متطلبات تصميم وإنتاج العباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام

د/ اسماء عبد الرحيم عبد الكريم بخاري

أستاذ الملابس والنسيج المساعد

تخصص "تصميم الباترون وتنفيذ الملابس"

جامعة أم القرى

المستخلص:

تصميم الأزياء عملية خلق وابتكار وإبداع وإدخال أفكار جديدة عن طريق صياغة وتنظيم العلاقات التشكيلية التي تشمل التكوين الشخصي للجسم البشري بكل الأبعاد والاختلافات التي قد توجد به ، أي تنظيم للعلاقات الجمالية التصميمية لتتلاءم مع أبعاد الجسم المصمم له .

ويحتاج تصميم وإنتاج الملابس إلى مهارات إبداعية تقوم على أسس وعناصر فنية وعلمية ، وهناك العديد من الأسس والمتطلبات التي تتحكم بالفكرة التصميمية وأسلوب الإنتاج ، فمرحلة التصميم ماهي إلا نتيجة لعمل المصمم الذي يضع أفكاره من واقع حقيقي ليخدم أغراض المجتمع الذي يصمم من أجله .

وتمثل الملابس الرياضية أحد اسرع القطاعات الصناعية نموا ، حيث شهدت في الآونة الأخيرة تطورات ملحوظة سواء تصميمية أو انتاجية للحصول على مزايا ووظائف خاصة تمكنها من توفير الحاجات الجسمية والصحية والنفسية للمستهلك ، وتوفير أكبر قدر من الراحة وأعلى درجات الأداء الوظيفي .

يقوم صانعو الموضة بالتصميم من أجل الاستدامة ، للحد من المشكلات الخطيرة للبيئة في مختلف الجوانب ، فطريقة استخدام الأفراد لملابسهم ذات تأثير بيئي كبير ، فأقل من نصف الملابس المستعملة يجمع لإعادة استخدامها أو إعادة تدويرها ، بينما ينتهي بالباقي في مدافن النفايات .

هدف البحث الى :

١. **ابتكار تصميمات للعباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام .**
٢. **الحصول على ملابس رياضية نسائية تحويلية تُرتدى بأكثر من رؤية تصميمية .**
٣. **التعرف على درجة قبول المتخصصين والمستهلكات لتصميمات العباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام .**
٤. **إمكانية تنفيذ مختارات من التصميمات المبتكرة للعباءة النسائية الرياضية .**

توصل البحث الى :

١. **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين .**
٢. **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين .**
٣. **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين .**
٤. **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين .**
٥. **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات .**

أوصى البحث بـ :

١. **اعداد دراسات وبحوث علمية عن تصميم وإنتاج الملابس الرياضية النسائية للرياضات المختلفة لرفع جودة المنتج المحلى.**
٢. **توجيه مصانع الملابس الجاهزة بالمملكة العربية السعودية للاهتمام بجودة إنتاجها المحلى من الملابس الرياضية المنفذة من الأقمشة الذكية .**

٣. الاهتمام بتصميم ملابس رياضية مستدامة صديقة للبيئة وفق ارجونومكس الجسم.
٤. بناء برامج تدريبية للطالبات والخريجات في مجال انتاج الملابس الرياضية للنساء والرجال والأطفال.

Requirements for the design and production of women's sports abayas in light of sustainable design requirements

Abstract:

Fashion design is the process of creating, innovating, creating, and introducing new ideas through formulating and organizing plastic relationships that include the personal composition of the human body with all the dimensions and differences that may exist in it, i.e. organizing aesthetic design relationships to fit the dimensions of the body designed for it.

The design and production of clothing requires creative skills based on artistic and scientific foundations and elements, and there are many foundations and requirements that control the design idea and production method. The design stage is only the result of the work of the designer who puts his ideas from a real reality to serve the purposes of the society for which he designs.

Sportswear represents one of the fastest growing industrial sectors, as it has recently witnessed notable developments, whether in design or production, to obtain special advantages and functions that enable it to meet the physical, health and psychological needs of the consumer, and provide the greatest amount of comfort and the highest levels of functional performance.

Fashion makers design for sustainability, to reduce serious problems for the environment in various aspects. The way individuals use their clothes has a significant environmental impact. Less than half of used clothes are collected for reuse or recycling, while the rest ends up in landfills.

The research aims to :

1. Creating designs for women's sports abayas in light of sustainable design requirements.
2. Create transformative women's sportswear that is worn with more than one design vision.
3. Identify the degree of acceptance by specialists and consumers of women's sports abaya designs in light of sustainable design requirements.
4. The possibility of implementing a selection of innovative designs for women's sports abayas.

The search found :

1. There are statistically significant differences between the six designs in achieving the aesthetic and innovative aspect, according to the opinions of specialists.
2. There are statistically significant differences between the six designs in achieving the functional aspect according to the opinions of specialists.
3. There are statistically significant differences between the six designs in achieving sustainability requirements, according to the opinions of specialists.
4. There are statistically significant differences between the six designs according to the opinions of specialists.
5. There are statistically significant differences between the six designs according to the opinions of female consumers.

The search recommended :

1. Preparing studies and scientific research on the design and production of women's sports clothing for various sports to raise the quality of the local product.

2. Directing ready-made clothing factories in the Kingdom of Saudi Arabia to pay attention to the quality of their local production of sportswear made from smart fabrics.

3. Interest in designing sustainable, environmentally friendly sportswear according to body ergonomics.

4. Building training programs for female students and graduates in the field of producing sportswear for women, men and children.

المقدمة :

تصميم الأزياء عملية خلق وابتكار وإبداع وإدخال أفكار جديدة عن طريق صياغة وتنظيم العلاقات التشكيلية التي تشمل التكوين الشخصي للجسم البشري بكل الأبعاد والاختلافات التي قد توجد به ، أي تنظيم للعلاقات الجمالية التصميمية لتتلاءم مع أبعاد الجسم المصمم له (عبد العزيز جودة وأخرون ، ٢٠٠٤م ، ٨٦).

ويحتاج تصميم وإنتاج الملابس إلى مهارات إبداعية تقوم على أسس وعناصر فنية وعلمية ، وهناك العديد من الأسس والمتطلبات التي تتحكم بالفكرة التصميمية وأسلوب الإنتاج ، فمرحلة التصميم ماهي إلا نتيجة لعمل المصمم الذي يضع أفكاره من واقع حقيقي ليخدم أغراض المجتمع الذي يصمم من أجله ، ويجب أن يتسم التصميم بالحداثة والجمال ، وتلي هذه المرحلة عملية الإنتاج ، حيث تتمثل في نشاط منظم مكون من عمليات متسلسلة تتمثل في "رسم الباترون ، التعشيق ووضع العلامات ، القص ، الحياكة ، الفحص ، التشطيب ، التعبئة والتغليف" ، أي تحويل المواد الخام إلى منتجات ملبسية نهائية (هدى التركي ، سميرة الغامدي ، ٢٠١٣م ، ٨٣) .

وتمثل الملابس الرياضية أحد اسرع القطاعات الصناعية نموا ، حيث شهدت في الآونة الأخيرة تطورات ملحوظة سواء تصميمية أو انتاجية للحصول على مزايا ووظائف خاصة تمكنها من توفير الحاجات الجسمية والصحية والنفسية للمستهلك ، وحمايته من المؤثرات التي قد تضر بجسمه ، وتوفير أكبر قدر من الراحة وأعلى درجات الأداء الوظيفي (احمد الشيخ وآخرون ، ٢٠٢٢م ، ٤) .

ويتوقف اختيار الملابس الرياضية على عدة عوامل وثيقة الارتباط مع بعضها البعض ، ولا يجوز الفصل بينها ، وفى مقدمتها نوع الرياضة "حجم الجهد العضلي المبذول فيها ، ودرجه العرق الناجم عن ممارستها" ، والطقس الجوي السائد أو المتوقع في ممارسة هذه الرياضة ، فالملابس التي يرتديها القرد أثناء ممارسة نشاط بدني معين يجب أن توفر الراحة ، وأن تمنع حدوث أية مضاعفات قد تحدث أثناء ممارسة الرياضة (ولاء عفيفي ، ٢٠١٩م ، ٢٢٧) .

فالملابس الرياضية تُعد من أهم متطلبات الأنشطة الرياضية لمختلف الألعاب ، كما إنها تتيح حرية حركة اللاعب وجودة أدائه ، مما يساعده على ممارسة اللعبة بشكل سليم ، فيجب أن تكون الملابس غير ضيقة أو ضاغطة على أي جزء من جسمه لتسمح بحرية الحركة ، وأن تكون قطنية لتسمح بامتصاص العرق ، وأن تكون بيضاء أو فاتحة لتعكس الحرارة (هدى حبيب ، ٢٠٠٥م ، ١١) .

ويشغل الكثير من مستهلكي الملابس الرياضية مدى أناقتها وشكلها ، حيث يسعى المستهلك أن يجعل ممارسة هواياته الرياضية مسألة مريحة للغاية وممتعة ، فممارسة الرياضة يؤدي إلى حدوث بعض التغيرات الفسيولوجية في الجسم والتي يجب وضعها في الاعتبار عند اختيار الملبس الرياضي ، ومنها الخطوط التصميمية التي يجب أن تلائم طبيعة النشاط الحركي ، وكذلك تأثير اختلاف الخامات النسجية التي تصنع منها الملابس الرياضية ، فيجب ان تكون الخامة المستخدمة في الملبس الرياضي تسمح بتبخر العرق لضبط درجة حرارة الجسم (ايمان سعد ، ٢٠٢١م ،٦٨٦) .

ويقوم صانعو الموضة بالتصميم من أجل الاستدامة ، للحد من المشكلات الخطيرة للبيئة في مختلف الجوانب ، فطريقة استخدام الأفراد لملابسهم ذات تأثير بيئي كبير ، بسبب كمية الماء والكهرباء والمواد الكيميائية المستخدمة في الغسيل والتجفيف والكي ، ويُجمع أقل من نصف الملابس المستعملة لإعادة استخدامها أو إعادة تدويرها ، بينما ينتهي بالباقي في مدافن النفايات أو يُحرق أو يُلقى بالمحيطات والصحراء

، مما يؤدي إلى استهلاك كبير للمواد الكيميائية والمبيدات الضارة ، ويتسبب ذلك في انبعاثات الكربون وبالتالي التلوث البيئي (شيرين محمد ، ٢٠١٧م ، ٦٧) .

وقد أوصت تقارير قطاع الأزياء بضرورة العمل المتضافر لتحسين الأداء البيئي ، ويؤكد ذلك تقرير Comapny & Mckinsey وموقع Business of Fashion إن القطاع لا يزال يمثل ٦٪ من انبعاثات الغازات ، ومن ١٠ : ٢٠٪ من استخدام المبيدات ، وإن الغسيل والمذيبات والأصباغ المستخدمة في تصنيع الأزياء مسؤولة عن خمس تلوث المياه ، وإن القطاع مسؤول عن توليد ما بين ٢٠ : ٣٥٪ من تدفقات الجسيمات البلاستيكية التي تنتشر في المحيطات (https://ar.vogue.me) .

ونظراً لأهمية متطلبات التصميم والإنتاج لتحقيق الاستدامة ، فقد تنوعت الدراسات في هذا المجال مثل دراسة (سحر زغلول ، منى العرفج ، ٢٠٢٢م) التي هدفت إلى بناء منظومة تصميمية لابتكار الملابس الرياضية النسائية باستخدام الوسائط الفائقة ، وقياس فعالية المنظومة على تحصيل الطالبات للمعلومات المتضمنة بها وتنمية الاداء المهاري ، ودراسة (هالة العلمي ، ٢٠٢١م) التي هدفت إلى استغلال القطع الملبسية المستهلكة في عمل منتجات ملبسية جديدة ، وتوضيح العلاقة بين إعادة التدوير والتنمية المستدامة ، ودراسة (سحر زغلول ، ٢٠٢٠م) التي هدفت إلى التعرف على مصادر بقايا الأقمشة واستخدامها في تصميم ملابس الأطفال المستلهمة من لوحات المدرسة التكعيبية بأسلوب التصميم بالاسكتش ، ودراسة (ايمان سعد ، ٢٠٢١م) التي هدفت إلى التعرف على تكنولوجيا النانو ومجالات تطبيقاتها وخاصة في مجال الملابس الرياضية ، واعداد دراسة لمنتج رياضي ذكي مصري من علامة تجارية مصرية والمقارنة بينها وبين ملبس رياضي ذكي من علامة تجارية اجنبية ، ودراسة (عهود معدي ، شادية سالم ، ٢٠١٩م) التي هدفت إلى التعرف على الممارسة المستدامة واستخداماتها بصناعة الملابس الجاهزة للوصول لمنتج ملبسي ذو جودة عالية فنياً وبيئياً ، ودراسة (Saeidi,E. & Shreffler,v.,2017) التي هدفت إلى تقديم طرق فعالة لقص ملابس النساء تحقق الجانب الجمالي والوظيفي والتقني من خلال الحصول على فاقد صفري بالقماش ، ودراسة (عماد الدين جوهر ، راندا المغربي ، ٢٠١٧م) التي هدفت إلى تنفيذ ملابس للأطفال باستخدام بقايا الأقمشة باستخدام استراتيجية التصميم المستدام ، ودراسة (منال احمد ،٢٠١٧م) التي هدفت إلى تحسين خواص الأداء الوظيفي للملابس الرياضية المصنوعة من أقمشة التريكو القطنية ، وتم اختيار احد التراكيب البنائية شائعة الاستخدام في إنتاج الملابس الرياضية "البيكة" لمعرفة التغير في خواص الأقمشة المعالجة وتحديد أفضل تركيز للمادة المعالجة من حيث تكامل جميع الخواص لتعطي أفضل أداء وظيفي يناسب الاستخدام النهائي للملابس الرياضية ، ودراسة (Tasha L., Huiju, N. & Netravali, X.2016) التي هدفت إلى إيجاد حلول مستدامة تجنباً لمخلفات الملابس المستعملة باستخدام عمليات التصميم والإنتاج وإعادة التدوير ، ودراسة (إيهاب النعسان ، ٢٠١٥م) التي هدفت إلى وضع برنامج حسابي لقياس معدل الهالك لبعض الملابس الجاهزة لتحقيق كفاءة عالية بعملية التعشيق ، وتقليل الوقت والجهد ومسايرة التطور التكنولوجي للوصول إلى أقل نسبة فاقد وأفضل نسبة استخدام ممكنة في صناعة الملابس الجاهزة ، ودراسة (منى الفرماوي ، ٢٠١٥م) التي هدفت إلى استحداث طريقة لعمل النموذج الأساسي لبعض الملابس الرياضية للفتيات في مرحلة المراهقة ، وتحديد نواحي القصور الموجودة ببعض الملابس الرياضية المنتشرة بالسوق المحلى ، ومدى تطابقها لمواصفات الراحة عند الاستخدام ، وتوافقها مع مواصفات الجودة الخاصة بالضبط والراحة ، ودراسة (أسامة أبو هشيمة ، مدحت أبو هشيمة ، ٢٠٠٩م) التي هدفت إلى إيجاد معادلة رياضية ما بين عرض وطول الأقمشة المستخدمة للتعشيق ، ويمكن من خلالها التنبؤ بالأقمشة المطلوبة للتعشيق للتوصل لتحقيق أعلى كفاءة لتحقيق الاستدامة .

فسوق الملابس الرياضية توسع في الآونة الأخيرة توسعا ملحوظاً ، فغالبية الأفراد من الفئات العمرية المختلفة أدركت أهمية ممارسة الرياضية على اختلاف أنواعها ، فالنساء وكبار السن أصبحن يقمن برياضة المشي بصفة دورية ، بالإضافة الي ارتداء الكثيرين الملابس الرياضية داخل المنزل أو أثناء أداء بعض الأنشطة اليومية خارج المنزل ، مما أعطى لهذه النوعية من الملابس أهمية بالغة (منال احمد ، ٢٠١٧م ، ٣٦٠) .

وبُناء على توصيات الدراسات قامت الباحثة بالتعمق في دراسة تصميم الملابس الرياضية للنساء من خلال تطبيق أحد أساليب الاستدامة وفق الضوابط والأسس العلمية ، وإنتاج مجموعة من العباءات النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام لتحقيق خواص الراحة في الارتداء .

مشكلة البحث :

يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الأتية :

١. ما إمكانية ابتكار تصميمات للعباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام؟

٢. ما إمكانية الحصول على ملابس رياضية نسائية تحويلية تُرتدى بأكثر من رؤية تصميمية ؟
٣. ما درجة قبول المتخصصين والمستهلكات لتصميمات العباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام ؟
٤. ما إمكانية تنفيذ مختارات من التصميمات المبتكرة للعباءة النسائية الرياضية ؟

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى :

١. ابتكار تصميمات للعباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام .
٢. الحصول على ملابس رياضية نسائية تحويلية تُرتدى بأكثر من رؤية تصميمية .
٣. التعرف على درجة قبول المتخصصين والمستهلكات لتصميمات العباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام .
٤. إمكانية تنفيذ مختارات من التصميمات المبتكرة للعباءة النسائية الرياضية .

أهميـة البحـث :

ترجع أهمية هذا البحث إلى :

١. انتاج تصميم رياضي للنساء جديد ومتطور يحمل سمات وظيفية وجمالية .
٢. تقديم أفكار تصميمية مستحدثة عن الملابس الرياضية النسائية لمصنعي الملابس الرياضية .
٣. إلقاء الضوء على أهمية الملابس الرياضية للنساء كأحد القطع الملبسية التي تُحقق الضبط والراحة والسهولة بالاستخدام.
٤. تشجيع النساء على ممارسة الرياضة بالأماكن المخصصة بتوفير تصاميم ملابس رياضية مريحة تتلائم مع التوجهات المجتمعية .
٥. إثراء المكتبة العربية بمرجع علمي يفيد الباحثين في مجال تصميم وإنتاج الملابس الرياضية .

مصطلحات البحث :

- **متطلبات : Requirements :**

توقع يتم النص عليه أو يفهم بشكل ضمني لتحقيق الأداء المطلوب وفقا للمواصفات القياسية الدولية في صناعة الملابس الجاهزة (موضي المنصور ، ٢٠١٧م ، ٦) .

- **تصميم : Design :**

اللغة الفنية التي تتشكل بواسطة مجموعة من العناصر الداخلة في تكوين موحد ، تشمل "الخط ، الشكل ، اللون ، الخامة" ، وتتأثر بشكل مباشر بالأسس العلمية حتى تحقق السيطرة والإيقاع (يسري عيسى ، ٢٠١٣م ، ١٥) .

- **تصميم الأزياء : Fashion Design :**

عملية الخلق والابتكار والإبداع وإدخال أفكار جديدة عن طريق صياغة وتنظيم العلاقات التشكيلية التي تشمل التكوين الشخصي بكل الأبعاد والاختلافات التي قد توجد به ، أي تنظيم للعلاقات الجمالية للخطوط التصميمية لتتلاءم مع أبعاد الجسم المصمم له (كفاية سليمان وآخرون ، ٢٠١٦م ، ١٧٦) .

- **إنتاج : Production :**

الفعل الذي يؤدي إلى إنشاء سلعة أو خدمة لها قيمة وتساهم في منفعة الأفراد (احمد محمود الشيخ وآخرون ، ٢٠٢٢م ، ٣٨) .

عملية الجمع بين مختلف المدخلات المادية وغير المادية من أجل صنع شئ ما للاستهلاك (أميمة سليمان ، ٢٠١٨م ، ٤٩) .

- **العباءة : Jalabiya :**

زي وطني وشعبي يرتدى في دول الخليج ، وهي رداء فضفاض خارجي ترتديه النساء ، وتعتبر العباءة ثوب الحشمة والأنوثة ، وتطورت وانقسمت إلى "الثوب ، المعطف" ، وتنفذ عادة من "التريكو ، الحرير ، الكريب ، الشيفون" ، وتتسم هذه الأقمشة بأنها لا تظهر ما تحتها من ثياب (لبنى محمد ، ٢٠١٦م ، ١٠٦).

أحد قطع الملابس المنتشرة في جميع مناطق المملكة العربية السعودية ، وتعد أحد الألبسة الخارجية التي ترتديها المرأة أثناء الخروج ، وتعتبر أحد أهم الملابس التقليدية التي لا تزال النساء في الملكة العربية السعودية يحافظن على ارتدائها حتى وقتنا الحاضر ، فما زالت المرأة حتى الآن تستخدم العباءة حفاظا على تقاليدها وقيمها وأصالتها وتميزها (أروى عوام ، ميراهان فرج ، ٢٠٢٠م ، ٣٤٠) .

- **ملابس رياضية : Sport Wear :**

ملابس متعددة التصميم تبعا لنوع النشاط الرياضي ، فتعطي الراحة الجسمية والفسيولوجية المتمثلة في قدرتها بالحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة ، وامتصاص العرق ، ومقاومة التمزق ، وتعطي حرية الحركة للجسم بدون أن تسبب أي ضيق أثناء ممارسة التمارين الرياضية ، ومناسبتها لمقاس الجسم ، بحيث تستطيع الذراع والساق الحركة بدون حدوث شد في الملابس (هدى حبيب ، ٢٠٠٥م ، ٩) .

- **التصميم المستدام : Sustainable Design :**

فلسفة تصميم تسعى إلى تحسين جودة البيئة إلى أقصى حد ممكن ، وتقليل الأضرار على البيئة الطبيعية إلى أقل حد ممكن (سحر زغلول ، مها الرشيدي ، ٢٠٢٣م ، ١٢).

جزء من فلسفة الاستدامة ، إذ تمثل تصميم المنتجات بما يتوافق مع مبادئ الاستدامة الاقتصادية والبيئية والثقافية (دعاء محمد ، ٢٠١٩م ، ١٩٠) .

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين .

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات .

منهج البحث :

يتحدد منهج البحث وفقا لأهدافه وإجراءاته ، وبناء على ذلك فأن البحث الحالي يتبع المنهج الوصفي التحليلي ، فالمنهج الوصفي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ، ولا يقتصر على جمع البيانات بل يتضمن قدراً من التفسير للحصول على نتائج موضوعية تنسجم مع المعطيات الفعلية .

عينة البحث :

قامت الباحثة بابتكار عدد "٦" تصميمات للعباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام ، وتم عرضهم على "١٠" من الأساتذة المتخصصين ، و"٢٠" من المستهلكات لإبداء آرائهم في التصميمات المبتكرة .

أدوات البحث :

أولا : استبيان تقييم المتخصصين لتصميمات العباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام :

قامت الباحثة بإعداد استبيان للتعرف على أراء المتخصصين في التصميمات المقترحة ، وتكون الاستبيان من ثلاث محاور هي :

- **المحور الأول : الجانب الجمالي والابتكاري : وتكون من "٨" عبارات .**
- **المحور الثاني : الجانب الوظيفي : وتكون من "٦" عبارات .**
- **المحور الثالث : متطلبات الاستدامة : وتكون من "٩" عبارات .**

ثانيا : استبيان تقييم المستهلكات لتصميمات العباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام :

تم إعداد استبيان للتعرف على أراء المستهلكات في التصميمات المقترحة ، وتكون الاستبيان من "١٠" عبارات .

وتحددت الإجابات عن عبارات الاستبانة وفقا لتدرج (ليكرت) الثلاثي ، بحيث يقوم أفراد العينة بإبداء آرائهم على متصل ثلاثي الأبعاد ، وذلك باختيار أحد البدائل (أوافق ، أوافق الى حدا ما ، لا أوافق) ، على أن تعطى استجاباتهم الأوزان النسبية (٣-٢-١) للعبارات الإيجابية ، و(١-٢-٣) للعبارات السلبية .

حدود البحث :

- **وضع المواصفات التصميمية والإنتاجية للعباءة النسائية الرياضية .**
- **التصميم المستدام "الملابس التحويلية" .**

الإطار النظري :

الملابس الرياضية :

اللباس الذي يغطي الجسم اثناء ممارسة الرياضة ، وتختلف خصائصه تبعا لنوع النشاط الرياضي والهدف المرجو منه ، وتختلف نوعيات الملابس التي يرتديها الرياضيين اثناء ممارسة الأنشطة الرياضية ، والتي يجب أن توفر الراحة والنعومة والمتانة والامتصاص ونفاذية الهواء ، وتحقق الجانب الوظيفي للنشاط الممارس (احمد الشيخ وآخرون ، ٢٠٢٢م ، ٤) .

وظائف الملابس الرياضية :

- **توفير الراحة للجسم .**
- **توفير القدر المطلوب من الحماية طبقا للنشاط الرياضي .**
- **خفيفة الوزن وذات مطاطية مناسبة للجسم ومقاومة للاحتكاك .**
- **تمتص وتبخر العرق الناتج عن ممارسة الرياضة ، وتعمل على جفاف الجسم في الأجواء الحارة ، أما في الأجواء الباردة فتحافظ على دفء الجسم (أمال محمود ، ٢٠١٥م ، ٧٦) .**

الخواص الواجب توافرها في الملابس الرياضية :

- **تسمح بحرية الحركة .**
- **تقاوم التمزق .**
- **متناسبة مع المناخ .**
- **تتلاءم مع نوع الرياضة.**
- **تسمح بنفاذية واخراج الحرارة المتولدة أثناء النشاط الرياضي .**
- **تتسم بالمرونة وخفة الوزن.**
- **جيدة التهوية وذات مسام عالية (ايمان سعد ، ٢٠٢١م ،٦٨٦) .**

خصائص أقمشة الملابس الرياضية :

- **العزل الحراري : يجب أن تكون على قدر عال من العزل الحراري للحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة بالأجواء المختلفة .**
- **امتصاص الرطوبة : لابد أن تتسم بدرجه عالية من امتصاص الرطوبة ، والقدرة على نقل هذه الرطوبة من الجسم الى الخارج حتى يظل الجسم جافا .**
- **مضادة للبكتريا : لابد أن تعمل على عدم زيادة الحمل الميكروبي على جسم الإنسان للحفاظ على مستوى النظافة الشخصية .**
- **مقاومة الأشعة فوق البنفسجية : من المهم أن تكون هذه الأقمشة مقاومة للأشعة فوق البنفسجية التي قد تسبب أضرار بالغه (سحر زغلول ، منى العرفج ، ٢٠٢٢م ، ١١) .**

أنواع أقمشة الملابس الرياضية :

- **التريكو : من انسب الأقمشة التي تحقق أداء وظيفي عالي لما تمتاز به من خواص الراحة وحرية الحركة وسهولة الاستخدام .**
- **كيلانت أن "٢٣" : هو خليط من البوليمر والنايلون ، فيكسب القماش خصائص فريدة في خفة الوزن والقدرة على امتصاص وتبادل الرطوبة .**
- **البولي استر ذو الأربع قنوات : يعمل الأداء العالي للبوليستر ذو الأربع قنوات على تحريك الرطوبة وسرعة التبخر ، وهو فائق في امتصاص وتبادل الرطوبة .**
- **الليكرا : قماش تتكون أليافه من بوليمر طويل السلسلة ، ويستخدم في ملابس الرياضات القوية ، نظراً لخواص المطاطية والمرونة التي يتمتع بها .**
- **إنتراتشبي : جيل جديد من أقمشة الملابس الرياضية ، ذو تركيب مخلوط ، ويحقق خاصية توازن نفاذية الماء ، ويمتاز بقوة تحمل عالي .**
- **توراي : تطور لأقمشة الملابس الرياضية ، يصنع من ألياف البوليستر والمايكروفايبر ، عالي الدقة ، فائق النعومة ، وتم تطويره أثناء غزله بخلطه مع النايلون ميكروفايبر .**

- **كول ماكس :** له قدرات عالية في تبخير الماء ، ويقدم أداء عالي في تبريد الجسم (أمال محمود ، ٢٠١٥م ، ٧٨) .

التصميم المستدام :

نهج يأخذ في الاعتبار العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية خلال مراحل تصميم المنتجات والمشاريع ، ويهدف إلى استخدام الموارد الطبيعية بشكل مستدام ، وتقليل الهدر ، وزيادة رفاهية المجتمع ، والحفاظ على الربحية الاقتصادية (https://www.rivaicmimarlik.com) .

مبادئ التصميم المستدام :

- **اقتصاد الموارد :** التعامل مع الموارد الطبيعية كمدخلات للتصميم من خلال الاستخدام الأمثل أو إعادة التدوير ، وذلك للمحافظة على الطاقة والماء والمواد الخام .
- **دورة الحياة :** تحليل دورة الحياة للمنتجات وتأثيرها على البيئة ، وتشمل أربعة مراحل ، "التصميم ، التنفيذ ، التشغيل ، الصيانة" ثم التخلص والاستبدال .
- **الجانب الإنساني :** تحسين نوعية الحياة البشرية ، من خلال تحسين طبيعة التصميم وجعله أكثر استدامة (صبرينة مقناني ، شبيلة مقدم ، ٢٠١٩م ، ٧) .

الملابس التحويلية "متعددة الاستخدام" :

- التصميم الذي يحتوي على وظيفتين أو أكثر للمنتج الملبسي ، ففي هذا التصميم تستخدم الملابس ذات الوجهين ، والقطع الملبسية المتعددة ، والأربطة المبتكرة التي تحول القطع الملبسية لأكثر من شكل واستخدام مختلف (https://www.quora.com) .
- تعني أن قطعة واحدة من الملابس قادرة على توفير العديد من الخيارات لمرتديها ، مما يؤدي إلى التقليل من هدر القماش (الفت منصور، ٢٠١٩، ٤٣) .

متطلبات تصميم الملابس التحويلية :

- **الاحتياجات الجمالية :** أن يحقق الملبس المظهر الأنيق ليعطي شعور بالسعادة والرضا ويزيد من الثقة بالنفس ، من خلال عناصر التصميم مثل الصورة الظلية والملمس واللون والشكل لتلبية المتطلبات الخاصة بالأفراد ؛ فيجب أن تتلاءم خطوط التصميم وخاماته وألوانه مع شكل الجسم .
- **الاحتياجات الوظيفية :** تشمل العلاقة بين الملبس والجسم وتتعلق بالمنفعة ، مثل الحماية والراحة وسهولة الحركة.
- **سهولة الاستخدام والعناية :** سهولة التجريب والاستخدام "الارتداء ، الخلع" .
- **الاحتياجات الاجتماعية :** تشمل الاحتشام والمرونة ، حيث تتحكم الملابس القابلة للتحويل في مستوى الاحتشام مع المرونة في تغيير مجالات تغطية الجسم "كالأكمام المنفصلة ، الجاكيت ، غطاء الرأس" ، حيث يمكن ارتداء القطع الملبسية بشكل مختلف في مواقف مختلفة .
- **التعبيرية :** يجب أن يكون المصمم على دراية بالرسالة التي تنقلها القطع الملبسية عند الاستخدام ، مثل : الاستدامة وتشمل "الفاقد الصفري ، حماية البيئة ، قابلية التحول ، تقليل الاستهلاك" .
- **الابتكار :** يشمل الأصالة والتنوع في الارتداء ، وإمكانية الاستخدام لعدة مناسبات ، والاستخدام المتعدد ، بحيث يمكن تعديله بسهولة وارتداءه بعدة طرق .
- **تمديد دورة حياة الملابس :** يتم زيادة طول عمر الملابس من خلال التصميم بطريقتين :

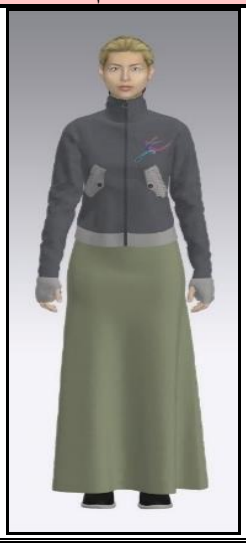
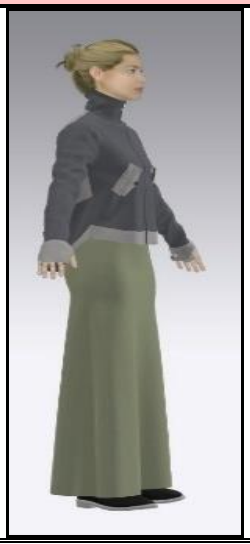
✓ **الجودة العالية :** القماش ، وصالات الحياكة ، القص ، بحيث تستمر في الظهور بصورة جيده لفترة أطول .

✓ **التصميم المستدام :** ويشمل "الفاقد الصفري للقماش أو الحد الأدنى من فاقد القماش ، موارد محلية صديقة للبيئة ، ألياف طبيعية يمكن إعادة تدويرها" (سحر زغلول ، مها الرشيدي ، ٢٠٢٣م ، ١٨٨) .

الإطار التطبيقي :

ابتكار تصميمات للعباءة النسائية الرياضية في ضوء متطلبات التصميم المستدام :

تم إعداد "٦" تصميمات للعباءة النسائية الرياضية التحويلية باستخدام برنامج "Clo" ، على أن يرتدى تصميم العباءة بأكثر من رؤية تصميمية ، مُحققا بها الجانب الوظيفي والجمالي والابتكاري من خلال تتبع اتجاهات الموضة للملابس الرياضية النسائية لعام ٢٠٢٤م .

الرؤية التصميمية الأولى للتصميم الأول (عباءة مكونة من قطعتين "جاكيت ، ثوب")			
الأمام	الجنب	الخلف	الجاكيت مفتوح
			

الجاكيت : مضبوط على الجذع ، بكول اوفيسيه عالي على الرقبة ، وكتفين لهما طول طبيعي ، يغلق من الأمام بسحاب ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين تركيب ينسدلان على كفي اليد ، بجيبين يغلقان بقلابين أسفل مستوى الصدر ، ينتهي بكمر متوسط العرض ، يصل طوله أسفل مستوى الخصر بقليل.

الثوب : مضبوط على الجسم ، وينسدل باتساع من الجانبين ، بحردة رقبة دائرية ، وخطي كتف مضبوطين ، يصل طوله إلى مستوى القدم .

الرؤية التصميمية الثانية للتصميم الأول (عباءة مكونة من قطعتين "معطف ، ثوب")			
الأمام	الجنب	الخلف	المعطف مفتوح

المعطف : مضبوط على الجسم ، بغطاء رأس ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين رجلان يصل طولهما إلى رسغ اليد ، بقصتين رأسيتين بامتداد الذراع ، وقصة أمبير ، أسفلها بقليل يُدكك رباط رفيع لضم المعطف على مقاس مستوى الخصر ، بجيبين خارجيين كبيرين بمستوى الجنب ، يصل طوله إلى منتصف الساقين.

الثوب : مضبوط على الجسم ، وينسدل باتساع من الجانبين ، بحردة رقبة دائرية ، وخطي كتف مضبوطين ، يصل طوله إلى مستوى القدم.

الخامات : قماش التريكو من الألوان "الرمادي الفاتح والغامق ، الزيتي ، الكافيه" .

الاستدامة : "الملابس التحويلية" **ارتداء الثوب مع الجاكيت :** ارتداء الجاكيت مغلق مرة ، ومفتوح مرة أخرى **ارتداء الثوب مع المعطف :** ارتداء المعطف مغلق مرة ، ومفتوح مرة أخرى.

الرؤية التصميمية الأولى للتصميم الثاني (عباءة مكونة من قطعتين "معطف ، بنطلون")		
الأمام	الجنب	الخلف

المعطف : واسع الى حد ما على الجسم ، بغطاء رأس ، وكتفين لهما طول طبيعي ، يغلق من الأمام بواسطة سحاب ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين تركيب بكشكشة من أسفل ، وجيبين بضلعين مائلين بمستوى الجنب ، يصل طوله أسفل مستوى الركبة بقليل .

البنطلون : واسع على الجزء السفلي من الجسم ، يصل طوله إلى مستوى القدم .

الرؤية التصميمية الثانية للتصميم الثاني (عباءة مكونة من قطعتين "معطف ، ثوب")		
الأمام	الجنب	الخلف

المعطف : واسع على الجسم ، بكول اوفيسيه ، وكتفين لهما طول طبيعي ، يغلق من الأمام بواسطة سحاب ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان بقلابين عريضين ، العباءة بقصتين أفقيتين أعلى مستوى الصدر ، يمتد على محاذاتها بالكمين قصتين أفقيتين أيضا ، يصل طوله أسفل مستوى الركبة بقليل .

البنطلون : واسع على الجزء السفلي من الجسم ، يصل طوله إلى مستوى القدم .

الخامات : قماش التريكو من الألوان "الرمادي ، البرتقالي" .

الاستدامة : "الملابس التحويلية" **ارتداء العباءة على كلا الوجهين :** حيث يحمل كل وجه تصميم مختلف عن الآخر ، مع إمكانية تثبيت أو ازالة غطاء الرأس من خلال كباسين شفافة .

الرؤية التصميمية الأولى للتصميم الثالث (عباءة)		
الأمام	الجنب	الخلف

عباءة مضبوطة على الجسم ، بغطاء رأس ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، تغلق من الأمام بواسطة سحاب ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين تركيب يصل طولهما إلى مستوى رسغ اليد ، بقصتين أفقيتين أعلى مستوى الصدر ، وجيبين خارجيين كبيرين الحجم أعلى مستوى الجنب ، ينتهي خط الذيل بشريط متوسط العرض عند رسغ القدم .

الرؤية التصميمية الثانية للتصميم الثالث (عباءة)		
الأمام	الجنب	الخلف

عباءة مضبوطة على الجسم ، بكول اوفيسيه قصير ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، تغلق من الأمام بواسطة سحاب طويل ، بكمين تركيب يصل طولهما إلى مستوى كف اليد فيما يشبه القفاز ، مثبت بمستوى رسغ اليد ثلاثة شرائط رفيعة ، بقصتين أفقيتين أعلى مستوى الصدر ، يقعان ما بين ثلاثة شرائط رفيعة من أعلى ومن أسفل ، وجيبين خارجيين كبيرين الحجم ، ينتهي خط الذيل عند رسغ القدم ، ثُبت أعلاه ثلاثة شرائط رفيعة .

الخامات : قماش كيلانت أن ٢٣ من الألوان "التيفاني ، البرتقالي ، البيج ، النبيتي ، الزيتي" .

الاستدامة : "الملابس التحويلية" **ارتداء العباءة على كلا الوجهين :** حيث يحمل كل وجه تصميم مختلف عن الآخر ، بالإضافة إلى التنوع بالألوان ، وإمكانية تثبيت أو ازالة غطاء الرأس ، وكذلك المفردة المشابهة لقفاز اليد .

الرؤية التصميمية الأولى للتصميم الرابع (عباءة)		
الأمام	الجنب	الخلف

عباءة بكورساج مضبوط على الجذع ، وغطاء رأس ، وكتفين لهما طول طبيعي ، يُغلق من الأمام بواسطة سحاب ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين تركيب بقصتين أفقيتين بمستوى المرفق ، ينتهي بكوت متوسط العرض عند رسغ اليد ، بقصتين مائلتين يمتدان من الكتف مرورا بالصدر حتى مستوى الخصر المثبت به ما يشبه بنطلون الصياد الواسع على الجزء السفلي من الجسم ، ذو الحجر الساقط إلى مستوى الركبة ، بجيبين خارجيين دائريين الشكل ، يصل طول العباءة إلى مستوى القدم ، وتنتهي بكوت عريض يُلف حول رسغ القدم .

الرؤية التصميمية الثانية للتصميم الرابع (عباءة)		
الأمام	الجنب	الخلف

عباءة بكورساج مضبوط على الجذع ، بغطاء رأس ، وكتفين لهما طول طبيعي ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بكمين تركيب بقصتين أفقيتين بمستوى المرفق ، ينتهي كلا منهما بكوت متوسط العرض عند رسغ اليد ، وتُغلق العباءة من الأمام بواسطة سحاب ، يمتد من فتحة الرقبة حتى مستوى الخصر المحدد بقصة أفقية ، التصميم متوسطة العرض ، ينسدل أسفلها العباءة بقصة تمتد حتى مستوى الجنب ، مثبت بها ما يشبه بنطلون الصياد الواسع على الجزء السفلي من الجسم ، ذو الحجر الساقط إلى مستوى الركبة ، بجيبين خارجيين دائريين الشكل ، يصل طول العباءة إلى مستوى القدم ، وتنتهي بكوت عريض يُلف حول رسغ القدم .

الخامات : قماش إنتراتشبي من الألوان "الأحمر ، الأبيض ، الأسود" .

الاستدامة : "الملابس التحويلية" **ارتداء العباءة على كلا الوجهين :** حيث يحمل كل وجه تصميم مختلف عن الآخر ، بالإضافة إلى التنوع بألوان الخامات .

الرؤية التصميمية الأولى للتصميم الخامس (عباءة مكونة من قطعتين "بليرو ، ثوب")			
الأمام	الجنب	الخلف	البليرو مفتوح

البليرو : مضبوط على الجذع إلى حد ما ، بكول أوفيسيه ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، بثلاثة قصات أفقية التصميم، يغلق من الأمام بسحاب ، بكمين تركيب ينتهيان بقلاب عريض ، مثبت على خط النصف به شريط عريض ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، يصل طوله أسفل مستوى الصدر بقليل .

الثوب : واسع على الجزء السفلي من الجسم ، بجيبين داخليين ، مثبت أعلاهما قلاب مثلث التصميم ، يصل طوله إلى مستوى القدم .

الرؤية التصميمية الثانية للتصميم الخامس (عباءة مكونة من قطعتين "بليرو ، ثوب")			
الأمام	الجنب	الخلف	البليرو مفتوح

البليرو : مضبوط على الجذع إلى حد ما ، بغطاء رأس مثبت بنهايته شريط متوسط العرض ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، بثلاث قصات أفقية التصميم ، يغلق من الأمام بواسطة سحاب ، بكمين تركيب ينتهيان بقلاب عريض ، مثبت على خط النصف به شريط عريض ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، يصل طوله أسفل مستوى الصدر بقليل ، وقد أخذ تصميمه إنحناء لأعلى .

الثوب : واسع على الجزء السفلي من الجسم ، بجيبين داخليين ، مثبت أعلاهما قلاب مثلث التصميم ، يصل طوله إلى مستوى القدم .

الخامات : قماش التريكو من الألوان "الرمادي الفاتح والغامق ، الأحمر ، الأخضر ، الأسود" .

الاستدامة : "الملابس التحويلية" **ارتداء العباءة على كلا الوجهين :** حيث يحمل كل وجه تنوع بألوان الخامات ، مع إمكانية تثبيت أو ازالة غطاء الرأس ، بالإضافة إلى ارتداء البليرو مغلق مرة ومفتوح مرة أخرى .

الرؤية التصميمية الأولى للتصميم السادس (عباءة)		
الأمام	الجنب	الخلف

عباءة مضبوطة على الجسم ، بغطاء رأس ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بثلاثة قصات أفقية التصميم ، وفتحة أمامية على شكل حرف V ، بأربعة جيوب خارجية ، يتم غلقهم بقلاب مثلث التصميم ، بجيبين أعلى الصدر ، وجيبين أعلى مستوى الجنب ، بكمين تركيب ، بهما ثلاثة قصات أفقية التصميم ، يصل طولهما إلى رسغ اليد ، ويصل طول العباءة إلى مستوى القدم .

الرؤية التصميمية الثانية للتصميم السادس (عباءة مكونة من قطعتين "عباءة ، بنطلون")		
الأمام	الجنب	الخلف

عباءة مضبوطة على الجسم ، بكول أوفيسيه ، يغلق بواسطة شريط رفيع يعقد على شكل فيونكة ، وخطي كتف لهما طول طبيعي ، مطبوع اللوجو الرياضي أعلى مستوى الصدر قليلا ، بقصتين أفقيتين التصميم ، بجيبين خارجيين ، يتم غلقهما بقلاب مثلث التصميم ، مثبتين أعلى مستوى الجنب ، وكمين تركيب ، بثلاثة قصات أفقية التصميم ، يصل طولهما إلى رسغ اليد ، ويصل طول العباءة إلى مستوى الركبة .

البنطلون : مضبوط على الجزء السفلي من الجسم ، يصل طوله إلى مستوى القدم .

الخامات : قماش التريكو من الألوان "التركواز ، الأزرق ، الكحلي ، الأسود" .

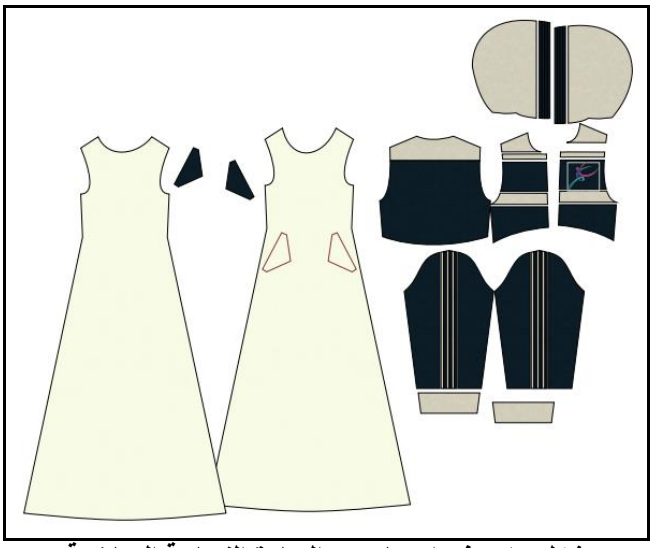
الاستدامة : "الملابس التحويلية" : **ارتداء العباءة :** من خلال فك القصة الأفقية الثالثة الموصلة بالسحاب ، وارتداء بنطلون معها ، وإزالة الجيوب المثبتة أعلى مستوى الصدر بواسطة كباسين شفافة .

مراحل تنفيذ احدى تصميمات العباءة النسائية الرياضية :

- **المرحلة الأولى :** رسم الباترون بالطريقة المسطحة مقاس "٣٨" :

جدول (١) قياسات رسم باترون العباءة النسائية الرياضية

م -	المقاس	م -	المقاس
١-	محيط الصدر "٩٠"	٦-	طول الذراع "٦٠"
٢-	محيط الوسط "٦٥"	٧-	محيط أعلى الذراع "٣٥"
٣-	محيط الأرداف "٩٨"	٨-	محيط الرسغ "١٨"
٤-	عرض الصدر "٤٥"	٩-	طول الأمام "١٤٥"
٥-	طول الكتف "١٢"		



شكل (١) مفردات باترون العباءة النسائية الرياضية

- الطباعة : تم طباعة اللوجو بعد عملية القص بأسلوب الطباعة الرقمية

اللوجو المُصمم للعباءة الرياضية	طباعة اللوجو بالأسلوب الرقمي	

- **المرحلة الثانية :** عمليات الإنتاج :

جدول (٢) عمليات انتاج العباءة الرياضية النسائية

م -	اسم العملية	شكل ورقم الغرزة	شكل الحياكة
١-	حياكة قصات البليرو بالأمام والخلف	٥٠٤	
٢-	حياكة سحاب البليرو بخطي نصف الأمام	٥٠٤	
٣-	حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للبليرو	٥٠٤	
٤-	حياكة قلاب الكم	٥٠٤	

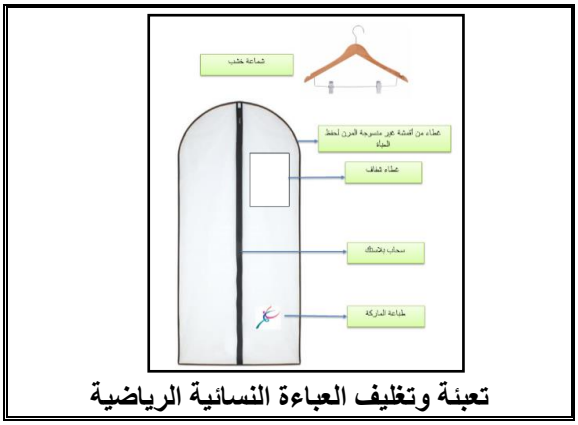
٥-	حياكة الخطين الفاصلين للكم	٥٠٤	
٦-	حياكة حردتي ابط الكم بحردتي ابط البليرو	٥٠٤	
٧-	حياكة الكول اوفيسيه بحردة الرقبة	٥٠٤	
٨-	حياكة غطاء الرأس ببطانته	٥٠٤	
٩-	حياكة خط ذيل البليرو	٥٠٤	
١٠-	حياكة جيبين أمام الثوب	٥٠٤	
١١-	حياكة أزرار الجيوب وعمل العراوي		
١٢-	حياكة خطي كتف الثوب	٥٠٤	
١٣-	حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف	٥٠٤	
١٤-	حياكة أنفورمات حردة الرقبة وحردتي الابط	٥٠٤	
١٥-	حياكة خط ذيل الثوب	٥٠٤	
١٦-	الفحص النهائي للمنتج		-
١٧-	الكي النهائي للمنتج		-

الرؤية "الأولى والثانية" للعباءة الرياضية المنفذة :

الرؤية التصميمية الأولى

الرؤية التصميمية الثانية

- **المرحلة الثالثة : تعبئة وتغليف العباءة الرياضية : "شماعة خشب ، غطاء بسحاب منفذ من أقمشة غير منسوجة" .**



تعبئة وتغليف العباءة النسائية الرياضية

الصدق والثبات :

استبيان تقييم المتخصصين للتصميمات المقترحة :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

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

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

المحور الأول : الجانب الجمالي والابتكاري :

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

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

م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٨٠٨	٠,٠١
٢-	٠,٦١٩	٠,٠٥
٣-	٠,٧٧٧	٠,٠١
٤-	٠,٩٠١	٠,٠١
٥-	٠,٨٤٦	٠,٠١
٦-	٠,٨٩٠	٠,٠١
٧-	٠,٦٣٤	٠,٠٥
٨-	٠,٨٧٥	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثاني : الجانب الوظيفي :

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

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

م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٧٨٥	٠,٠١
٢-	٠,٧١٢	٠,٠١
٣-	٠,٦٤٥	٠,٠٥
٤-	٠,٨٣٧	٠,٠١
٥-	٠,٩٦٠	٠,٠١
٦-	٠,٧٥١	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثالث : متطلبات الاستدامة :

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

جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين درجة
كل عبارة ودرجة المحور (متطلبات الاستدامة)

م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٦٢٨	٠,٠٥
٢-	٠,٧٦٣	٠,٠١
٣-	٠,٧٩٦	٠,٠١
٤-	٠,٨٥١	٠,٠١
٥-	٠,٧٢٤	٠,٠١
٦-	٠,٦٠١	٠,٠٥
٧-	٠,٨٨٨	٠,٠١
٨-	٠,٩٢٥	٠,٠١
٩-	٠,٦٣٩	٠,٠٥

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

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

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

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

	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : الجانب الجمالي والابتكاري	٠,٨٧٠	٠,٠١
المحور الثاني : الجانب الوظيفي	٠,٨١٩	٠,٠١
المحور الثالث : متطلبات الاستدامة	٠,٧٤٢	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات :

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

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach
٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٧) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : الجانب الجمالي والابتكاري	٠,٨٣٤	٠,٧٩١ ــ ٠,٨٧٥
المحور الثاني : الجانب الوظيفي	٠,٩٢٥	٠,٨٨٠ ــ ٠,٩٦١
المحور الثالث : متطلبات الاستدامة	٠,٧٤٦	٠,٧٠٣ ــ ٠,٧٨٩
ثبات الاستبيان ككل	٠,٨٥٩	٠,٨١١ ــ ٠,٨٩٣

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

استبيان تقييم المستهلكات للتصميمات المقترحة :

صدق الاستبيان :

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان :

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

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

م-	الارتباط	الدلالة
١-	٠,٩٣٨	٠,٠١
٢-	٠,٨٢٤	٠,٠١
٣-	٠,٦٠٦	٠,٠٥
٤-	٠,٧٣٨	٠,٠١
٥-	٠,٨٩٣	٠,٠١
٦-	٠,٦٤٠	٠,٠٥
٧-	٠,٩٥٢	٠,٠١
٨-	٠,٧٠٧	٠,٠١
٩-	٠,٦٢٥	٠,٠٥
١٠-	٠,٨٦٦	٠,٠١

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ ، ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الثبات :

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

١- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

٢- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (٩) قيم معامل الثبات للاستبيان

	معامل الفا	التجزئة النصفية
ثبات الاستبيان ككل	٠,٩١٤	٠,٨٧٢ ــ ٠,٩٥٣

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان .

نتائج البحث :

الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٠) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست
في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين

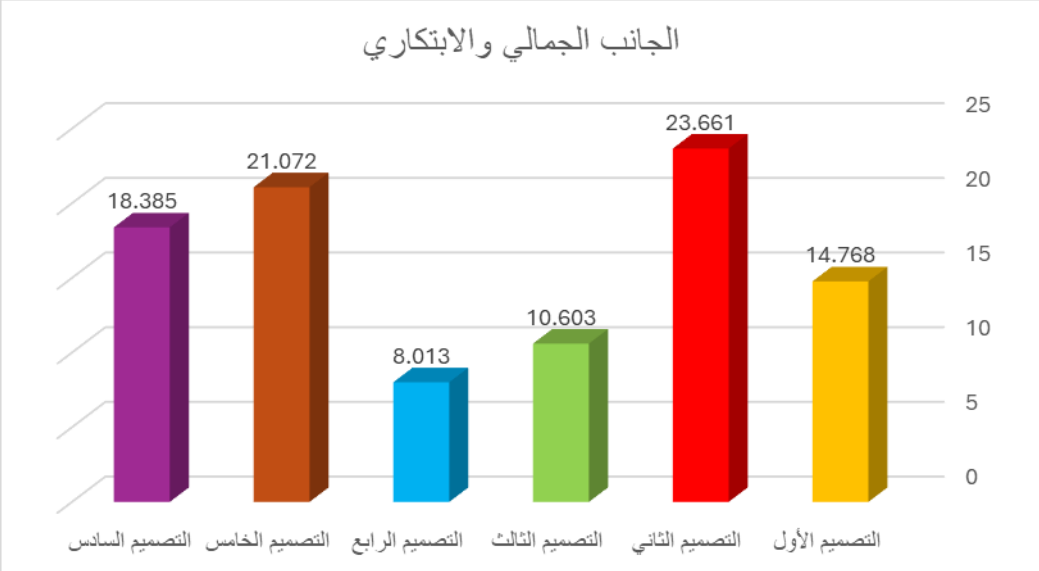
الجانب الجمالي والابتكاري	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٩١٦,٣١٥	١٨٣,٢٦٣	٥	٣٨,٣٩٧	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٢٥٧,٧٣٦	٤,٧٧٣	٥٤		
المجموع	١١٧٤,٠٥١		٥٩		

يتضح من جدول (١٠) إن قيمة (ف) كانت (٣٨,٣٩٧) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١١) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الجمالي والابتكاري	التصميم الأول م = ١٤,٧٦٨	التصميم الثاني م = ٢٣,٦٦١	التصميم الثالث م = ١٠,٦٠٣	التصميم الرابع م = ٨,٠١٣	التصميم الخامس م = ٢١,٠٧٢	التصميم السادس م = ١٨,٣٨٥
التصميم الأول	-					
التصميم الثاني	**٨,٨٩٣	-				
التصميم الثالث	**٤,١٦٥	**١٣,٠٥٨	-			
التصميم الرابع	**٦,٧٥٤	**١٥,٦٤٧	*٢,٥٨٩	-		
التصميم الخامس	**٦,٣٠٤	*٢,٥٨٩	**١٠,٤٦٩	**١٣,٠٥٨	-	
التصميم السادس	**٣,٦١٧	**٥,٢٧٦	**٧,٧٨٢	**١٠,٣٧١	*٢,٦٨٧	-

** دال عند ٠,٠١ * دال عند ٠,٠٥ بدون نجوم غير دال



شكل (٢) يوضح متوسط درجات التصميمات الست في
تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١١) والشكل (٢) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٢" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الجمالي والابتكاري وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٥" ، ثم التصميم "٦" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٣" ، وأخيرا التصميم "٤" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٥" لصالح التصميم "٢" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٣" والتصميم "٤" لصالح التصميم

"٣" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٥" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٥" .

الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالي يوضح ذلك :

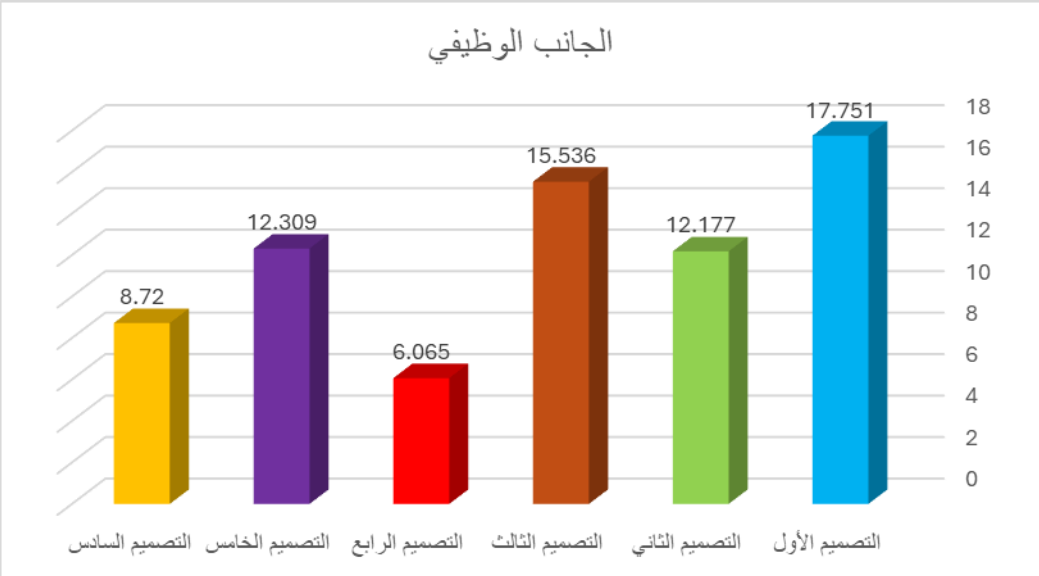
جدول (١٢) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات
الست في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين

الجانب الوظيفي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	١٨٤٠,٨٨٣	٣٦٨,١٧٧	٥	٢٣,٥٥٩	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٨٤٣,٨٨٩	١٥,٦٢٨	٥٤		
المجموع	٢٦٨٤,٧٧٢		٥٩		

يتضح من جدول (١٢) إن قيمة (ف) كانت (٢٣,٥٥٩) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٣) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الوظيفي	التصميم الأول م = ١٧,٧٥١	التصميم الثاني م = ١٢,١٧٧	التصميم الثالث م = ١٥,٥٣٦	التصميم الرابع م = ٦,٠٦٥	التصميم الخامس م = ١٢,٣٠٩	التصميم السادس م = ٨,٧٢٠
التصميم الأول	-					
التصميم الثاني	**٥,٥٧٤	-				
التصميم الثالث	*٢,٢١٥	**٣,٣٥٩	-			
التصميم الرابع	**١١,٦٨٦	**٦,١١٢	**٩,٤٧١	-		
التصميم الخامس	**٥,٤٤٢	٠,١٣٢	**٣,٢٢٧	**٦,٢٤٤	-	
التصميم السادس	**٩,٠٣٠	**٣,٤٥٦	**٦,٨١٥	*٢,٦٥٥	**٣,٥٨٨	-



شكل (٣) يوضح متوسط درجات التصميمات الست
في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٣) والشكل (٣) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "١" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٣" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٦" ، وأخيرا التصميم "٤" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٣" لصالح التصميم "١" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٤" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٦" .

٣- بينما لا توجد فروق بين التصميم "٢" والتصميم "٥" .

الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالي يوضح ذلك :

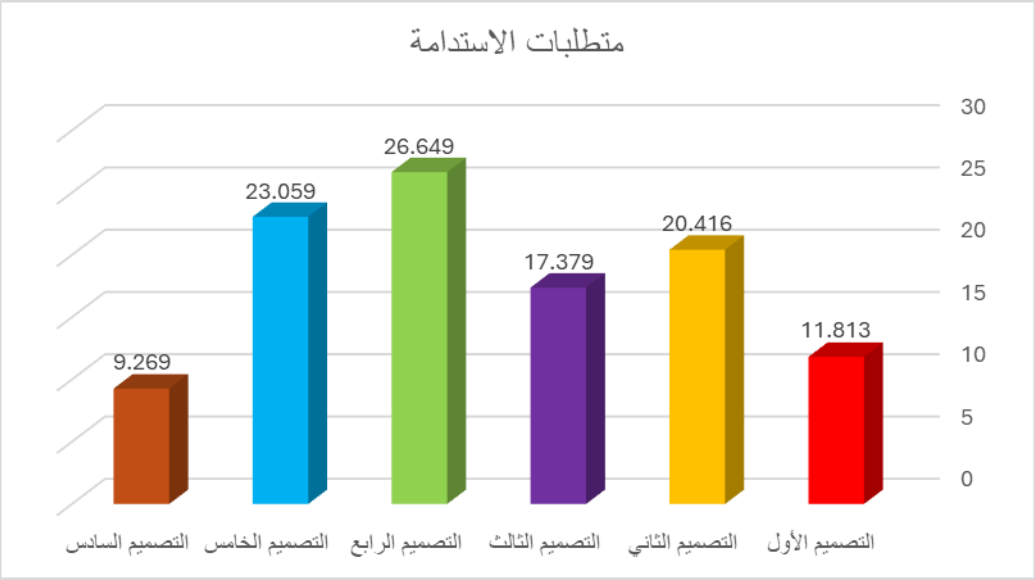
جدول (١٤) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين

متطلبات الاستدامة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٢٠٠٧,٨٧١	٤٠١,٥٧٤	٥	٦١,٥١٥	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٣٥٢,٥١٨	٦,٥٢٨	٥٤		
المجموع	٢٣٦٠,٣٨٩		٥٩		

يتضح من جدول (١٤) إن قيمة (ف) كانت (٦١,٥١٥) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٥) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

متطلبات الاستدامة	التصميم الأول م = ١١,٨١٣	التصميم الثاني م = ٢٠,٤١٦	التصميم الثالث م = ١٧,٣٧٩	التصميم الرابع م = ٢٦,٦٤٩	التصميم الخامس م = ٢٣,٠٥٩	التصميم السادس م = ٩,٢٦٩
التصميم الأول	-					
التصميم الثاني	**٨,٦٠٣	-				
التصميم الثالث	**٥,٥٦٦	**٣,٠٣٧	-			
التصميم الرابع	**١٤,٨٣٦	**٦,٢٣٣	**٩,٢٧٠	-		
التصميم الخامس	**١١,٢٤٦	*٢,٦٤٣	**٥,٦٨٠	**٣,٥٩٠	-	
التصميم السادس	*٢,٥٤٤	**١١,١٤٧	**٨,١١٠	**١٧,٣٨٠	**١٣,٧٩٠	-



شكل (٤) يوضح متوسط درجات التصميمات الست
في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٥) والشكل (٤) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٤" كان أفضل التصميمات في تحقيق متطلبات الاستدامة وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٥" ، ثم التصميم "٢" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "١" ، وأخيرا التصميم "٦" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٦" لصالح التصميم "١" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٥" لصالح التصميم "٥" .

الفرض الرابع :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالي يوضح ذلك :

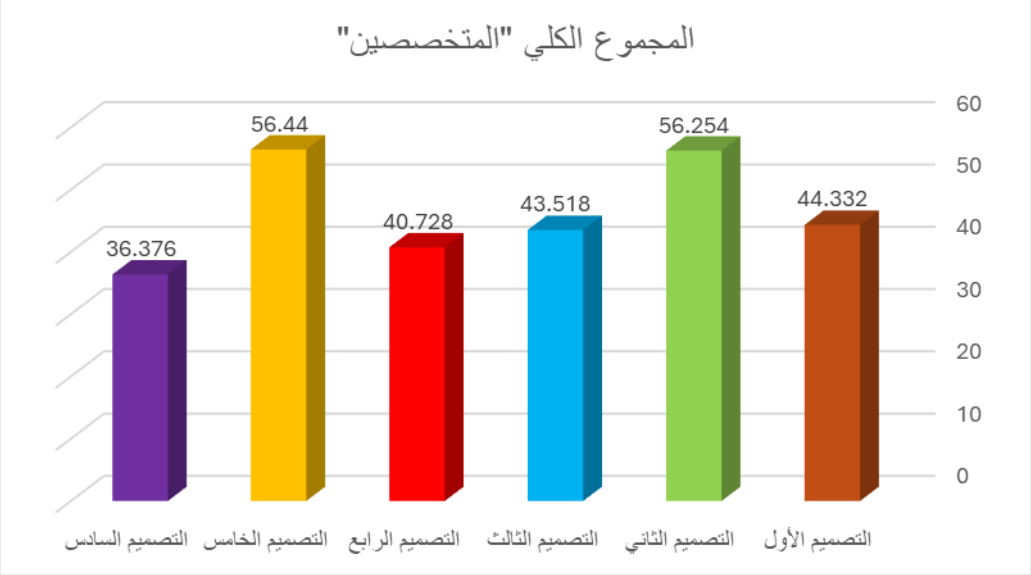
جدول (١٦) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين

المجموع الكلي "المتخصصين"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٣٣٨٥,٨٤٣	٦٧٧,١٦٩	٥	٥٠,٩٨٥	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٧١٧,٢١٥	١٣,٢٨٢	٥٤		
المجموع	٤١٠٣,٠٥٨		٥٩		

يتضح من جدول (١٦) إن قيمة (ف) كانت (٥٠,٩٨٥) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٧) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المتخصصين"	التصميم الأول م = ٤٤,٣٣٢	التصميم الثاني م = ٥٦,٢٥٤	التصميم الثالث م = ٤٣,٥١٨	التصميم الرابع م = ٤٠,٧٢٨	التصميم الخامس م = ٥٦,٤٤٠	التصميم السادس م = ٣٦,٣٧٦
التصميم الأول	-					
التصميم الثاني	١١,٩٢٢**	-				
التصميم الثالث	٠,٨١٤	١٢,٧٣٦**	-			
التصميم الرابع	٣,٦٠٤**	١٥,٥٢٦**	٢,٧٩٠*	-		
التصميم الخامس	١٢,١٠٨**	٠,١٨٦	١٢,٩٢٢**	١٥,٧١٢**	-	
التصميم السادس	٧,٩٥٦**	١٩,٨٧٨**	٧,١٤٢**	٤,٣٥٢**	٢٠,٠٦٤**	-



شكل (٥) يوضح متوسط درجات التصميمات الست وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (١٧) والشكل (٥) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٥" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "٢" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٣" ، ثم التصميم "٤" ، وأخيرا التصميم "٦" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٣" والتصميم "٤" لصالح التصميم "٣".

٣- بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٣" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٢" والتصميم "٥" .

الفرض الخامس :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات ، والجدول التالي يوضح ذلك :

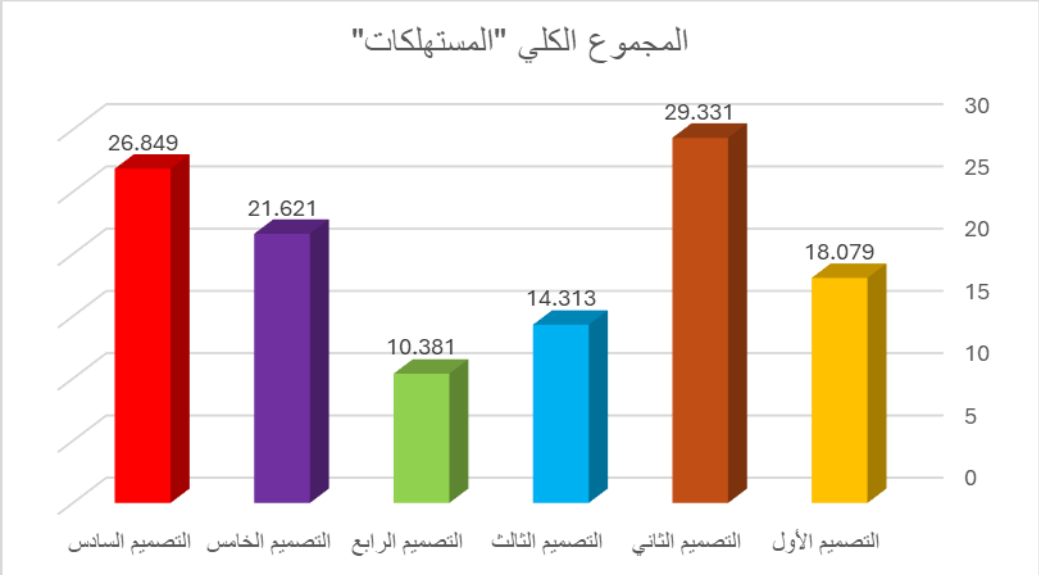
جدول (١٨) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات

المجموع الكلي "المستهلكات"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	٥٤٠٨,٧٢٢	١٠٨١,٧٤٤	٥	٤٥,٢٥٦	٠,٠١ دال
داخل المجموعات	٢٧٢٤,٩١٤	٢٣,٩٠٣	١١٤		
المجموع	٨١٣٣,٦٣٦		١١٩		

يتضح من جدول (١٨) إن قيمة (ف) كانت (٤٥,٢٥٦) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٩) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المستهلكات"	التصميم الأول م = ١٨,٠٧٩	التصميم الثاني م = ٢٩,٣٣١	التصميم الثالث م = ١٤,٣١٣	التصميم الرابع م = ١٠,٣٨١	التصميم الخامس م = ٢١,٦٢١	التصميم السادس م = ٢٦,٨٤٩
التصميم الأول	-					
التصميم الثاني	**١١,٢٥٢	-				
التصميم الثالث	**٣,٧٦٦	**١٥,٠١٨	-			
التصميم الرابع	**٧,٦٩٧	**١٨,٩٤٩	**٣,٩٣١	-		
التصميم الخامس	**٣,٥٤٢	**٧,٧١٠	**٧,٣٠٨	**١١,٢٣٩	-	
التصميم السادس	**٨,٧٧٠	*٢,٤٨٢	**١٢,٥٣٦	**١٦,٤٦٧	**٥,٢٢٨	-



شكل (٦) يوضح متوسط درجات التصميمات الست وفقا لأراء المستهلكات

من الجدول (١٩) والشكل (٦) يتضح أن :

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست عند مستوي دلالة ٠,٠١ ، فنجد أن التصميم "٢" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "٦" ، ثم التصميم "٥" ، ثم التصميم "١" ، ثم التصميم "٣" ، وأخيرا التصميم "٤" .

٢- كما توجد فروق عند مستوي دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٢".

توصيات البحث :

١. اعداد دراسات وبحوث علمية عن تصميم وإنتاج الملابس الرياضية النسائية للرياضات المختلفة لرفع جودة المنتج المحلى.

٢. توجيه مصانع الملابس الجاهزة بالمملكة العربية السعودية للاهتمام بجودة إنتاجها المحلى من الملابس الرياضية المنفذة من الأقمشة الذكية .

٣. الاهتمام بتصميم ملابس رياضية مستدامة صديقة للبيئة وفق ارجونومكس الجسم.
٤. بناء برامج تدريبية للطالبات والخريجات في مجال انتاج الملابس الرياضية للنساء والرجال والأطفال.

المراجع :

١.احمد محمود الشيخ ، نادية أحمد عطالله ، احمد فهيم البربري (٢٠٢٢م) : توظيف تقنية (KAATSU) في انتاج ملابس رياضية لتحسين أداء اللاعبين ، مجلة التراث والتصميم ، المجلد (٢) ، العدد (٨) .
٢.أروى يحيى عوام ، ميراهان فراج (٢٠٢٠م) : تطويع خصائص الخيوط المضيئة في إثراء العباءة النسائية باستخدام تقنيات التطريز الآلي ، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع ، العدد (٥٥).
٣.أسامة محمد أبو هشيمة ، مدحت محمد أبو هشيمة (٢٠٠٩م) : الاستفادة المثلى من الاقمشة لبعض المنتجات النمطية الكلاسيك في صناعة الملابس ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، العدد (١٤).
٤.امال أحمد محمود (٢٠١٥م) : امكانية الاستفادة من الياف البولي استر المنتجة بتقنية الميكروفيبر في إنتاج الملابس الرياضية للسيدات ، مجلة بحوث التربية النوعية ، العدد (٣٧) .
٥.أميمة عبد اللطيف سليمان (٢٠١٨م) : إنتاج ملابس منزلية بدون باترون تحقق المتطلبات الوظيفية للمنتج ، مجلة بحوث التربية النوعية ، المجلد (٥٢) ، العدد(٥٢) .
٦.ايمان رأفت سعد (٢٠٢١م) : تطبيقات تكنولوجيا النانو في انتاج الملابس الرياضية الذكية ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، المجلد (٦) ، العدد (٢).
٧.إيهاب احمد النعسان (٢٠١٥م) : إمكانية إعداد برنامج مقترح لحساب معدل الاستخدام ونسبة الهالك لبعض القطع الملبسية المختلفة لخدمة صناعة الملابس الجاهزة ومصلحة الرقابة الصناعية ، مجلة بحوث التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، العدد (٤٠).
٨.دعاء احمد محمد (٢٠١٩م) : تحقيق الاستدامة الاقتصادية لملابس النساء من الجلود الطبيعية بالدمج بين تقنية الباتشورك وفن كيمي كانتريل ، بحث منشور ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، المؤتمر الدولي العاشر ، المجلد (٧) ، العدد (٦).
٩.سحر علي زغلول (٢٠٢٠م) : ابتكار تصميمات لملابس الأطفال مستلهمة من الفن التكعيبي تنفذ ببقايا أقمشة المشاغل بمنطقة القصيم لتنمية الصناعات الصغيرة ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، المجلد (٥) ، العدد (٢١) .
١٠. سحر علي زغلول ، منى عبدالله العرفج (٢٠٢٢م) : بناء منظومة تصميمية لابتكار الملابس الرياضية النسائية باستخدام الوسائط الفائقة ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، العدد (٦٨) .
١١. سحر علي زغلول ، مها الرشيدي (٢٠٢٣م) : ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة ، مجلة التراث والتصميم ، المجلد (٣) ، العدد (١٦).
١٢. شيرين سيد محمد (٢٠١٧م) : دراسة تأثير الموضة السريعة على الاستدامة في مجال تصميم الأزياء للسيدات ، مجلة التصاميم الدولية ، المجلد (٧) ، العدد (١).
١٣. صبرينة مقناني ، شبيلة مقدم (٢٠١٩م) : دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية ، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا ، جمعية المكتبات المتخصصة ، فرع الخليج العربي ، العدد (٤) .
١٤. عبد العزيز جودة ، محمد الخولي ، وضحى الدمرداش (٢٠٠٤م) : أساسيات تصميم الملابس ، دار الكتب ، القاهرة .
١٥. عماد الدين جوهر، رائدا محمد المغربي (٢٠١٧م) : إعادة تدوير بقايا الأقمشة كمدخل لزخرفة ملابس أطفال ما قبل المدرسة ، مجلة التصميم الدولية ، المجلد (٧) ، العدد (٤) ، الجمعية العلمية للمصممين .
١٦. عهود راجح معدي ، شادية صلاح سالم (٢٠١٩م) : فاعلية استخدام الممارسة المستدامة (Zero-Waste) في صناعة الملابس الجاهزة ، مجلة التصميم الدولية ، الجمعية العلمية للمصممين ، مجلد (٩) ، العدد (١).
١٧. الفت شوقي منصور (٢٠١٩م) : استخدام مفهوم التحويلية في ابتكار تصميمات ملبسية متعددة الوظائف للنساء تصلح لرحلات السفاري ، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ، المجلد (٤) ، العدد (١٥) .

١٨. كفاية سليمان ، سوسن عبد اللطيف ، نجلاء عبد المجيد (٢٠١٦م) : تصميم أزياء النساء لمعالجة اختلافات الأنماط الجسمية في صناعة الملابس ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
١٩. لبنى عبد العظيم محمد (٢٠١٦م) : أسس تصميم وتنفيذ ملابس للفئات الخاصة من كبار السن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة أسيوط .
٢٠. منال البكري احمد (٢٠١٧م) : تحسين خواص الأداء الوظيفي للملابس الرياضية المصنوعة من التريكو باستخدام تكنولوجيا النانو ، مجلة بحوث التربية النوعية ، العدد (٤٥).
٢١. منى حمدي الفرماوي (٢٠١٥م) : استحداث طريقه لعمل النموذج الأساسي لبعض الملابس الرياضية للفتيات لخدمه الصناعة والعملية التعليمية ، مجلة بحوث التربية النوعية ، العدد (٤٠).
٢٢. موضي عبد الرحمن المنصور (٢٠١٧م) : متطلبات الأداء لتصميم وانتاج الملابس الآمنة للأطفال في ضوء المتغيرات التكنولوجية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التصاميم ، جامعة القصيم .
٢٣. هالة عثمان العلمي (٢٠٢١م) : إعادة تدوير القميص الرجالي لتنفيذ تصميمات ملابس الأطفال لتعظيم دور التنمية المستدامة ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية بالمنيا ، المجلد (٧) ، العدد (٣٥) .
٢٤. هدى سعد حبيب (٢٠٠٥م) : دراسة خواص أقمشة الملابس الرياضية ومدى ملائمتها من الناحية الوظيفية لطلاب المرحلة الابتدائية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للاقتصاد المنزلي ، جامعة ام القرى.
٢٥. هدى سلطان التركي ، سميرة الغامدي (٢٠١٣م) : الابتكار في تصميم الأزياء باستخدام أنواع مختلفة من الخامات بأسلوب التصميم على المانيكان ، مجلة علوم وفنون ، المجلد (٢٥) ، العدد (٢).
٢٦. ولاء طه عفيفي (٢٠١٩م) : استخدام ألياف الميكروفيبر في انتاج ملابس الاحماء الرياضية ذات الطبقة الواحدة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة بنها.
٢٧. يسري معوض عيسى (٢٠١٣م) : قواعد وأسس تصميم الأزياء ، ط (٢) ، عالم الكتب ، القاهرة .
28. Saeidi,E. & Shreffler,v. (2017) : Precious cut: exploring creative pattern cutting and draping for zero-waste design", International Journal of Fashion Design, Technology and Education.
29. Tasha L., Huiju, N., & Netravali, X.(2016) : Closing the loop: a scalable zero-waste model for apparel reuse and recycling", International Journal of Fashion Design, Technology and Education.
30. https://www.quora.com.
31. https://ar.vogue.me/category/fashion.
32. https://www.rivaicmimarlik.com.