة للبيئة وتوظيفها في مجال الملابس ومكملاتها.
٢. الاستفادة من التوليف بين ألياف الموز وخيوط الخيش لإثراء مكملات الملابس النسائية.
٣. تنفيذ تراكيب نسيجية مبتكرة لمكملات الملابس باستخدام ألياف الموز وخيوط الخيش.
٤. تقديم رؤية جديدة لمكملات الملابس تحقق مفهوم الاستدامة.

أهمية البحث:

١. استخدام خامات جديدة لإثراء مكملات الملابس بالاستفادة من ألياف الموز وخيوط الخيش.
٢. المساهمة في إنتاج منتجات طبيعية صديقة للبيئة متميزة.
٣. الخروج عن الخامات المتعارف عليها في مكملات الملابس النسائية.
٤. إلقاء الضوء على أهمية الألياف الطبيعية الصديقة للبيئة ومواكبة التطورات الحديثة لتحقيق الاستدامة.

حدود البحث:

حدود موضوعية : تتمثل في :

١. إمكانية الاستفادة من ألياف الموز وخيوط الخيش في إثراء مكملات الملابس باستخدام التراكيب النسيجية.
٢. استخدام مجموعة من المكملات الملابس المنفصلة وهي (الحقائب، القبعات، الأحزمة، الأحذية).

حدود مكانية : مؤسسة النداء / مصنع الكليم للحرف اليدوية / منطقة المعنا / محافظة قنا.
حدود زمانية : ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م .

عينة البحث:

١. عدد (٧) عينة نسجية منفذة من ألياف الموز وخيوط الخيش باستخدام التراكيب النسيجية المختلفة (النسيج السادة ومشتقاته ، النسيج المبرد ومشتقاته ، النسيج الزخرفي) .
٢. عدد (٧) أطقم من مكملات الملابس (حقيبة، قبعة، حزام، حذاء "صندل- سليبر- سابوه") تم تنفيذها بأسلوب جديد مبتكر وذلك بالتوليف بين ألياف الموز وخيوط الخيش باستخدام التراكيب النسيجية.
٣. مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وقوامها (١١) من المتخصصين للتعرف على آرائهم نحو المكملات المنفذة بألياف الموز وخيوط الخيش.
٤. مجموعة قوامها (٢٥) خريجة من خريجات قسم الاقتصاد المنزلي كلية التربية النوعية جامعة المنيا، للتعرف على مدى تقبلهن للمكملات المنفذة بألياف الموز وخيوط الخيش.

أدوات البحث:

١. استبيان تقييم لمعرفة آراء المتخصصين نحو المكملات المنفذة .
٢. استبيان تقييم لمعرفة آراء المستهلكات نحو المكملات المنفذة .

منهج البحث:

المنهج الوصفي التحليلي: وصف الإطار النظري والاطلاع على الدراسات السابقة الخاصة بألياف الموز وخيوط الخيش، والتراكيب النسيجية، والاستفادة منها لتنفيذ مكملات الملابس، والتحليلي في تحليل القيم الجمالية والفنية والوظيفية لألياف الموز وخيوط الخيش، ومهارات تنفيذ بعض التراكيب النسيجية المختلفة لمكملات الملابس.

المنهج شبه التجريبي: في تنفيذ بعض التراكيب النسيجية المختلفة باستخدام ألياف الموز وخيوط الخيش لتحديد مدى كفاءة استخدامها في عمل مكملات الملابس.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمى.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكارى.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج.
٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة.
٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل).
٧. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المستهلكات مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق بنود التقييم.

مصطلحات البحث:

ألياف الموز Banana Fiber :

هي ألياف lignocellulosic يتم الحصول عليها من الجذع الكاذب لنبتة الموز Muse sapientum ، وهي أفضل الألياف مع خصائص ميكانيكية ملحوظة نسبيا**(Sankara :2019 :612)**.

وتعرف إجرائياً بأنها:

هي ألياف طبيعية صديقة للبيئة يتم استخراجها من جذع شجرة الموز وتتميز بأنها ألياف عالية الجودة قوية للغاية وخفيفة الوزن وليس لها تأثيراً سلبياً علي البيئة لذلك يمكن استخراج أليافها لصناعة العديد من المنسوجات المختلفة .

خيوط الخيش Burlap yarn :

هى خيوط خشنة ثقيلة مصنوعة من ألياف نبات الجوت (Jute) وهي ذات لون أسمر خفيف مائل إلى الإصفرار ويصنع بأبعاد وسمك وأوازن مختلفة **(دينا محمد: ٢٠٢٢: ٨)**.

وتعرف إجرائياً بأنها:

أنها خيوط طبيعية صديقة للبيئة ذات متانة عالية يمكن استخدامها فى إنتاج مكملات الملابس.

مكملات الملابس Clothing Accessories:

هى إضافات أو قطع تضاف لتحسين وتجميل الملابس فتظهر أكثر رونقاً وجمالاً متأثرة بعدة عوامل أهمها الفكرة العامة لموديل المكمل والخامة المصنوعة منها ووظيفتها وتصميمها(**مايسة فكري**: ٢٠٢١ : ١٦٥).

وتعرف إجرائياً بأنها:

هي قطع تكمل الملبس وتزينه يتم إنتاجها بأساليب حديثة مبتكرة بخامات صديقة للبيئة وتشمل حقائب اليد والأحذية والقبعات والأحزمة بأنواعها وأشكالها المختلفة.

التراكيب النسيجية Textile Structure:

هى الكيفية التي يتم بواسطتها بناء المنسوج علي النول، عن طريق تعاشق خيوط السداء مع خيوط اللحمة ويختلف المنسوج في مظهره ونوعه تبعاً لاختلاف تقاطع الخيوط ونظمها وتركيبها (**رجب السيد**: ٢٠١٩: ٦).

وتعرف إجرائياً بأنها:

تعاشق خيوط السداء الرأسية (خيوط الخيش) وخيوط اللحمة الأفقية (ألياف الموز) لإنتاج منسوج واستخدامه فى تنفيذ مكملات الملابس.

الاستدامة Sustainability:

استخدام الموارد الطبيعية بأفضل صورة ممكنة مع الحفاظ والإبقاء عليها فهى مصطلح بيئي يصف كيف تبقى النظم الحيوية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت، وهذا بدوره يعتمد على حفظ النظام البيئي والاستخدام المسئول للموارد الطبيعية **(Attmann,2010, 27)**.

وتعرف إجرائياً بأنها:

عملية مستمرة ومتطورة لاستغلال الخامات والأدوات البيئية المتاحة والتي يمكن من خلالها انتاج مشروعات تلبي احتياجات الفرد والمجتمع في الوقت الراهن وتمتد منفعتها لأجيال عديدة قادمة.

الإطار النظري:

ألياف الموز Banana fiber:

ذكر (Balakrishnan , et al : 2019 :4399) أن ألياف الموز تعرف باسم "**ألياف موسى**" وتُعد أحد أقوى الألياف الطبيعية في العالم فالألياف القابلة للتحلل مصنوعة من الألياف الطبيعية من جذع شجرة الموز ودائم بشكل لا يصدق، وتتكون الألياف من أنسجة الخلايا السميكة، وتتكون أساساً من السليولوز والهيميسليلوز واللجنين وهى مماثلة لألياف الخيزران الطبيعية، ولكن قدرة دورانها ونعومتها وقوتها أفضل، ويمكن استخدامها لصناعة المنسوجات المختلفة مع الأوزان والسمك المختلف.

أشار (Doshi :2017:9) إلى كيفية استخراج ألياف الموز كالتالي:

- تجميع بقايا أشجار الموز من المزارعين ثم تقطيعها استعداد لاستخراج الألياف.
- استخراج الألياف ومعالجتها باستخدام بعض الأساليب الميكانيكية لاستخراج خيوط متينة.
- تعرض الألياف للهواء للتجفيف والتخلص من المياه الموجودة بها.
- جمعها بواسطة العمال لعملية التسريح وربط كل مجموعة علي حدة لاستخدمها في الغزل.

وتناولت (هناء أبوزيد خليل :٢٠١٨ :٤٠) مميزات ألياف الموز :

١. لها مظهر لامع بعض الشيء اعتمادًا على عملية الاستخراج والغزل.
٢. لديها جودة امتصاص رطوبة عالية، تمتص الرطوبة بسرعة كذلك تطلقها بسرعة.
٣. ليس لها أي تأثير سلبي على البيئة وبالتالي يمكن تصنيفها كألياف صديقة للبيئة.
٤. يمكن أن يتم غزلها بجميع طرق الغزل.
٥. لها القدرة على المقاومة للحريق.

<u>خيوط الخيش Burlap yarn :</u>

أشارت (فاطمة نبيل، رحمة اسحاق:٢٠١٨: ٨١٠) أن الخيش Burlap نوع من النسيج القماشي السادة المستخدم عادة للمهمات التي تتطلب تحمل ومتانة مثل صناعة الخيم والأشرعة والحقائب، ويعتبر الخيش من أهم الألياف اللحائية وثاني الألياف النباتية أهمية بعد القطن من حيث كمية الإنتاج عرف بالهند ودخل بمصر عام ١٩٢٦.

وأضاف (دينا محمد: ٢٠٢٢: ٩) تتم صناعة نسيج الخيش من ألياف من نبات الجوت والذى ينمو في المناطق الاستوائية ذات الأمطار الغزيرة والجوت ليفة طبيعية ذات بريق ذهبي أو فضي ويطلق عليه "الليفة الذهبية" يتم زراعته للحصول على أليافه الطويلة الناعمة ثم يتم غزل هذه الألياف في خيوط خشنة وقوية، فعندما يبلغ نبات الجوت عمر سنتين تقريباً وتصل إلى طول مناسب تقطع وتجرد من الأوراق، وتؤخذ الأغصان وتوضع تحت الماء وتطمث بالطمي ثم بعد عشرين يوم تستخرج لتمر بعملية عزل الألياف.

استخدامات قماش الخيش:

ذكر (نصر والزغبي: ٢٠٠٠، ٣٠) أنه يستخدم بصفة أساسية في صنع الأكياس اللازمة لتعبئة المنتجات الزراعية والصناعية، كما يستخدم في كأغلفة وقائية لتغليف الطرود، وكقماش داعم عند تنجيد الأثاث بينما ذو العرض الكبير يستخدم لتقوية السجاد، ويدخل في صناعة المنسوجات الخشنة ويصدر منه خارج آسيا، ويعتبر من أرخص أنواع الخامات ويصنع منها الحقائب والأحذية والستائر والموكيت.

وتستخدم ألياف الخيش بلونها الطبيعي ويمكن زيادة الاستفادة من خامة الخيش في استخدامات مختلفة بإجراء بعض عمليات التجهيز عليه كالتبييض والصباغة ليكون جذابًا وذا مظهر مقبول بالنسبة للمستهلك.

مكملات الملابس Clothing Accessories:

تشير (فاطمة بنت حسين حمدي : ٢٠٢١: ٢٩٨) بأنها قطع تزين المرأة لتزيد من جمال الملبس إذا أضيفت بأسلوب متميز وأنيق وتشمل (الحقائب، الأحذية، الأحزمة، الجوارب، الإيشاربات، أغطية الرأس، القفازات، الحلي و إلخ) بأنواعها وأشكالها المختلفة.

أشارت (حنان عبد النبي: ٢٠٠٤ : ١٣١-١٣٢) إلى التقسيم النوعي لمكملات الملابس المنفصلة وفقا لوقت ارتدائها كالتالي:

١. **مكملات ملابس خاصة بفترة الصباح:** مثل مكملات زي ملابس العمل والدراسة ومكملات الملابس الرياضية وتتميز غالبا بكبر حجم الحقائب والأحزمة المريحة (موضوع البحث).
٢. **مكملات ملابس خاصة بفترة الظهر:** وهي المستخدمة مع ملابس بعد الظهر مثل ملابس الزيارات.
٣. **مكملات ملابس خاصة بفترة المساء والسهرة:** تتميز هذه المكملات بأنها تكون لامعة وبسيطة في تصميمها.
٤. **مكملات ملابس خاصة بالمناسبات:** مثل مكملات زي الأفراح والمناسبات الرسمية الأخرى
٥. **مكملات ملابس خاصة بالرحلات:** تتميز بكونها بسيطة وعملية ومناسبة لطبيعة الاستخدام.

التراكيب النسيجية Textile Structure:

ذكرت (مها علي، حسن طه :٢٠١١ :١٨) أن التراكيب النسيجية تعد أساس بناء المنسوج التي يمكن من خلالها تحقيق قيم جمالية في المشغولة النسيجية من خلال تعاشق خيوط السداء مع اللحمة بدرجات مختلفة قد تصل إلى السيطرة الكاملة لإحدى المجموعتين على الأخرى.

النسيج اليدوي :

أشارت (دعاء عبد القادر:٢٠٢٠ :٤٥٠) أنه يمثل علاقة بنائية بين الخيوط الطولية (السداء) والخيوط العرضية (اللحمة) في تركيب ونظام متفق علية لتكوين المسطحات المنسوجة الزخرفية، حيث تتنوع الأساليب الفنية المستخدمة له في صياغة تشكيلية مبتكرة تتنوع فيها الخامات والتقنيات لتحقيق المزيد من القيم الجمالية والفنية التي تنفذ علي الأنوال اليدوية البسيطة.

توضح (سهام محمد:٢٠١٢ :١٠٢) أنواع التراكيب النسيجية وهى:

١- التراكيب النسيجية البسيطة وتنقسم إلي :

- النسيج السادة (plain Weave): أبسط أنواع التراكيب النسيجية، وهي التي يتم فيها إمرار خيط اللحمة الأول تحت خيوط السداء الفردية وفوق خيوط السداء الزوجية، ثم إمرار خيط اللحمة الثاني بعكس الأول.

- النسيج المبردي (Twill Weave): يتميز التأثير النسجي المبردي بوجود تأثيرات خطوط مائلة بزوايا ناحية اليمين أو اليسار أو الأثنين معاً .
- النسيج الأطلسي (Satin Weave): يعتبر مشتقاً من النسيج المبردى ، ويتميز بوجه عام بسطح لأمع نتيجة لتفرقة موضع التقاطع خيوط السداء واللحمة في التصميم.

٢- **التراكيب النسيجية الزخرفية** : تعد من عناصر النسيج المعاصر لما لها من أثر جمالي يساعد علي إبراز جمال المشغولة النسيجية وتستخدم للحصول علي ملامس وتأثيرات متنوعة علي سطح المشغولة النسيجية.

الاستدامة Sustainability:

أشار (محمد العودات، ٢٠٠٠ :٥) ، (منى إبراهيم، وسوزان السيد، ٢٠٢١: ١٥) أن الاستدامة أصبحت مشكلات البيئة تلقى اهتماما أكبر فى دول العالم منذ زمن ليس ببعيد، وقد برزت هذه المشكلات نتيجة للوتيرة المتزايدة لاستغلال موارد البيئة التي بلغت ذروتها في النصف الثاني من القرن العشرين حيث استنفذت بعض المصادر الطبيعية وأفسدت قدرة الأنظمة البيئية على التجديد التلقائي وأخلت بتوازنها، والاستدامة يفرضها العصر الحاضر الذي يتصف بالتطور والتغيير السريع والذي يفرض بدوره على الدولة والهيئات والمنظمات ومؤسسات المجتمع المدني والأفراد مواكبته في تحقيق التوازن الاجتماعي.

وذكرت (Fletcher, Kate Fletcher : 2012) أن الاستدامة هي الحفاظ على جميع أشكال الحياة للبشر، والحيوانات، والنباتات، وكوكب الأرض عامة، حيث يكون أي نظام مستدام عندئذ هو النظام الذي لا يأخذ من البيئة أكثر مما يعطيها حيث أنه لا يستنفذ موارد البيئة ولكنه يغذي نفسه باحتياجاته بنفسه وهو دراسة للكيفية التي تعمل بها أنظمة الطبيعة وتحتفظ من خلالها بتنوعها، وفي نفس الوقت تتمكن من إنتاج ما تحتاج إليه البيئة لتظل في توازن مستمر.

ويشير (عبد الرحمن محمد:٢٠١١) إلى أسس التنمية المستدامة:

- أن تأخذ في الاعتبار الحفاظ على خصائص ومستوى أداء الموارد الطبيعية الحالي والمستقبلي.
- أساس لشراكة الأجيال المقبلة في المتاح من تلك الموارد.
- لا تركز على قيمة عائدات النمو الاقتصادي بقدر تركيزها على نوعية وكيفية توزيع تلك العائدات لتحسين الظروف المعيشية.
- إعادة النظر في أنماط الاستثمارات الحالية للحد من مظاهر الضرر والخلل بالتوازن البيئي.
- تعديل أنماط الاستهلاك السائد اجتناباً للإسراف وتبديد الموارد وتلوث لبيئة.
- استدامة وتواصل واستمرارية النظم الإنتاجية أساس الوقاية من احتمالات انهيار مقومات التنمية خاصة بالدول النامية التي تعتمد على نظم تقليدية ترتبط بمقومات البيئة الطبيعية.

الإطار التطبيقي:

أولاً: تحديد التراكيب النسيجية المستخدمة:

حددت الباحثتان التراكيب النسيجية التي سوف يتم تنفيذها علي النول اليدوي لألياف الموز وخيوط الخيش وتم التنفيذ بمصنع الكليم والحرف اليدوية بمنطقة المعنا– بمحافظة قنا وهي (تراكيب سادة ومشتقاتها – ومبرد ومشتقاته – وتراكيب زخرفية من السادة والمبرد) .

ثانياً: الأدوات و الخامات المستخدمة:

١. الخيوط: قامت الباحثتان بتحديد نوع ولون الخيوط المستخدمة في عمل القطعة النسيجية وهما (ألياف الموز باللون الطبيعي لون بيج وألياف مصبوغة بألوان مختلفة وهي تكون في اتجاه اللحمة، وخيوط الخيش وهي خيوط خشنة مشدودة بالنول اليدوي في اتجاه السداء).
٢. النول اليدوي: عبارة عن نول خشبي يتكون من مكوك ومشط خشبي وخيوط متراصة بشكل هندسي.
٣. الصبغة: تم استخدام صبغة خوص وهي عبارة عن صبغة طبيعية مستخلصة من النباتات تستخدم لصبغ ألياف الموز وتوجد هذه الصبغة في محافظة أسوان (تترك الألياف في الصبغة لمدة ساعة حتي تتشرب اللون ثم تخرج لتجف بعدها تفرد لتسريحها وتجهيزها للغزل).
٤. الخامات المساعدة: حلقات من المعدن، شرائط ساتان، سحاب، كرات من البوم بوم، توك لغلق الأحزمة، موثقات لغلق الحقائب، شريط زخرفي، جلد طبيعي.

ثالثاً: تنفيذ العينات وإعداد تصميمات التراكيب النسيجية:

١– إعداد التراكيب النسيجية استعداداً لتنفيذ العينـات والتي تصلح لتنفيذ مكمـلات مـلابس منسوجة من ألياف الموز بعد صبـــاغتها وخيوط الخيش وذلك على ورق المربعات.

صورة (١) ألياف الموز المصبوغة

(من تصوير الباحثتان)

٢- تنفيذ العينات بناءاً على تصميمات التراكيب النسيجية المختارة.

٣- إعداد استبيان لتحكيم العينات المنفذة.

٤– عرض هذه العينات وعددها (١٨) على السادة المحكمين المتخصصين وعددهم (١١) لاختيار أفضل عينات التراكيب النسيجية والتى تصلح لتنفيذ مكملات الملابس باستخدام خيوط الخيش وألياف الموز وطبقاً لآراء السادة المحكمين تم اختيار عدد (٧) عينات بنسبة لا تقل عن ٩١% أما العينات المتبقية قد حصلت على نسبة أقل من ٩١% فتم استبعادها من التنفيذ كما في الجدول التالي (٤):

جدول (١) نسب العينات وترتيبها

العينات	المجموع	النسبة	الترتيب	العينات	المجموع	النسبة	الترتيب
عينة 1	367	87,38	11	**عينة 10**	333	79,29	13
عينة 2	402	95,71	2	**عينة 11**	396	94,29	4
عينة 3	394	93,81	5 مكرر 6	**عينة 12**	319	75,95	18
عينة 4	394	93,81	5	**عينة 13**	378	90,00	10
عينة 5	412	98,10	1	**عينة 14**	324	77,14	16 مكرر 17
عينة 6	324	77,14	16	**عينة 15**	329	78,33	14
عينة 7	397	94,52	3	**عينة 16**	380	90,48	8
عينة 8	385	91,67	7	**عينة 17**	379	90,24	9
عينة 9	363	86,43	12	**عينة 18**	328	78.10	15

ويتضح من الجدول السابق (٤) أنه تم اختيار أعلى (٧) عينات من قبل السادة المحكمين وهما العينة ٢، ٣، ٤، ٥، ٧، ٨، ١١ وذلك لتنفيذ المكملات.

رابعاً: اختيار المكملات:

– تم اختيار مجموعة من المكملات المنفصلة وهي عدد (٧) أطقم مكونة من حقيبة، قبعة، حزام، حذاء (صندل، سابوه، سليبر).

وقد تم تنفيذ (٤) أنواع من المكملات في البحث الحالي وهى **حقائب لليد:** تتنوع في أحجامها وتصميماتها وتختلف تبعاً للموضة، **الأحزمة:** يتغير شكل التصميم تبعا لتغير حجمها وأشكالها المتنوعة وتبرز تفاصل الجسم، **القبعات:** غطاء للرأس للحماية أو الزينة ويختلف أشكالها وأحجامها، **الأحذية** (السليبر: موديل خفيف وبسيط ذو وجه تظهر منها أصابع القدم ومفتوح من الخلف، السابوه: حذاء حريمي مقفول من الأمام ومفتوح من الخلف ذو ارتفاعات مختلفة للكعب ووجه قصير يغطي منتصف القدم يرتدي صيفاً لتهوية القدم، الصندل: هو أقدم أشكال الأحذية التي عرفت على مر العصور ومفتوح من أكثر من جهة أو على أشكال سيور متقاطعة ويرتدي صيفاً في الطقس الحار ويستخدم مع الملابس غير الرسمية).

خامساً: تنفيذ المكملات:

١. اختيار التصميم والتراكيب النسيجية المناسبة لكل مكمل من المكملات المختارة .

٢. تنفيذ المكملات بالتصميمات المحددة طبقاً للخطوات الآتية:

- إعداد الباترونات للتراكيب النسيجية المراد تنفيذها لعمل مكملات ملابس علي حسب حجم وطول وعرض التصميم المطلوب .
- شد الخيوط الخيش علي النول اتجاه السداء.
- شد ألياف الموز علي النول اتجاه اللحمة لبدء تنفيذ التركيب النسجي .
- تنفيذ التركيب النسجي طبقاً للباترون الخاص به.

وهناك بعض الملاحظات استطاعت الباحثة رصدها أثناء الشغل :

- تسريح الألياف جيدا قبل البدء بالشغل حتي لا تتشابك مع بعضها البعض .
- نحصل على نسيج أفضل ومتماسك كلما كان الخيط رفيع ومبروم.
- كلما كانت الألياف بها نسبة رطوبة كلما كانت أفضل في النسج .
- ترك الألياف في الصبغة مدة أطول لزيادة درجة اللون.

- إخراج القطعة النسيجية من النول اليدوي.
- تنفيذ المكملات طبقاً لنوع وشكل المكمل.
- إنهاء وتشطيب المكملات بالطرق المختلفة تبعاً لنوع المكمل وزخرفتها بالزخارف المناسبة.

سادساً: تحكيم المكملات المنفذة:

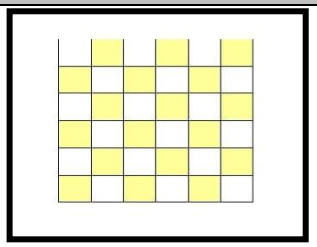
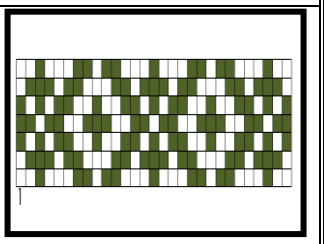
١- إعداد استبيان لتحكيم المكملات المنفذة ملحق (١).

٢- عرض المكملات المنفذة وعددها (٧) على السادة المحكمين لإبداء الرأي فيها.

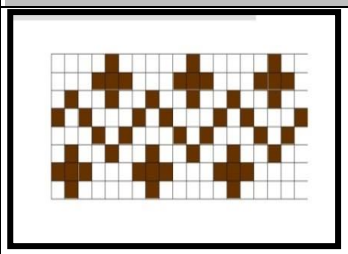
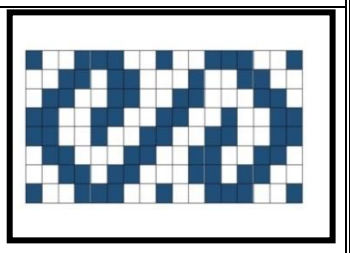
وفيما يلي توصيف للمكملات المنفذة:

وهى مرتبة حسب النسبة الأعلى التي حصل عليها كل تصميم من وجهة نظر المتخصصين.

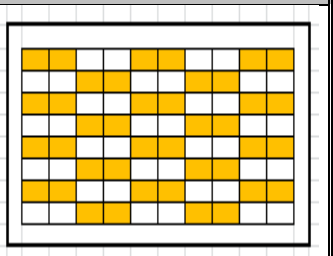
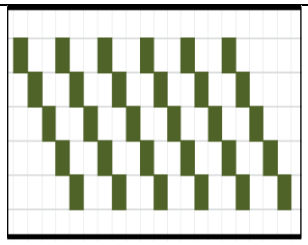
جدول (٢) توصيف المكملات المنفذة

التركيب النسجى	التركيب النسجى المنفذ	المكملات المنفذة
		
توصيف المكملات المنفذة رقم (١): **نوع المكمل : قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (سابوه).** **نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي سادة ١/١** **نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.** **لون النسيج: لون خيط الخيش الأصلي، لون ألياف الموز الأصلي.** **الخامات المساعدة: كرات من البوم بوم، توك لغلق الأحزمة، نعل للسليبر.**		
		
توصيف المكملات المنفذة رقم (٢): **نوع المكمل : قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (سليبر).** **نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي زخرفي.** **نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.** **لون النسيج: لون خيط الخيش الأصلي، ألياف موز مصبوغة بلون زيتى.** **الخامات المساعدة: حلقات من المعدن، جلد طبيعي للحقيبة، نعل للسليبر، كباسين لغلق الحزام، اسكوتش للقبعة.**		

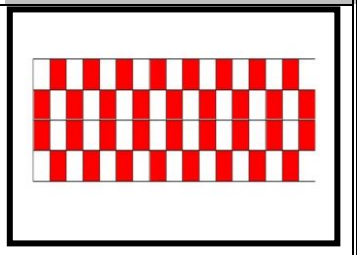
تابع جدول (٢) توصيف المكملات المنفذة

التركيب النسجى	التركيب النسجى المنفذ	المكملات المنفذة
		
توصيف المكملات المنفذة رقم (٣): **نوع المكمل : قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (صندل).** **نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي زخرفي.** **نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.** **لون النسيج: لون خيط الخيش الأصلي، ألياف موز مصبوغة بلون بنى.** **الخامات المساعدة: توك لغلق الأحزمة، موثقات لغلق الحقائب، جلد طبيعي للحقيبة وطرف الحزام، نعل وأستيك للصندل.**		
		
توصيف المكملات المنفذة رقم (٤): **نوع المكمل: قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (سابوه).** **نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي زخرفي.** **نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.** **لون النسيج: لون خيط الخيش الاصلي، ألياف موز مصبوغة بلون أزرق.** **الخامات المساعدة: شرائط ساتان، حلقات من المعدن، توك لغلق الأحزمة، سحاب لغلق الحقيبة، شريط زخرفي للسابوه والحقيبة، نعل للسابوه.**		

تابع جدول (٢) توصيف المكملات المنفذة

التركيب النسجى	التركيب النسجى المنفذ	المكملات المنفذة
		
توصيف المكملات المنفذة رقم (٥): **نوع المكمل : قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (سابوه).** **نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي ممتد من اللحمة ٢/٢** **نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.** **لون النسيج: لون خيط الخيش الأصلي، ألياف موز مصبوغة بلون أصفر.** **الخامات المساعدة: كرات من البوم بوم، جلد طبيعى للحقيبة، موثقات لغلق الحقيبة، توك لغلق الأحزمة، نعل للسابوه.**		
		
توصيف المكملات المنفذة رقم (٦): **نوع المكمل : قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (سليبر).** **نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي مبرد ٢/١.** **نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.** **لون النسيج: لون خيط الخيش الأصلي، ألياف موز مصبوغة بلون أخضر.** **الخامات المساعدة: شرائط ساتان لتزيين القبعة والحقيبة، سحاب لغلق الحقيبة، توك لغلق الأحزمة.**		

تابع جدول (٢) توصيف المكملات المنفذة

التركيب النسجى	التركيب النسجى المنفذ	المكملات المنفذة
		

توصيف المكملات المنفذة رقم (٧):

نوع المكمل : قبعة، حقيبة يد، حزام، حذاء (سليبر).
نوع التركيب النسجى: تركيب نسجي سادة ممتد من السداء ٢/١
نوع الخيوط: خيوط خيش، ألياف موز.
لون النسيج: لون خيط الخيش الأصلي، ألياف موز مصبوغة بلون برتقالي.
الخامات المساعدة: شريط زخرفي وشريط من الدوبارة للقبعة، سحاب للحقيبة، توك لغلق الأحزمة، موثقات لغلق الحقائب، جلد طبيعى للحقيبة، نعل نعل للسليبر.

تقنين الأدوات (الصدق والثبات)

أولاً: استبانة قياس آراء المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية:

تم إعداد استبيان موجه للمتخصصين بمجال الملابس والنسيج – لتحكيم مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية وتتضمن الاستبيان علي خمس محاور:

المحور الأول: الجانب التصميمي وتضمن (٤) عبارات.
المحور الثاني: الجانب الابتكاري وتضمن (٤) عبارات.
المحور الثالث: الجانب الوظيفي وتضمن (٤) عبارات.
المحور الرابع: جودة المنتج وتضمن (٤) عبارات.
المحور الخامس: تحقيق الاستدامة وتضمن (٤) عبارات.

وقد استخدم ميزان تقدير ليكرت ثلاثي المستويات بحيث تعطي الإجابة مناسب (ثلاث درجات)، مناسب إلي حد ما (درجتان)، غير مناسب (درجة)، وكانت درجة المحور الأول (١٢) درجة، والمحور الثاني (١٢) درجة، والمحور الثالث (١٢) درجة، والمحور الرابع (١٢) درجة، المحور الخامس (١٢) درجة وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (٦٠) درجة.

صدق محتوي الاستبيان: صدق المتخصصين لاستبانة قياس آراء المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية:

تم عرضه في صورته المبدئية علي مجموعة من المتخصصين من أساتذة الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (١١) وذلك للحكم علي مناسبة كل عبارة للمحور الخاص به، وكذلك صياغة العبارات وتحديد وأضافه أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء علي أراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي (٣):

جدول(٣) معامل اتفاق المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

بنود التقييم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
الصياغة اللغوية الصحيحة للبنود	11	0	100%
سهولة ووضوح البنود	11	0	100%
ملاءمة المحاور للهدف المحدد	10	1	90.90%
تناسب المحاور مع الهدف المعد من أجله	10	1	90.90%

استخدمت الباحثتان طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (٥) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق))× ١٠٠، وكانت نسبة الاتفاق تراوحت بين (٩٠,٩٠%، ١٠٠%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية لاستبانة قياس آراء المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي (٤) يوضح ذلك:

جدول(٤): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة استبانة قياس آراء المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

المحور	الارتباط
الجانب التصميمي	0.654*
الجانب الابتكاري	0.604*
الجانب الوظيفي	0.623*
جودة المنتج	0.358**
تحقيق الاستدامة	0.536**

***دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)**

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوي (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح، ومن ثم يمكن القول أن هناك اتساق داخلياً بين المحاور المكونة لهذا الاستبيان، كما انه يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، مما يدل علي صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ثبات الاستبيان

تم حساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach

جدول(٥): قيم معامل الثبات لمحاور استبانة قياس آراء المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

المحور	معامل ألفا كرونباخ
الجانب التصميمي	0.534*
الجانب الابتكاري	0.524*
الجانب الوظيفي	0.623*
جودة المنتج	0.458**
تحقيق الاستدامة	0.436**
ثبات الاستبيان (ككل)	0.515**

*دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الثبات، دالة عند مستوي ٠,٠١ مما يدل علي ثبات الاستبيان.

ثانياً: استبانة قياس آراء المستهلكات في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

اشتملت الاستبانة علي (١٥) عبارة لتقييم المستهلكين مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية وتكونت من ميزان تقدير ثلاثي (مناسب، مناسب إلي حد ما، غير مناسب) وذلك بإعطاء (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

صدق الاستمارة:

- يقصد به قدرة الاستمارة علي قياس مما وضع لقياسه، وتم التحقيق من صدق الاستمارة باستخدام نوعين من الصدق "صدق المحكمين، الصدق الإحصائي" وفيما يلي توضيح ذلك.

صدق المحكمين:

- يعرض الصورة المبدئية للاستبانة ملحق (١) علي مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج، والتحقق من صدق محتواها وإبداء الرأي فيها من حيث (الصياغة اللغوية ووضوح البنود، الصياغة العلمية للبنود ، التسلسل والتنظيم للبنود، ملاءمة البنود للفئة المستهدفة من النساء المستهلكات، شمول الاستبانة لهدف البحث)، والتي أقروا بصلاحيتها للتطبيق بعد إجراء التعديلات فيما يخص ترتيب وصياغة بعض العبارات، والجدول التالي (٦) يوضح نسب الاتفاق.

جدول (٦) نسب اتفاق المحكمين علي بنود استمارة آراء المتخصصين

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	النسبة المئوية %
الصياغة اللغوية الصحيحة للبنود	10	0	100%
سهولة ووضوح البنود	10	0	100%
ملاءمة البنود للفئة المستهدفة من النساء المستهلكات.	9	1	90%

يتضح من الجدول (٦) ارتفاع نسب اتفاق المحكمين علي بنود الاستمارة حيث تراوحت ما بين (٩٠%، ١٠٠%) مما يدل علي صدقها.

صدق الاتساق الداخلي (الصدق الإحصائي):

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للاستمارة، والجدول التالي (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة استبانة قياس آراء المستهلكات في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

العبارة	الارتباط
ملاءمة الخامات مع بعضها	0.521*
مناسبة خيوط الخيش المستخدمة مع المكملات المنفذة	0.532*
تتفق مكملات الملابس المنفذة مع الذوق العام	0.523*
مناسبة ألياف الموز المستخدمة مع المكملات المنفذة	0.648**
مناسبة التراكيب النسيجية المستخدمة مع المكملات المنفذة	0.436**
تصلح المكملات المنفذة للاستخدام مع اكثر من زي	0.232**
سهولة استخدام مكملات الملابس المنفذة	0.246**
مناسبة المكملات المنفذة للغرض الوظيفي لها	0.438**
تتوافر القيم الجمالية في المكملات الملبسية المنفذة	0.652**
هناك توافق في الوان المكملات المنفذة	0.526**
يساير الشكل العام للمكملات خطوط الموضة	0.518**
يتوفر الابتكار والتجديد في المكملات المنفذة	0.426**
تعد المكملات المنفذة إضافة للسوق المصري في مجال مكملات الملابس	0.618**
تناسب المكملات المنفذة الاستخدام في فترة الصباح	0.242**
تناسب تصميمات المكملات المنفذة فئات عمرية مختلفة	0.438**

يكشف الجدول السابق (٧) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوي (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح، ومن ثم يمكن القول أن هناك اتساق داخلياً بين العبارات المكونة لهذه الاستمارة، كما انه يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، مما يدل علي صدق وتجانس محاور الاستمارة.

ثبات الاستمارة:

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، وهو النسبة بين تباين الدرجة علي المقياس التي تشير إلي الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach، وطريقة التجزئة النصفية Split – half

جدول (٨) قيم معامل الثبات لمحاور الاستمارة

	معامل ألفا	التجزئة النصفية
ثبات الاستمارة (ككل)	0.543**	0.554**

تم حساب ثبات الاستمارة بمعامل ارتباط ألفا فكانت قيمته (٠,٥٤٣) وهي قيمة ذات دلالة عند مستوي (٠,٠١)، كما تم حساب التجزئة النصفية وكانت قيمته (٠,٥٥٤) وهي قيمة ذات دلالة عند مستوي (٠,٠١)، مما يشير إلي أن الاستمارة يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

أولاً: نتائج استبانة قياس آراء المتخصصين في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

للإجابة عن السؤال الذي ينص علي: ما درجة قبول المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية ؟

الفرض الأول: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي".

تم حساب مجموع تقييمات المتخصصين من أساتذة التخصص في مجال الملابس والنسيج لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي، وفقًا لآراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٩) تقييمات المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي

المؤشرات	مكملات (١)	مكملات (٢)	مكملات (٣)	مكملات (٤)	مكملات (٥)	مكملات (٦)	مكملات (٧)
ملاءمة التصميم للقطعة المنفذة	30	33	30	33	32	32	31
وجود الوحدة والترابط بين أجزاء التصميم	31	33	29	33	32	33	31
توافق وانسجام التراكيب النسيجية مع القطع المنفذة	30	33	30	33	32	31	33
التوازن بين أجزاء ومساحات التصميم	30	32	30	33	31	31	33

تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي وجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول(١٠): تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي

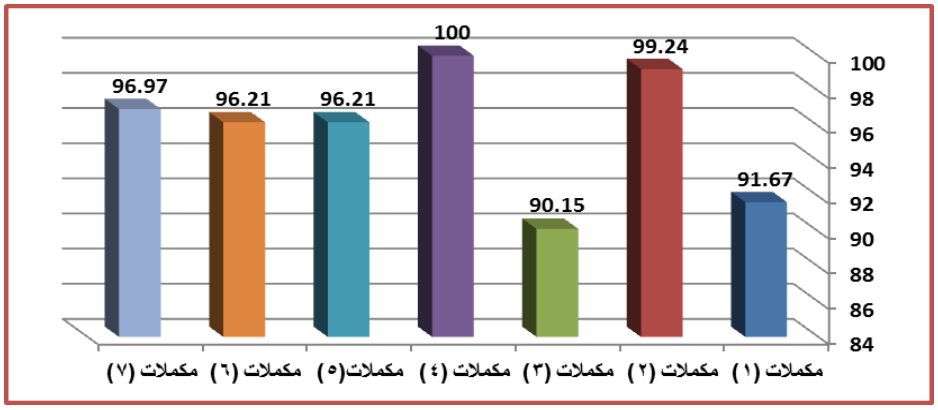
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	34.929	6	5.821	12.538**	.000
داخل المجموعات	9.750	21	.464		
التباين الكلي	44.679	27			

*دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)

تشير نتائج جدول (١٠) إلي أن قيمة (ف) كانت (١٢,٥٣٨) وهي قيمة دالة إحصائيا، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي، والجدول التالي (١١) يوضح المتوسطات ومعامل جودة لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي.

جدول(١١): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق الجانب التصميمي

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	30.25	0.50	91.67	5
مكملات (٢)	32.75	0.50	99.24	2
مكملات (٣)	29.75	0.50	90.15	6
مكملات (٤)	33.00	0.00	100	1
مكملات(٥)	31.75	0.50	96.21	4
مكملات (٦)	31.75	0.96	96.21	4
مكملات (٧)	32.00	1.15	96.97	3



شكل (١) معامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق الجانب التصميمي

من الجدول (١١) والشكل (١) يتضح أن:

- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي هي (مكملات: رقم ٤) وتعزي الباحثة ذلك إلي: ملاءمة التصميم للقطع المنفذة واحتواء التصميم علي شكل جديد يتناسب مع الموضة الحالية.
- ✓ أقل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي هي (مكملات: رقم ٣) وتعزي الباحثة ذلك إلي: غير مناسب للبعض لعدم توافق وانسجام التراكيب النسيجية وألياف الموز مع القطعة المنفذة.

وفي ضوء ما سبق وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب التصميمي، ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة "**سحر عبد المجيد**" (٢٠٢١)، ودراسة "**أمل عبد السميع**" (٢٠١٩)، ودراسة "**فاطمة نبيل، رحمة إسحاق**" (٢٠١٨)، ودراسة "**مها الشيمى، حسن طه**" (٢٠١١).

الفرض الثانى: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية فى تحقيق الجانب الابتكاري".

تم حساب مجموع تقييمات المتخصصين من أساتذة التخصص في مجال الملابس والنسيج لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري، وفقًا لآراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي (١٢):

جدول (١٢) تقييمات المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري

المؤشرات	مكملات (١)	مكملات (٢)	مكملات (٣)	مكملات (٤)	مكملات (٥)	مكملات (٦)	مكملات (٧)
تتميز المكملات المنفذة بالابتكارية والحداثة	27	32	30	32	30	31	31
تحقق المكملات المنفذة عنصري التنوع والتجديد	27	32	26	32	29	31	31
توافق المكملات المنفذة مع خطوط الموضة العصرية	30	32	29	32	29	28	31
تحقيق التميز و التفرد في المكملات المنفذة	32	32	30	32	27	29	28

تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري وجدول (١٣) يوضح ذلك:

جدول(١٣): تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	48.857	6	8.143	3.638**	.012
داخل المجموعات	47.000	21	2.238		
التباين الكلي	95.857	27			

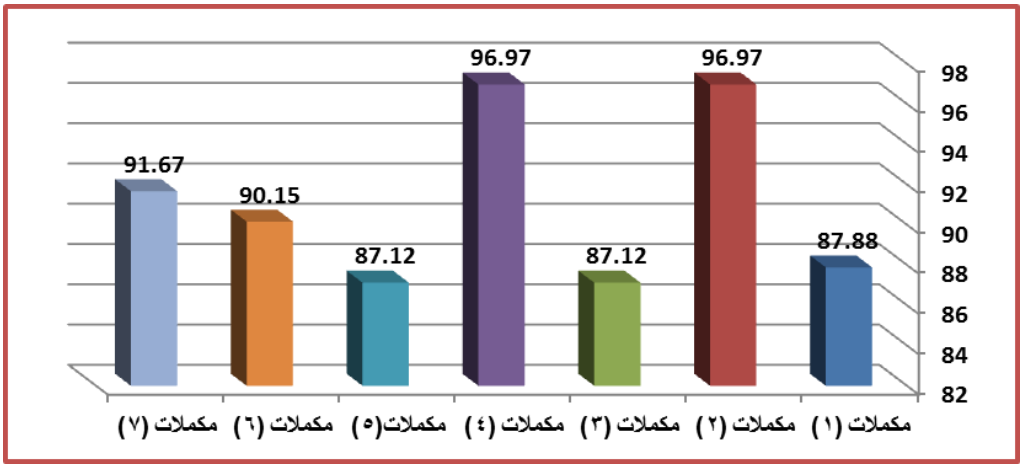
*دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)

تشير نتائج جدول (١٣) إلي أن قيمة (ف) كانت (٣,٦٣٨) وهي قيمة دالة إحصائيا، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري.

والجدول التالي (١٤) يوضح المتوسطات ومعامل جودة لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري.

جدول(١٤): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكارى

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	29.00	2.45	87.88	3
مكملات (٢)	32.00	0.00	96.97	1
مكملات (٣)	28.75	1.89	87.12	4
مكملات (٤)	32.00	0.00	96.97	1
مكملات(٥)	28.75	1.26	87.12	4
مكملات (٦)	29.75	1.50	90.15	3
مكملات (٧)	30.25	1.50	91.67	2



شكل (٢) معامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكارى

من الجدول (١٤) والشكل (٢) يتضح أن:

- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري هي (مكملات: رقم ٢ بالتساوي مع رقم ٤) وتعزي الباحثة ذلك إلي: إظهار جماليات ألياف الموز في إثراء القطع المنفذة فضلاً على تميزها بالابتكارية والحداثة وتلائم الوحدات الزخرفية والخامة مع الذوق العام.
- ✓ أقل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكاري هي (مكملات: رقم ٣ بالتساوي مع رقم ٥) وتعزي الباحثة ذلك إلي: عدم تحقق القطعة المنفذة لعنصري التنوع والتجديد من وجهة نظر بعض السادة المحكمين.

وفي ضوء ما سبق وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الابتكارى، ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة "**رجب السيد**" (٢٠١٩)، ودراسة "**فاطمة نبيل، رحمة إسحاق**" (٢٠١٨) .

الفرض الثالث: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية فى تحقيق الجانب الوظيفى".

تم حساب مجموع تقييمات المتخصصين من أساتذة التخصص في مجال الملابس والنسيج لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي، وفقًا لآراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي (١٥):

جدول (١٥) تقييمات المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي

المؤشرات	مكملات (١)	مكملات (٢)	مكملات (٣)	مكملات (٤)	مكملات (٥)	مكملات (٦)	مكملات (٧)
ملائمة ألياف الموز وخيوط الخيش للغرض الوظيفي	33	30	31	32	27	31	29
مناسبة ألياف الموز وخيوط الخيش مع المكملات المنفذة	33	30	31	31	27	31	30
استخدام المكملات المنفذة مع اكثر من زي	33	30	30	31	30	31	30
ملائمة حجم المكملات المنفذة للاستخدام	33	30	30	32	31	33	30

تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي وجدول (١٦) يوضح ذلك:

جدول(١٦): تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	47.214	6	7.869	8.932**	.000
داخل المجموعات	18.500	21	.881		
التباين الكلي	65.714	27			

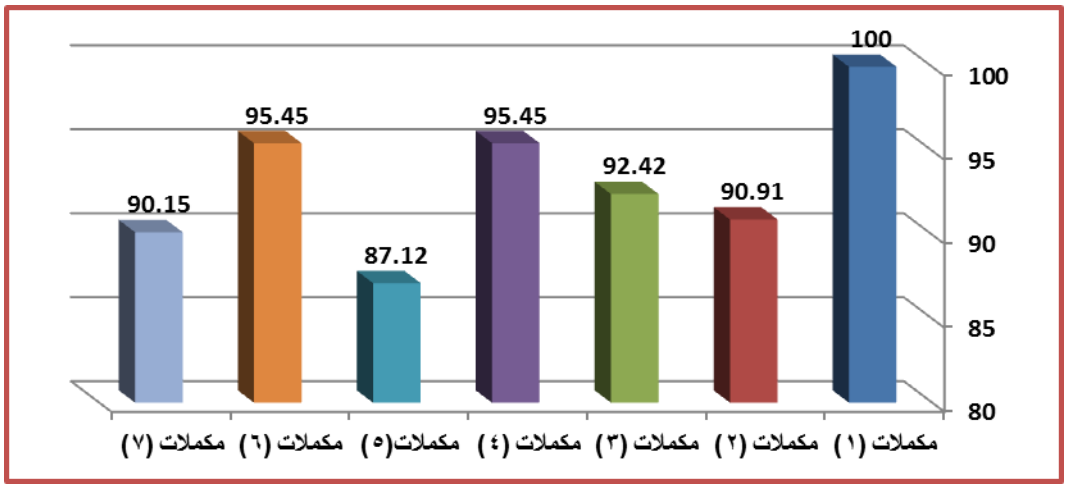
***دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)**

تشير نتائج جدول (١٦) إلي أن قيمة (ف) كانت (٨,٩٣٢) وهي قيمة دالة إحصائيا، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي.

والجدول التالي (١٧) يوضح المتوسطات ومعامل جودة لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي.

جدول(١٧): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	33.00	0.00	100.00	1
مكملات (٢)	30.00	0.00	90.91	4
مكملات (٣)	30.50	0.58	92.42	3
مكملات (٤)	31.50	0.58	95.45	2
مكملات(٥)	28.75	2.06	87.12	5
مكملات (٦)	31.50	1.00	95.45	2
مكملات (٧)	29.75	0.50	90.15	4



شكل (٣) معامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي

من الجدول (١٧) والشكل (٣) يتضح أن:

- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي هي (مكملات: رقم ١) وتعزي الباحثة ذلك إلي: ملائمة التركيب النسجي المنفذ للغرض الوظيفي من حيث السهولة والراحة في الاستعمال واستخدام القطعة المنفذة مع أكثر من زي.
- ✓ أقل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي هي (مكملات: رقم ٥) وتعزي الباحثة ذلك إلي: الدمج بين خيوط الخيش وألياف الموز والتراكيب النسيجية لم تحقق التميز المطلوب وعدم ملاءمة حجم القطع المنفذة للاستخدام المناسب لها.

وفي ضوء ما سبق وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الجانب الوظيفي، ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة "**سحر عبد المجيد**" (٢٠٢١)، ودراسة "**أمل عبد السميع**" (٢٠١٩)، ودراسة "**فاطمة نبيل، رحمة إسحاق**" (٢٠١٨)، ودراسة "**مها الشيمى، حسن طه**" (٢٠١١)، ودراسة "**سامية الطوبشي، سحر حربي، آية محمود**" (٢٠١٧).

الفرض الرابع: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية فى تحقيق جودة المنتج ".

تم حساب مجموع تقييمات المتخصصين من أساتذة التخصص في مجال الملابس والنسيج لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج، وفقا لآراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي (١٨):

جدول (١٨) تقييمات المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج

المؤشرات	مكملات (١)	مكملات (٢)	مكملات (٣)	مكملات (٤)	مكملات (٥)	مكملات (٦)	مكملات (٧)
يخلو الشكل العام للمكملات المنفذة من العيوب	30	32	30	33	33	33	30
تشطيب المكملات المنفذة بطريقة صحيحة	30	31	30	33	33	33	30
تخلو المكملات المنفذة من الخيوط الزائدة والثقوب	30	31	30	33	32	32	32
الشكل النهائي للمكملات المنفذة مكتمل	30	31	25	33	32	32	29

تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج وجدول (١٩) يوضح ذلك:

جدول(١٩): تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	59.857	6	9.976	7.981**	.000
داخل المجموعات	26.250	21	1.250		
التباين الكلي	86.107	27			

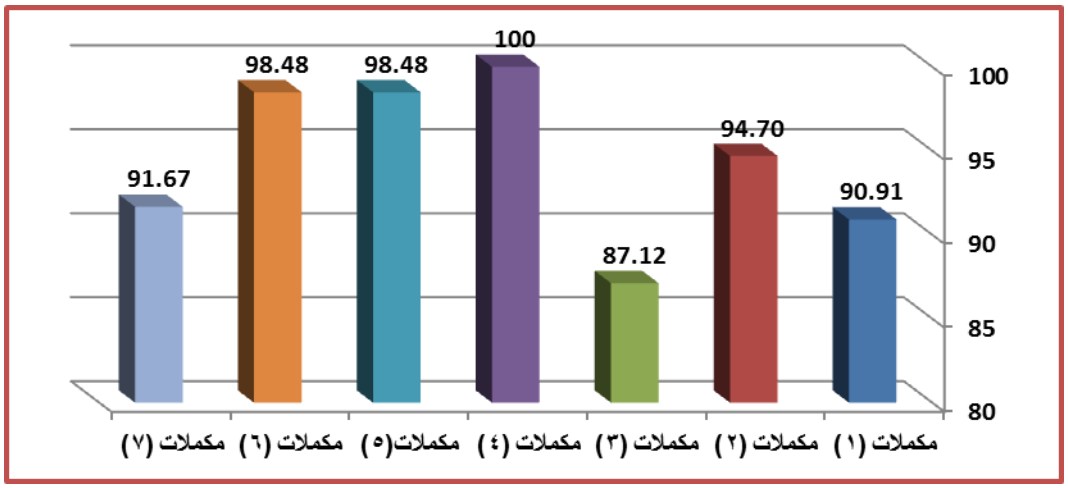
***دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)**

تشير نتائج جدول (١٩) إلي أن قيمة (ف) كانت (٧,٩٨١) وهي قيمة دالة إحصائيًا، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج.

والجدول التالي (٢٠) يوضح المتوسطات ومعامل جودة لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق جودة المنتج.

جدول(٢٠): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	30.00	0.00	90.91	5
مكملات (٢)	31.25	0.50	94.70	3
مكملات (٣)	28.75	2.50	87.12	6
مكملات (٤)	33.00	0.00	100	1
مكملات(٥)	32.50	0.58	98.48	2
مكملات (٦)	32.50	0.58	98.48	2
مكملات (٧)	30.25	1.26	91.67	4



شكل (٤) معامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق جودة المنتج

من الجدول (٢٠) والشكل (٤) يتضح أن:

- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج هي (مكملات: رقم ٤) وتعزي الباحثة ذلك إلي: تشطيب القطعة المنفذة بطريقة صحيحة وخلو الشكل العام للقطع المنفذة من العيوب.
- ✓ أقل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج هي (مكملات: رقم ٣) وتعزي الباحثة ذلك إلي: وجود بعض الخيوط الزائدة والثقوب فى المكملات المنفذة.

وفي ضوء ما سبق وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جودة المنتج، ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة "**فاطمة بنت حسين**" (٢٠٢١)، ودراسة "**فاطمة نبيل، رحمة إسحاق**" (٢٠١٨).

الفرض الخامس: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية فى تحقيق الاستدامة".

تم حساب مجموع تقييمات المتخصصين من أساتذة التخصص في مجال الملابس والنسيج لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة، وفقًا لآراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي (٢١):

جدول (٢١) تقييمات المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة

المؤشرات	مكملات (١)	مكملات (٢)	مكملات (٣)	مكملات (٤)	مكملات (٥)	مكملات (٦)	مكملات (٧)
تساهم المكملات المنفذة فى تحقيق الاستدامة.	29	30	30	32	31	31	29
استخدام ألياف الموز وخيوط الخيش فى المكملات المنفذة يحقق الاستدامة	29	31	30	32	31	28	29
تعتبر ألياف الموز وخيوط الخيش من الخامات الصديقة للبيئة.	29	32	30	32	31	28	29
يحد استخدام ألياف الموز وخيوط الخيش من التلوث البيئى	29	33	30	32	31	29	29

تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة وجدول (٢٢) يوضح ذلك:

جدول(٢٢): تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	39.714	6	6.619	12.636**	.000
داخل المجموعات	11.000	21	.524		
التباين الكلي	50.714	27			

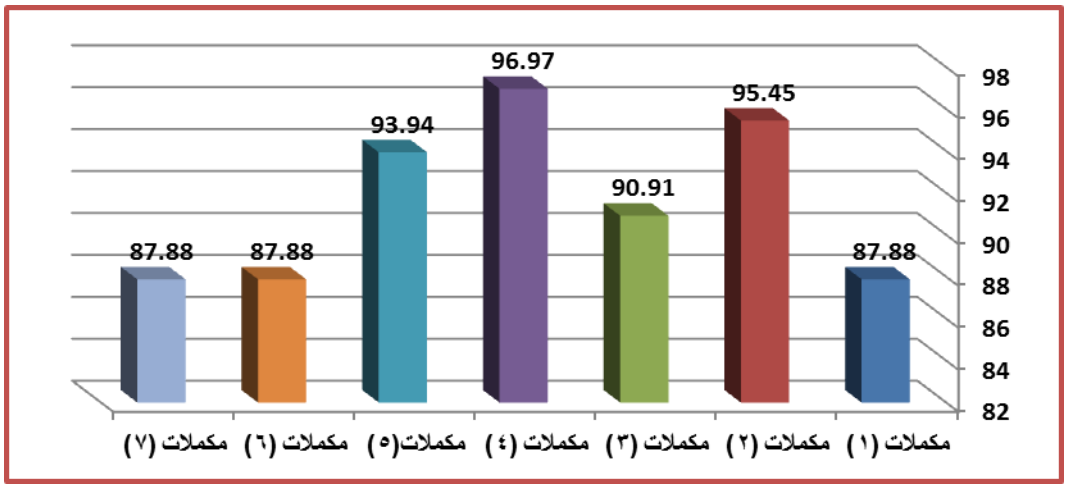
*دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)

تشير نتائج جدول (٢٢) إلي أن قيمة (ف) كانت (١٢,٦٣٦) وهي قيمة دالة إحصائيًا، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة.

والجدول التالي (٢٣) يوضح المتوسطات ومعامل جودة لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة.

جدول(٢٣): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	29.00	0.00	87.88	5
مكملات (٢)	31.50	1.29	95.45	2
مكملات (٣)	30.00	0.00	90.91	4
مكملات (٤)	32.00	0.00	96.97	1
مكملات(٥)	31.00	0.00	93.94	3
مكملات (٦)	29.00	1.41	87.88	5
مكملات (٧)	29.00	0.00	87.88	5



شكل (٥) معامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة

من الجدول (٢٣) والشكل (٥) يتضح أن:

- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة هي (مكملات: رقم ٤) وتعزي الباحثة ذلك إلي: انه يعتبر من المكملات التي تصلح للارتداء في فصول السنة المختلفة وفي فترات مختلفة خلال اليوم.
- ✓ أقل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة هي (مكملات: رقم ١، ٦، ٧) وتعزي الباحثة ذلك إلي: أنها لا تصلح للارتداء في أوقات معينة في السنة وعدم مناسبتها للارتداء في مناسبات مختلفة.

وفي ضوء ما سبق وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق الاستدامة، ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة "**طارق أحمد**" (٢٠٢٢)، ودراسة "**منى إبراهيم، سوزان السيد**" (٢٠٢١)، ودراسة "**شيماء مصطفى**" (٢٠٢٠).

الفرض السادس: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل)".

تم حساب تحليل التباين لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل) وجدول (٢٤) يوضح ذلك:

جدول(٢٤): تحليل التباين لمتوسطات تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	99.343	6	16.557	7.583**	.000
داخل المجموعات	290.400	133	2.183		
التباين الكلي	389.743	139			

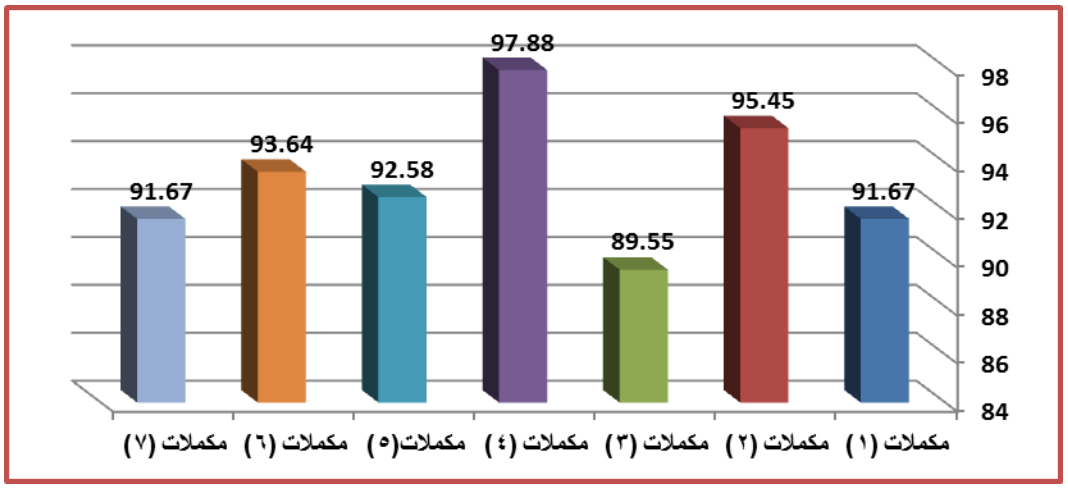
*دالة عند مستوي (٠,٠٥) ** دالة عند مستوي (٠,٠١)

تشير نتائج جدول (٢٤) إلي أن قيمة (ف) كانت (٧,٥٨٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى01.، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل).

والجدول التالي (٢٥) يوضح المتوسطات ومعامل جودة تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل).

جدول(٢٥): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل)

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	30.25	1.80	91.67	5
مكملات (٢)	31.50	1.10	95.45	2
مكملات (٣)	29.55	1.47	89.55	6
مكملات (٤)	32.30	0.66	97.88	1
مكملات(٥)	30.55	1.88	92.58	4
مكملات (٦)	30.90	1.68	93.64	3
مكملات (٧)	30.25	1.37	91.67	5



شكل (٦) معامل الجودة لتقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية في تحقيق جوانب التقييم (ككل)

من الجدول (٢٥) والشكل (٦) يتضح أن:

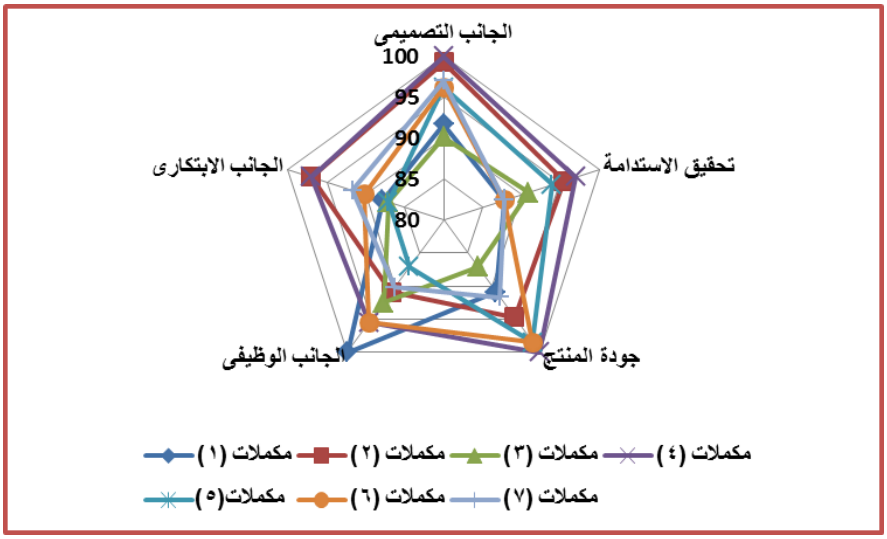
- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق جوانب التقييم (ككل) (مكملات: رقم (٤) وتعزي الباحثة ذلك إلي: احتواء تصميم القطع المنفذة علي قيم فنية وجمالية وملائمة القطع مع خطوط الموضة العصرية.
- ✓ أقل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق في تحقيق جوانب التقييم (ككل) (مكملات: رقم (٣) وتعزي الباحثة ذلك إلي: عدم ملائمة التصميم مع المكملات المنفذة وعدم تحقق التوافق اللوني بين أجزاء التصميم بالنسبة لآراء بعض المتخصصين.

وفي ضوء ما سبق وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة في تحقيق جوانب التقييم (ككل).

ويمكن ترتيب مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول(٢٦): ترتيب مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

المكملات	الجانب التصميمي	الجانب الابتكاري	الجانب الوظيفي	جودة المنتج	تحقيق الاستدامة	معامل الجودة (ككل)	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	91.67	87.88	100	90.91	87.88	91.67	5
مكملات (٢)	99.24	96.97	90.91	94.70	95.45	95.45	2
مكملات (٣)	90.15	87.12	92.42	87.12	90.91	89.55	6
مكملات (٤)	100	96.97	95.45	100	96.97	97.88	1
مكملات(٥)	96.21	87.12	87.12	98.48	93.94	92.58	4
مكملات (٦)	96.21	90.15	95.45	98.48	87.88	93.64	3
مكملات (٧)	96.97	91.67	90.15	91.67	87.88	91.67	5



شكل(٧): معامل الجودة أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية (التصميم رقم (٦))

وفي ضوء ما سبق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق جوانب التقييم (الجانب التصميمي، الجانب الابتكاري، الجانب الوظيفي، جودة المنتج، تحقيق الاستدامة).

وتراوحت درجة قبول المتخصصين لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة ما بين (٨٩,٥٥) إلي (٩٧,٨٨) وهي درجة قبول مرتفعة.

ثانياً: نتائج استبانة قياس آراء المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية .

للإجابة عن السؤال الذي ينص علي: ما درجة قبول المستهلكات في مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية ؟

الفرض السابع: تم التحقق من صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المستهلكات مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق بنود التقييم".

تم حساب مجموع تقييمات المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية كما هو موضح بالجدول التالي (٢٧):

جدول (٢٧) تقييمات المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

المؤشرات	مكملات (١)	مكملات (٢)	مكملات (٣)	مكملات (٤)	مكملات (٥)	مكملات (٦)	مكملات (٧)
ملائمة الخامات مع بعضها	75	74	74	74	75	72	71
مناسبة خيوط الخيش المستخدمة مع المكملات المنفذة	75	75	71	72	75	69	71
تتفق مكملات الملابس المنفذة مع الذوق العام	66	75	71	73	75	69	71
مناسبة الياف الموز المستخدمة مع المكملات المنفذة	75	68	71	69	68	68	70
مناسبة التراكيب النسيجية المستخدمة مع المكملات المنفذة	72	68	70	64	75	65	69
تصلح المكملات المنفذة للاستخدام مع اكثر من زي	71	68	70	64	75	58	59
سهولة استخدام مكملات الملابس المنفذة	71	68	71	63	71	59	59
مناسبة المكملات المنفذة للغرض الوظيفي لها	71	69	71	68	70	59	58
تتوافر القيم الجمالية في المكملات الملبسية المنفذة	72	68	71	60	70	59	70
هناك توافق في الوان المكملات المنفذة	72	68	64	74	70	68	70
يساير الشكل العام للمكملات خطوط الموضة	75	68	72	74	70	69	70
يتوفر الابتكار والتجديد في المكملات المنفذة	75	69	71	72	70	70	75
تعد المكملات المنفذة إضافة للسوق المصري في مجال مكملات الملابس	72	68	70	72	69	59	75
تناسب المكملات المنفذة الاستخدام في فترة الصباح	68	68	70	72	69	59	74
تناسب تصميمات المكملات المنفذة فئات عمرية مختلفة	68	70	70	71	69	70	72

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط تقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية وجدول (٢٨) يوضح ذلك:

جدول(٢٨): تحليل التباين لمتوسط تقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

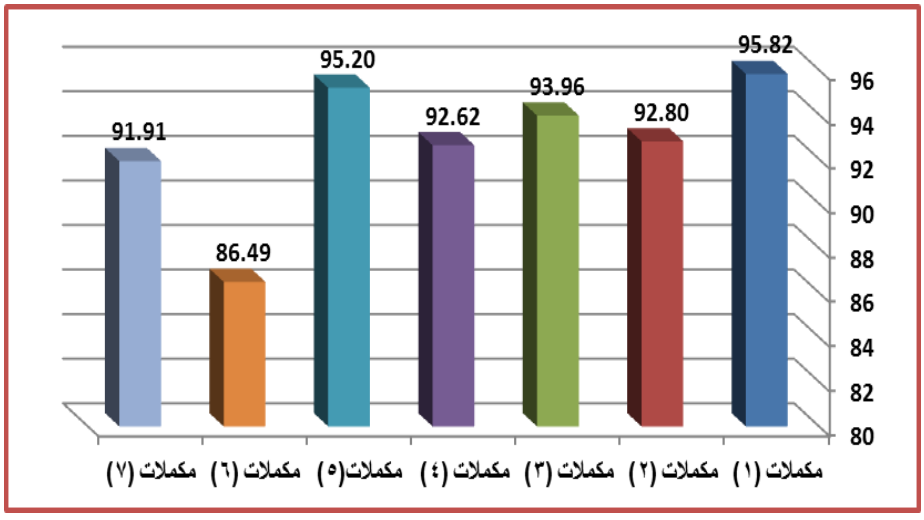
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين المجموعات	479.162	6	79.860	5.172	.000
داخل المجموعات	1513.067	98	15.439		
التباين الكلي	1992.229	104			

تشير نتائج جدول (٢٨) إلي أن قيمة (ف) كانت (١١,٤٢٥) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى01.، مما يدل علي وجود فروق بين تقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية.

والجدول التالي (٢٩) يوضح المتوسطات ومعامل جودة تقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية لتحقيق الاستدامة.

جدول (٢٩): المتوسطات ومعامل الجودة لتقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

المكملات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
مكملات (١)	71.87	2.88	95.82	1
مكملات (٢)	69.60	2.69	92.80	4
مكملات (٣)	70.47	2.07	93.96	3
مكملات (٤)	69.47	4.60	92.62	5
مكملات(٥)	71.40	2.72	95.20	2
مكملات (٦)	64.87	5.30	86.49	7
مكملات (٧)	68.93	5.62	91.91	6



شكل(٨) معامل الجودة لتقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

من الجدول (٢٩) والشكل (٨) يتضح أن:

- ✓ أفضل مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية هي (مكملات: رقم ١) وتعزي الباحثة ذلك إلي : المكمل المنفذ يتميز بالمتانة, والدقة في التنفيذ, والتركيب النسجى المنفذ ملائم لنوع المكملات المنفذة, كما يتوافر في المكملات المنفذة التكامل بين الجانب الجمالي والوظيفي, فضلا على أنه يجمع بين الأصالة والمعاصرة ويحقق مداخل جديدة ومبدعة لمكملات الملابس, ومسايرته لخطوط الموضة.
- ✓ أقل لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية هي (مكملات: رقم ٦) وتعزي الباحثة ذلك إلي: نوع التركيب النسجي المستخدم بالنسبة لنوع المكمل اضعف من شكله, تصميم المكمل لا يساير خطوط الموضة في رأي البعض, وضعف استخدام الخامات المساعدة وأسلوب الزخرفة جعله أقل التصميمات.

ويمكن ترتيب مكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية وفقا لآراء المستهلكات كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول(٣٠): ترتيب المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية

مكملات (١)	71.87	2.88	95.82	1
مكملات (٥)	71.40	2.72	95.20	2
مكملات (٣)	70.47	2.07	93.96	3
مكملات (٢)	69.60	2.69	92.80	4
مكملات (٤)	69.47	4.60	92.62	5
مكملات (٧)	68.93	5.62	91.91	6
مكملات (٦)	64.87	5.30	86.49	7

وفي ضوء ما سبق يمكن قبول الفرض الذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين تقييم المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية ، ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة "**سحر عبد المجيد**" **(٢٠٢١)**، ودراسة "**دعاء عبد القادر**" (٢٠٢٠)، ودراسة "**أمل عبد السميع**" **(٢٠١٩)**، ودراسة "**سامية الطوبشي، سحر حربي، آية محمود**" (٢٠١٧).

وتراوحت درجة قبول المستهلكات لمكملات الملابس المنفذة باستخدام التراكيب النسيجية ما بين (٨٦,٤٩) إلي (٩٥,٨٢) وهي درجة قبول مرتفعة.

التعليق العام علي النتائج :

حظيت المكملات الملبسية المنفذة بقبول لدي المتخصصين حيث وجد فروق بين التصميمات المنفذة من خيوط الخيش وألياف الموز باستخدام التراكيب النسيجية المختلفة في تحقيق جوانب التقييم (الجانب التصميمي, الجانب الابتكاري، الجانب الوظيفي، جودة المنتج ، تحقيق الاستدامة) وفقا لآراء المتخصصين ويتضح من ذلك أن المكملات المنفذة حققت الجانب التصميمي حيث تحقق توافق وانسجام التراكيب النسيجية مع القطع المنفذة وملائمة التصميم للقطعة المنفذة كذلك إسهام استخدام ألياف صديقة للبيئة مثل خيوط الخيش وألياف الموز في تطوير مكملات ملابس المرأة وجاء ذلك بتوافق الخامات المضافة مع الخيوط في المكملات المنفذة, كما أنها حققت الجانب الوظيفي حيث أن خيط الخيش ونسيج الموز أكثر قوة ومتانة والمكملات المنفذة مناسبة لمتطلبات المرأة العصرية ويرجع ذلك إلى التوافق بين أسلوب النسيج المستخدم ونوع المكمل وكذلك التوافق بين الخامات المستخدمة في المكمل والغرض الوظيفي لها, واتسمت المكملات بالجودة والخلو من العيوب والثقوب والتشطيب الجيد، كما توصلت النتائج إلى تحقيق الجانب الابتكاري ففكرة تنفيذ مكملات من ألياف الموز مبتكرة ومعاصرة وإسهام المكملات والتراكيب النسيجية أيضا في الاتجاه إلي استخدام الألياف الطبيعية الصديقة للبيئة وبالتالي أمكن تحقيق الاستدامة.

كما حظيت المكملات الملبسية المنفذة بقبول لدي المستهلكات حيث وجد فروق بين التصميمات المنفذة من خيوط الخيش وألياف الموز باستخدام التراكيب النسيجية المختلفة ويتضح من ذلك اتفاق أراء المستهلكات في إمكانية الاستفادة من ألياف الموز في إثراء الجانب الابتكاري والوظيفي للمكملات الملبسية باستخدام التراكيب النسيجية البسيطة.

التوصيات :

- الاستفادة من الخواص التي توفرها الألياف السليلوزية الحديثة مثل ألياف الموز وذلك لتحسين خواص الأنسجة التي تتطلب الإحساس بالراحة سواء كانت أقمشة ملابس أو مكملات ملابس أو مفروشات أو غيرها.
- تركيز أساليب البحث والتطوير على استخدام خامات صديقة للبيئة.
- استخدام تأثيرات التراكيب النسيجية المختلفة في توظيف خيوط الخيش وألياف الموز لتنفيذ منتجات متنوعة.
- توجيه الباحثين في ابتكار حلول تصميمية تربط بين الخامات والتقنيات المختلفة في تصميم وتنفيذ مكملات الملابس.
- استخدام خيوط الخيش وألياف الموز في تحسين الأداء الوظيفي لمشغولات اليدوية بتراكيب نسجية متنوعة.
- الإفادة من نتائج البحث في فتح المجال أمام الخريجات لعمل مشروعات صغيرة تعتمد على منتجات صديقة للبيئة مثل خيوط الخيش وألياف الموز.

المراجع

أولا المراجع العربية:

١. أمل عبد السميع مأمون (٢٠١٩): "**إثراء القيمة الجمالية والفنية لمكملات الملابس بدمج أسلوبي المكرمية والنسيج اليدوي**"، مجلة التصميم الدولية، مج ٩ ، ع ١، يناير.

٢. حافظ سعيد حواس ، ياسمين عبد العزيز أبو العمايم (٢٠٢١): "**تأثير استخدام نسب خلط مختلفة من ألياف الموز علي الخواص الميكانيكية للأقمشة المنسوجة**" ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية بمصر ، مج ٦ ، ع٢٩، سبتمبر.

٣. حنان نبيه, دعاء محمد (٢٠٠٩): "**استحداث صياغات تشكيلية جديدة على المانيكان باستخدام خامتي الجينز والخيش**"، مجلة علوم وفنون، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مج٢١، ع ٤، أكتوبر.

٤. خديجة سعيد مسفر (٢٠١٣): "**مدخل تجريبي لدمج مكملات الملابس والنسيج اليدوي في إثراء المهارات اليدوية الحرفية للفتاة**"، مجلة كلية التربية جامعة قناة السويس، مج ١ ،ع ٢٥، يناير.

٥. دعاء عبدالرحمن محمد، وعلي صالح النجادي، وإنعام عبدالغني عبدالكريم (٢٠١٩): "**مفهوم التصميم المستدام وأثره على جودة البيئة الداخلية للتصميم الداخلي**"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، القاهرة، مج ٤، ع ١٥، يونيه.

٦. دعاء عبد القادر القطري (٢٠٢٠): "**صياغة فنية جديدة لإنتاج ملابس النساء باستخدام النسيج اليدوي في ضوء تقنية الفولي فاشون**"، مجلة التصميم الدولية، مج١٠، ع ١، يناير.

٧. دينا محمد عادل حسن رحومه (٢٠٢٢): "**الإفادة من القدرات الإبداعية لطلاب التربية النوعية في إستحداث صياغات تشكيلية مجسمة لخيوط الخيش تصلح كمكملات زينة**"، المجلة العلمية بحوث فى العلوم والفنون النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة الإسكندرية، المجلد (١)، عدد (١٨)، يونيه.

٨. رانيا شوقي محمد، خيرة عوض الزهراني (٢٠١٩): "**استخدام الخيوط المضيئة كأحد الخامات المستحدثة في إثراء الشكل الجمالي في تصميم مكملات الملابس باستخدام تقنيات التطريز الالي**" مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، كلية التصاميم، جامعة أم القرى، مج ٦ ، ع ٣، يوليو.

٩. رجب السيد سلامة (٢٠١٩): " **دمج وتطويع التراكيب النسيجية كمدخل لإثراء المعلقة المنسوجة** "، مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا، كلية التربية النوعية، جامعة كفر الشيخ ، مج ١٤، ع٥، ديسمبر.

١٠.رحاب عادل شاكر الفيشاوى (٢٠١٦): "**توظيف الموضة المستدامة فى تصميم مكملات ملبسية من عوادم مصانع ملابس التريكو وتطبيقها بمجال المشروعات الصغيرة**"، مجلة الاقتصاد المنزلى، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية، مجلد (٢٦)، العدد (١)، يناير.

١١.رندا منير الخرباوي، هبه إبراهيم غمري (٢٠٢٠): "**دراسة تحليلية لأهمية بعض مخلفات الأغذية في صناعة ألياف نسيجية**"، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، مج،١ ، ع ٥٨، أبريل.

١٢.روفيدة حسين أحمد (٢٠٢٠): "**ابتكار تراكيب نسيجية مختلفة باستخدام نسيج الفركة والطباعة عليها لتنفيذ مكملات ملابس كتذكار سياحي** "، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادي.

١٣. سامية محمد الطوبشي، سحر حربي محمد، آية محمود مصطفي (٢٠١٧): "**القيم الفنية للأشكال الهندسية والتراكيب النسيجية في التراث الشعبي المصري كمصدر لإثراء حقيبة اليد النسائية** " مجلة كلية التربية النوعية ، جامعة بور سعيد ، مج ١ ، ع ٥، يناير.

١٤. سحر عبد المجيد عبد المجيد محمد علي (٢٠٢١): "**مقترحات تصميمية من الجينز والخيش للفتيات المراهقات**"، مجلة التصميم الدولية، مج ١١، ع ٣، مايو.

١٥. سهام محمد عبد المولي (٢٠١٢): "**الخامات والتقنيات النسيجية كمدخل لاستحداث صياغات تشكيلية لقصص الطفل فيما قبل المدرسة**"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة عين شمس.

١٦. شيماء مصطفى شحاتة (٢٠٢٠): "**استخدام الخامات الصديقة للبيئة لتحقيق الاستدامة في صناعة الملابس الجاهزة**"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الاسلامية، القاهرة، مج ٥، ع ٢٢ ، يوليو.

١٧. طارق أحمد محمود (٢٠٢١): "**استخدام مركبات السليكون ربر مع ألياف الموز وألياف الزجاج في تنفيذ ارضيات الملاعب الرياضية بتكنولوجيا مناسبة للبيئة المصرية**"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، القاهرة ، مج ٦، ع ٢٦، مارس.

١٨. طارق أحمد محمود عبد الله راشد (٢٠٢٢): "**الاستدامة التكنولوجية في أثاثات الحدائق والمتنزهات باستخدام الألياف النسيجية كألياف الموز وألياف الزجاج لتحقيق قدرة تحمل عالية بمساعدة مركبات الإيبوكسي عالية النقاء**"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، القاهرة، مج ٧، ع ٢١، يناير.

١٩. طارق عبد الرحمن أحمد(٢٠٠٣): "**اللون كعنصر من عناصر التصميم وأثر التراكيب النسيجية علي عمقه ودلالاته في تصميم المنسوجات**"، مجلة علوم وفنون، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مج ١٥، ع ٤

٢٠. عبد الرحمن محمد الحسن (٢٠١١): "**التنمية المستدامة ومتطلبات تحقيقها، ملتقى استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة**"، جامعة المسلمة، الجزائر.

٢١. فاطمة بنت حسين حمدي (٢٠٢١): "**استحداث تصميمات معاصرة لمكملات الزينة في مجال الصناعات المكملة تحقيقا لرؤية المملكة ٢٠٣٠** " ، مجلة التصميم الدولية، مج ١١ ،ع ٤ يوليو .

٢٢. فاطمة نبيل كمال، رحمة إسحاق عجيب سليمان (٢٠١٨): "**التوليف بين خامتي الجلد والخيش لإثراء مكملات الملابس النسائية وظيفيا وجماليا**"، مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، مجلد ٢٨,ع ٤، أكتوبر.

٢٣. مايسة فكري أحمد (٢٠٢١): " **تجارب في الكولاج في التصميم الطباعي لأقمشة مكملات السيدات**"، مجلة التصميم الدولية ، مج ١١ ،ع ١، يناير.

٢٤. محمد العودات (٢٠٠٠) : "**النظام البيئي والتلوث**"، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض.

٢٥. منى إبراهيم عطية، سوزان السيد احمد (٢٠٢١): "**اثراء الواقع التصميمي على المانيكان باستخدام قماش الخيامية للتعرف على اتجاه الطالبات نحو التنمية المستدامة**"، مجلة التصميم الدولية، القاهرة، مج ١١، ع ٣، مايو.

٢٦.مروة إبراهيم محمد مسعود (٢٠٠٦): "**دراسة تحليلية لبعض خامات البيئة وإمكانية توظيفها في مجال الملابس ومكملاتها**"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية.

٢٧.مها علي الشيمي, حسن حسن طه (٢٠١١): "**استحداث تصميمات زخرفية علي اساس التراكيب النسيجية البسيطة لإثراء مادتي التصميم والنسيج لطلاب التربية الفنية**" ، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، مج ٢،ع٢٣، أكتوبر.

٢٨.نحمده خليفة عبد المنعم (٢٠٠٢): "**النظم البنائية لأشكال ملابس مختارة اللافقارات البحرية كمدخل تجريبي لابتكار مشغولات نسيجية معاصرة**"، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

٢٩.هناء أبو زيد خليل (٢٠١٨): " **دراسة خواص ألياف الموز المستخرجة من الأشجار المصرية**"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، القاهرة ، مج١، ع ١٠، أبريل.

٣٠.هند فؤاد إسحق، أمل سمير أحمد، مي أحمد محمد (٢٠١٥): "**صياغات نسيجية مبتكرة للنسيج اليدوي باستخدام خيوط الجوت**"، مجلة المصرية للدراسات المتخصصة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، مج ٤، ع ١١، أبريل.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

31-Attman, O., (2010): **"Green Architecture Advanced Technology And Materials"**,Mc Graw Hill.USA.

32- Balakrishnan, S., Wickramasinghe, G. L. D., & Wijayapala, U. S. (2019) : "**Investigation on improving banana fiber fineness for textile application",** Textile Research Journal, 89(21-22), 4398-4409.

33-Doshi, A. (2017**): Banana fiber to fabric: "Process optimization for improving its spinnability and hand",** (Doctoral dissertation, Maharaja Sayajirao University of Baroda (India)).

34- Kate, F., (2008): "**Sustainable Fashion and Textiles, Design Journeys"** Earthscan- London.

35- Ortega, Z., Monzón, M., Paz, R., Suárez, L., Morón, M., & McCourt, M. (2017): "**Banana fiber processing for the production of technical textiles to reinforce polymeric matrices"**, In International Conference on Sustainable Design and Manufacturing (pp. 452-459). Springer, Cham, April .

36- Sankara Narayana, K., Suman, K. N. S., & Ravindra, A. (2019) : **"Experimental Investigation on Mechanical Characterization of Nanoclay-Reinforced Banana Fiber/E-Glass/Epoxy Resin Hybrid Nanocomposite"** In Recent Advances in Material Sciences (pp. 609-625). Springer, Singapore.

ثالثاً: مواقع الإنترنت:

37- http://arab-ency.com.sy/ency/details/7135)
38- https://sdgs.un.org/2030agenda

ملحق(١) استبيان تحكيم المكملات المنفذة

م	البنـــــــود	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
المحور الأول: الجانب التصميمي:				
١	ملائمة التصميم للقطعة المنفذة			
٢	وجود الوحدة والترابط بين أجزاء التصميم			
٣	توافق وانسجام التراكيب النسيجية مع القطع المنفذة			
٤	التوازن بين أجزاء ومساحات التصميم			
المحور الثاني: الجانب الابتكاري:				
١	تتميز المكملات المنفذة بالابتكارية والحداثة			
٢	تحقق المكملات المنفذة عنصري التنوع والتجديد			
٣	توافق المكملات المنفذة مع خطوط الموضة العصرية			
٤	تحقيق التميز و التفرد في المكملات المنفذة			
المحور الثالث: الجانب الوظيفي:				
١	ملائمة ألياف الموز وخيوط الخيش للغرض الوظيفي			
٢	مناسبة ألياف الموز وخيوط الخيش مع المكملات المنفذة			
٣	استخدام المكملات المنفذة مع اكثر من زي			
٤	ملائمة حجم المكملات المنفذة للاستخدام			
المحور الرابع: جودة المنتج:				
١	يخلو الشكل العام للمكملات المنفذة من العيوب			
٢	تشطيب المكملات المنفذة بطريقة صحيحة			
٣	تخلو المكملات المنفذة من الخيوط الزائدة والثقوب			
٤	الشكل النهائي للمكملات المنفذة مكتمل			
المحور الخامس: تحقيق الاستدامة:				
١	تساهم المكملات المنفذة في تحقيق الاستدامة			
٢	استخدام ألياف الموز وخيوط الخيش في المكملات المنفذة يحقق الاستدامة			
٣	تعتبر ألياف الموز وخيوط الخيش من الخامات الصديقة للبيئة			
٤	يحد استخدام ألياف الموز وخيوط الخيش من التلوث البيئي			

ملحق(٢) استبيان آراء المستهلكات نحو المكملات المنفذة

م	العبارات	ممتاز	متوسط	ضعيف
١	ملاءمة الخامات مع بعضها			
٢	مناسبة خيوط الخيش المستخدمة مع المكملات المنفذة			
٣	تتفق مكملات الملابس المنفذة مع الذوق العام			
٤	مناسبة ألياف الموز المستخدمة مع المكملات المنفذة			
٥	مناسبة التراكيب النسيجية المستخدمة مع المكملات المنفذة			
٦	تصلح المكملات المنفذة للاستخدام مع اكثر من زي			
٧	سهولة استخدام مكملات الملابس المنفذة			
٨	مناسبة المكملات المنفذة للغرض الوظيفي لها			
٩	تتوافر القيم الجمالية في المكملات الملبسية المنفذة			
١٠	هناك توافق في الوان المكملات المنفذة			
١١	يساير الشكل العام للمكملات خطوط الموضة			
١٢	يتوفر الابتكار والتجديد في المكملات المنفذة			
١٣	تعد المكملات المنفذة إضافة للسوق المصري في مجال مكملات الملابس			
١٤	تناسب المكملات المنفذة الاستخدام في فترة الصباح			
١٥	تناسب تصميمات المكملات المنفذة فئات عمرية مختلفة			

ملحق (٣) أسماء السادة المحكمين

م	الاسم	الوظيفة
١	**أ.د/ سامية محمد محمد الطوبشي**	أستاذ الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
٢	**أ.د/ إيهاب أحمد محمد**	أستاذ الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.
٣	**أ.د/ مدحت محمد محمود**	أستاذ الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.
٤	**أ.م.د / سوزان علي عبد الحميد**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم
٥	**أ.م.د/ كريمة أحمد الحسين محمود**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادى.
٦	**أ.م.د/ أميمة رؤوف محمد**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
٧	**أ. م.د/ تفاحة موسى عبد الحميد**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
٨	أ.م.د/ عزة أحمد محمد	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب الوادى.
٩	أ.م.د/ رحمة اسحاق عجيب	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة جنوب

		الوادى.
١٠	**أ.م.د/ شيماء صابر أبو النصر**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس
١١	**أ.م.د/ عطيات علي عبد الحكيم**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة أسيوط.