

## الاتجاهات الحديثة في الخداع البصري لتعزيز تصميم الإعلان

## The Modern Phases of Optical Illusion to Develop Advertising Design

شيماء أحمد كامل

مدرس بقسم تكنولوجيا الملابس والموضة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة بنها. shimaa.kamel@fapa.bu.edu.eg

## كلمات دالة

تصميم الملابس، الاستدامة،  
الخط العربي، الموضة  
Fashion Design,  
Sustainability,  
Arabic Calligraphy,  
Fashion

## ملخص البحث

إن تحقيق التنمية المستدامة هدف يسعى إلى تحقيقه العصر الحديث في كل المجالات لذلك أصبح الاهتمام بالبيئة ضرورة ملحة، حيث ظهر مصطلح التنمية المستدامة مع زيادة الوعي والاهتمام بقضايا المجتمع والبيئة، وهدف البحث إلى تطوير تصاميم مبتكرة للملابس الرجالية (للشباب) القابلة للتحويل مستوحاة من جماليات الخط العربي، من أجل تعزيز مفاهيم الاستدامة في صناعة الموضة. حيث تناول البحث كيفية دمج الفن العربي المرتبط بالخط العربي، مع أساليب التصميم الحديثة لإنتاج قطع ملابس متعددة الاستخدامات، قابلة للتنوع في الشكل والمظهر، مما يقلل من الاستهلاك الشرائي للملابس وينوع الاستخدام، حيث تم تحليل الخط العربي من حيث خصائصه البصرية والرمزية لتوظيفها في تصميمات عصرية للملابس الرجالية (للشباب) كما استخدمت تقنيات التحويل مثل الأجزاء القابلة للفك والتركيب، والقصات الهندسية، لتوفير ملابس يمكن ارتداؤها بأشكال مختلفة، وتم الاعتماد على منهج التحليل والتصميم التجريبي، حيث تم تطوير مجموعة من النماذج الأولية، وجُربت على عينة من فئة الشباب الجامعي للحصول على تقييمات تتعلق بالناحية الوظيفية والجمالية. وأشارت النتائج إلى أن توظيف الخط العربي أضاف بُعداً ثقافياً وهوية بصرية مميزة، بينما ساهمت خاصية التحويل في تلبيبة متطلبات الاستدامة البيئية والاقتصادية.

Paper received July 11, 2025, Accepted August 25, 2025, Published online November 1, 2025

## المقدمة: Introduction

يتجه العالم الحديث إلى تحقيق التنمية المستدامة في كل المجالات لذلك أصبح الاهتمام بالبيئة ضرورة ملحة، حيث أثر التقدم الصناعي على البيئة تأثيراً سلبياً، حيث ظهر مصطلح التنمية المستدامة مع زيادة الوعي والاهتمام بقضايا المجتمع والبيئة وترتكز التنمية المستدامة على ثلاثة أبعاد رئيسية، البعد البيئي الذي يتطلب الحفاظ على البيئة الطبيعية، والبعد الاقتصادي الذي يؤكد على الاستثمار الإيجابي للموارد، والبعد الاجتماعي الذي يهتم بتلبية احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية. (شيماء أحمد، ٢٠٢٠م)

وتعتبر قضايا البيئة وقوانين حمايتها اتجاه عالمي، يحتم استخدام الطرق والأساليب الصديقة للبيئة حيث أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بحياة البشرية وسلامة بقائها، ولقد أصبح الدفاع عن البيئة واجب ليس فقط للحفاظ على سلامة الأجيال الحاضرة، بل لإحترام حق الأجيال القادمة في العيش بأمان. (منى، ٢٠٢٣م)

تعد صناعة الأزياء من أكثر الصناعات تأثيراً على البيئة حيث تسهم بشكل كبير على إستهلاك الموارد الطبيعية وتوليد النفايات وقد أدى هذا التأثير السلبي إلى تصاعد الدعوات نحو تبني ممارسات تصميم مستدامة تقلل من الأثر البيئي وتعزز من كفاءة استخدام الموارد.

(Navarro, 2021)

وفي الوقت الحاضر يميل المصنعون إلى إدخال بعض ممارسات التنمية المستدامة في العديد من المجالات، ولعل صناعة الملابس من أهم الصناعات التي تحتاج إلى استخدام سلسلة من ممارسات الاستدامة للحصول على أفضل المنتجات التجارية الصديقة للبيئة.

(معدي، سالم، ٢٠١٩م).

ومن هذا السياق برزت أهمية تطوير الملابس القابلة للتحويل كأحد الحلول التصميمية التي تسهم في تقليل الإستهلاك وتعزيز الاستدامة، حيث تعتبر الملابس القابلة للتحويل أحد متطلبات الموضة المستدامة فهي إتجاه ناشئ قد يوفر إمكانية إستهلاك الملابس لتكون أكثر استدامة، إلا أن تصور المستهلكين لهذا المفهوم يعتبر غير موجود ومن هنا جاءت فكرة البحث التي تركز بشكل أساسي على عمل تصميمات مقترحة للملابس الرجالية القابلة للتحويل من منظور المصمم وقياس ما إذا كان المستهلكون يقدررون هذا النوع من الملابس وما العوامل التي تحفزهم على شراء الملابس القابلة

للتحول من أجل الاستدامة .

يمثل الخط العربي عنصراً هاماً من التراث العربي ويتصل ظهوره بقيام الإسلام وانتشاره، حيث أن الكتاب الخطيه وجه من وجوه الحضارة التي تعبر عن وجودها بأشكال جمالية وفكره مختلفة في انتصار الأسس الثقافية المميزة. (فوزي عبد الغنى، ٢٠١٣)

هذا ويُعتبر فن الخط العربي أحد أهم فروع الفن الإسلامي، نظراً للسمات والخصائص الثرية التي تحتوى على قيم جمالية وتشكيلية، كما يعد مجالاً خصباً يميز الأعمال الفنية والتصميمية من حيث المعاني الزاخرة من الفكر والمعرفة ويعبر عن الوجدان الأصيل ويعكس بجلاء وبهاء جوانب الشخصية السوية التي جعلت منه فناً مرموقاً فريداً بذاته، فالخط العربي بحروفه يعتبر نوعاً من أنواع الحوار الثقافي الذي يؤدي إلى توصيل القيم الجمالية والتشكيلية المستدامة من التراث والتي تؤدي في النهاية إلى التواصل.

(أحمد، علاء كامل &amp; شادي سيد، ٢٠٢٢).

ومن ناحية أخرى يعتبر الخط العربي أحد أبرز عناصر الهوية الثقافية العربية، لما يتمتع به من جمالية وتنوع في الأشكال والتكوينات، وقد أظهرت دراسات سابقة إمكانية توظيف الخط العربي في تصميم الأزياء لإضفاء طابع ثقافي مميز وتعزيز الهوية البصرية للمنتجات، إلا أن استخدام الخط العربي في تصميم الملابس الرجالية لا يزال محدوداً مما يفتح المجال لاستكشاف إمكانيات جديدة في هذا الإتجاه الحديث. (Farrer, 2017)

## مشكلة البحث: Statement of the Problem

على الرغم من التوجه العالمي المتزايد نحو تبني مفاهيم التصميم المستدام في مجال الأزياء، إلا أن هناك نقصاً ملحوظاً في النماذج التصميمية التي تدمج بين الاستدامة والهوية البصرية، لا سيما في مجال الأزياء الرجالية. ويُلاحظ ندرة توظيف الخط العربي كعنصر بصري فاعل في تصميم ملابس متعددة الاستخدام، على الرغم من ثرائه الجمالي والثقافي وقدرته على التعبير عن الهوية العربية بشكل معاصر.

وفي ظل الارتفاع المستمر في أسعار الملابس وتزايد الضغوط الاقتصادية، تبرز الحاجة إلى ابتكار حلول تصميمية تجمع بين البعد الوظيفي والجمالي، وتساهم في تقليل الإستهلاك من خلال تقديم ملابس قابلة للتحويل ومتعددة الاستخدام. ومن هنا تتمثل مشكلة

- كيف يمكن توظيف الخط العربي في تصميم ملابس رجالي قابلة للتحويل؟
- هل التصميم المتبكر لملابس الكاجوال القابلة للتحويل تلقى قبول الشباب عينة البحث؟

### منهج البحث: Research Methodology

- **المنهج الوصفي التحليلي:** إتبعته الباحثة المنهج الوصفي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وذلك لوصف منهجية ومراحل تصميم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي .
- **المنهج شبه التجريبي:** كما إتبعته الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث يشمل التجربة الذاتية للدارسة من حيث تنفيذ عينة من الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي والتعرف على آراء عينة البحث في الجانب الجمالي والوظيفي وتحقيق الإستدامة قيد البحث.

### حدود البحث: Research Limits

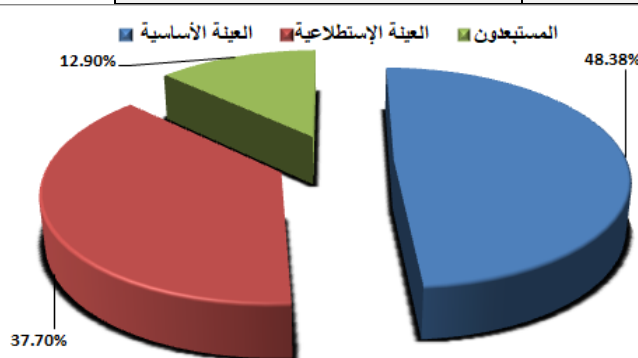
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث وفقاً لطبيعة المقابلات الشخصية لطلاب كلية الفنون التطبيقية جامعة بنها- قسم تكنولوجيا الملابس والموضة .
- **الحدود الزمانية:** اتجهت الباحثة الموضة العالمية في الأزياء ٢٠٢٥م خلال العام الدراسي (٢٠٢٤م/٢٠٢٥م).
- **الحدود الموضوعية:** تصميم ملابس رجالي قابلة للتحويل بتوظيف الخط العربي لتحقيق الإستدامة .

### عينة البحث: Research Sample

- تم إختيار مجتمع البحث من الشباب في مرحلة التعليم الجامعي بكلية الفنون التطبيقية جامعة بنها خلال العام الجامعي (٢٠٢٤م/٢٠٢٥م) وتراوحت اعمارهم من (١٩ : ٢٢) عام وبلغ عددهم (٣١) طالب , كما تم إختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وبلغ عددهم (١٥) طالب يمثلوا نسبة مئوية (٤٨,٣٨٪) من المجتمع الكلي للبحث , كما تم إختيار (١٢) طالب يمثلون (٣٨,٧٠٪) من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لإجراء الدراسة الإستطلاعية , كما تم إستبعاد عدد (٤) طلاب يمثلون نسبة (١٢,٩٪) نظراً لأخطاء في الإجابة على الإستمارة وب تطبيق إجراءات البحث وجدول (١) يوضح التوصيف الإحصائي لعينتي البحث (الأساسية , الإستطلاعية):

جدول (١) توصيف عينة البحث الأساسية والإستطلاعية

| العينة      | مجتمع البحث | عدد الطلاب | النسبة المئوية % |
|-------------|-------------|------------|------------------|
| الاساسية    | ٣١<br>طالب  | ١٥ طالب    | %48.38           |
| الاستطلاعية |             | ١٢ طالب    | %37.70           |
| مستبعدون    |             | ٤ طلاب     | %12.9            |
| الإجمالي    |             | ٣١ طالب    | %100             |



شكل (١) توصيف عينة البحث الأساسية والإستطلاعية

البحث في كيفية توظيف عناصر الخط العربي في تصميم ملابس رجالية قابلة للتحويل، تحقق مبادئ الاستدامة وتعزز من الهوية البصرية في آن واحد.

هذا وقامت الباحثة بسؤال إستطلاعي لعينة عشوائية من الشباب في مرحلة التعليم الجامعي عن هل "هل يؤثر أسعار الملابس الكاجوال الرجالي سلباً على تعدد إقناء العديد منها والتنوع بينها؟".

"هل إذا ما توفر هناك ملابس يحقق التنوع والإستدامة سيكون دافع لشراؤه أكثر؟ مما أكد على النقاط الأساسية لمشكلة البحث والتي يمكن وأن تتلخص في التساؤل التالي.

- هل الملابس الكاجوال القابل للتحويل والمستمد من الخط العربي يحقق الإستدامة وينال إعجاب عينة البحث من خلال الإجابة على محاور وعبارات الإستبيان قيد البحث؟

### أهداف البحث: Research Objectives

- تصميم ملابس رجالي قابلة للتحويل ذات طابع وظيفي وجمالي .
- توظيف الخط العربي كعنصر تصميمي يعزز الهوية البصرية للمنتجات .
- تحقيق مبادئ الإستدامة من خلال إختيار الخامات والتقنيات المناسبة .
- تقديم نموذج تصميمي تطبيقي يساهم في تطوير إتجاهات الأزياء المستدامة .

### أهمية البحث: Research Significance

- يساهم البحث في توظيف الخط العربي كعنصر تصميمي يعزز الهوية الثقافية ضمن سياق عالمي يدعو إلى حلول بيئية .
- يساهم البحث في عمل تصميمات ملابس رجالي قابلة للتحويل تساعد في تقليل الإستهلاك وإطالة عمر الإستخدام بما يتماشى مع مفاهيم الموضة المستدامة .
- يحفز المستهلكين والمصممين على تبني سلوكيات أكثر وعياً تجاه إستهلاك الملابس .
- يضيف مساهمة جديدة إلى البحوث الخاصة بتصميم الأزياء المستدامة ذات البعد الثقافي .
- يبرز إمكانية توظيف التراث الفني العربي في مجالات التصميم الحديثة .

### تساؤلات البحث: Research Questions

- ماهي المحاور الأساسية لتصميم الملابس القابلة للتحويل لتعزيز الموضة المستدامة ؟

يتضح من جدول (١) أن عينة البحث الأساسية تمثل نسبة (٤٨,٣٨٪) من المجتمع الكلي للبحث بواقع (١٥) طالب، بينما تمثلت العينة الإستطلاعية في (١٢) طالب تمثل نسبة (٣٧,٧٠٪) من مجتمع البحث وذلك للتأكد من توافر المعاملات العلمية للإستبيان قيد البحث، ونسبة الطالبين المستبعدون بلغت (١٢,٩٪) , ويتضح ذلك من الشكل التالي.

فهو اللغة الفنية التي تشكلها عناصر في تكوين موحد الخط والشكل واللون والنسيج، وتعتبر هذه المتغيرات أساساً لتعبيرها، وتناثر بالأسس لتعطي السيطرة، والتكامل، والتوازن.

#### الملابس الرجالي:

تعتبر الملابس الرجالي جزءاً أساسياً من الثقافة والمجتمع في العصر الحديث ولكن، على عكس ما قد يُعتقد، فإن الأزياء الرجالية لا تقتصر فقط على الملابس التي يرتديها الرجل فهي تمتد لتكون وسيلة للتعبير عن الهوية الاجتماعية، الشخصية، والاقتصادية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الملابس تحمل رمزية ودلالات ثقافية واجتماعية. (Alzahrani & Saroukh, 2024)

وتُعرف الملابس الرجالي بأنها مجموعة من الملابس والإكسسوارات التي يرتديها الرجال، والتي تعكس تطوراً تاريخياً وثقافياً في المجتمعات المختلفة. تشمل هذه الأزياء الملابس اليومية، الرسمية، التقليدية، والحديثة، وتتنوع حسب الزمان والمكان وتتميز الأزياء الرجالية بالتركيز على البساطة والوظيفة، مع اهتمام متزايد بالتفاصيل والقصات التي تعكس الذوق الشخصي (Alzahrani & Saroukh, 2024).

تتسم موضة ملابس الرجال لعام ٢٠٢٥ بتنوع لافت يجمع بين الأناقة الكلاسيكية والابتكار العصري، مع التركيز المتزايد على الاستدامة حيث يفضل العديد من المصممين استخدام أقمشة مستدامة مثل القطن العضوي والكتان والمواد المعاد تدويرها مما يعكس ارتباط الصناعة بالاستدامة

<https://www.trndynews.net/fashion/4425?utm>

#### الملابس القابلة للتحويل: Transformable Clothing

تعد الملابس القابلة للتحويل أحد الاتجاهات الحديثة في تصميم الأزياء، حيث تتميز بمرونتها وإمكانية تغيير شكلها أو استخدامها بطرق متعددة لتناسب مناسبات أو احتياجات مختلفة وتقوم فكرتها الأساسية على تقديم قطعة واحدة من الملابس يمكن ارتداؤها بعدة أشكال، مثل التحول من فستان إلى تنورة وبلوزة، أو من عباءة إلى معطف، مما يوفر على المستهلك الحاجة إلى امتلاك عدد كبير من القطع.

تعتمد هذه الفئة من التصميم على مبادئ التصميم الوظيفي (Functional Design) والاستدامة، إذ تهدف إلى تقليل الاستهلاك المفرط، وتقليل عدد المنتجات المطلوبة، وبالتالي الحد من الأثر البيئي المرتبط بإنتاج الملابس وتدويرها أو التخلص منها. كما أن هذا النوع من الأزياء يساهم في تعزيز مفهوم الاقتصاد الدائري من خلال إطالة دورة حياة المنتج وتلعب الملابس القابلة للتحويل دوراً مهماً في تلبية احتياجات المستخدم العصري، الذي يبحث عن الراحة، والتنوع، وقيمة الاستخدام، خاصة في ظل المساحات السكنية الصغيرة، وتغير أنماط الحياة اليومية، وزيادة الوعي البيئي. كما تتيح هذه التصميمات مساحة للمصمم للإبداع، من خلال تقديم حلول مبتكرة تدمج بين الشكل، والوظيفة، والجماليات.

Fletcher, K., & Tham, M. (2019).

وقد أشارت عدة دراسات إلى أن التصميم المتحول يساهم في تعزيز سلوكيات الشراء الواعي والمستدام، مما يجعله خياراً استراتيجياً في تطوير صناعة أزياء أكثر استدامة وتكيفاً مع التحديات البيئية والاجتماعية المعاصرة.

ومن هذا ينطلق مفهوم الملابس القابلة للتحويل أن الملابس الأصلية يمكن تحويلها إلى مجموعة واسعة من الأساليب لخدمة أغراض مختلفة وكذلك لإطالة عمر المنتج وهي تلك الملابس التي توفر أسلوبين أو أكثر من الأساليب الجمالية والوظيفية البديلة من خلال ربط أو فصل أجزاءها. (Gong, M., & Rahman, 2015)

ومن وجه نظر الباحثة هي تلك الملابس التي يمكن تعديل شكلها أو استخدامها بطرق متعددة أو مختلفة، مما يزيد من فائدتها وقيمتها هذه الملابس تتميز بقدرتها على التكيف مع احتياجات أو مواقف مختلفة من خلال تغييرات بسيطة، مثل فك أو إضافة أجزاء معينة أو تغيير طريقة ارتداؤها.

#### أدوات البحث: Research Tools

- استخدام برنامج Fashion Virtual 3D CLO في عمل التصميمات المقترحة.
- إستبيان تقييم التصميمات المقترحة من حيث الجانب (الوظيفي، الجمالي، تحقيق الإستدامة)
- استخدام البرنامج الاحصائي "Spss" للتحليل الإحصائي لنتائج الدراسة ومعالجتها.

#### الإطار النظري: Theoretical Framework

تعد صناعة الأزياء من أكثر الصناعات تأثيراً على البيئة، نظراً لاعتمادها على الإنتاج الكثيف والاستهلاك السريع، مما ساهم في تفاقم التحديات البيئية المرتبطة بالنفائات والتلوث، وفي ظل هذا الواقع برزت مفاهيم جديدة في التصميم تسعى إلى التوفيق بين الإبداع والوظيفة والاستدامة، من أبرزها "الملابس القابلة للتحويل"، التي تتيح للمستخدم مرونة في الاستخدام وتقلل من الحاجة إلى امتلاك عدد كبير من القطع.

وفي هذا السياق، تأتي أهمية توظيف عناصر الهوية البصرية والثقافية، وعلى رأسها الخط العربي، بوصفه عنصراً غنياً بالرمزية والتنوع البصري، يمكن تطويره في التصميم المعاصر لإضفاء بعد جمالي وثقافي يعزز من قيمة المنتج ويزيد من ارتباط المستهلك به. إذ يجمع الخط العربي بين الانسيابية والتكوين الهندسي، ما يجعله مصدراً ملهماً لتصميم ملابس مرنة وقابلة للتحويل ومن هذا ينطلق الإطار النظري من منطلقات متعددة ومنها:

#### فاعلية: Effectiveness

هي مدى قدرة الشيء المصمم أو المنفذ على تحقيق الأهداف التي وُضع من أجلها، بصورة تضمن أعلى قدر ممكن من الكفاءة والتميز. (ثابت الشيخ، آخرون ٢٠١٧م)

ومن خلال وجهة نظر الباحثة فإن الفاعلية إلى مدى تحقيق الأهداف المرجوة من العملية أو المنتج محل الدراسة، أي مدى قدرة التصميم أو التدخل التجريبي على إحداث التغيير المطلوب أو تحقيق النتائج المتوقعة بأعلى درجة من الكفاءة والجودة. وفي سياق تصميم الأزياء، تُقاس فاعلية النموذج من خلال مدى تلبية المعايير الجمالية والوظيفية والابتكارية، وكذلك مدى توافقه مع مبادئ الاستدامة ورضا المستخدمين أو الخبراء المتخصصين عنه.

#### التصميم: Designing

هو تلك العملية الكاملة لتخطيط شكل ما، وإنشائه بطريقة مرضية من الناحية الوظيفية والنفسية. (شوقي، ٢٠٠١م) ويقصد بالتصميم الابتكار الشكلي أو إنتاج أشياء جميلة ممتعة، وتلك العملية الكاملة لتخطيط شكل ما وإنشائه بطريقة ليست مرضية من الناحية الوظيفية فحسب، لكنها تُجلب السرور إلى النفس وهذا إما حاجة الإنسان فعلاً وجمالياً في وقت واحد. (أحمد، ٢٠١١م)

#### تصميم الملابس: Fashion Design

يعتبر التصميم ابتكاراً وإبداعاً تشكلياً لإنتاج أعمال جميلة وممتعة، ولها منفعة. (عبدلهادي، ٢٠٠٦م) كما أنه حل ابتكاري للمشكلات ويعتمد على التنظيم وعلى المعادلة بين الواقع الموضوعي أو المادي وبين الواقع الذاتي، فهو صياغة للعلاقات التشكيلية بحكم إبداع ناتج عن العمل الفني، والتصميم هدف جمالي وآخر وظيفي، ويرتبط جمال الشكل الوظيفي بكفاءة أدائه. أبو موسى، (٢٠٠٨م)

#### مفهوم تصميم الملابس:

تصميم الملابس هو عملية إضافة الغرض منها ابتكار شيء جديد يؤدي عدة وظائف، ويحقق أهدافاً جمالية، ومعنى هذا أن القيام بالعملية الجمالية للتصميم هو إلا عمل خلاق يقتضي توافر فرصة متاحة من حيث فقط ولا بد أن يتحول إلى تخطيط واع ومنظم، وعملية التصميم ليست في شكلها هي التي تعطي هدف الإضافة، وبهذا يكون العمل الخلاق هو الذي يحقق شيئاً جديداً.

(عيسى، ٢٠١١م)

استخدام الموارد الطبيعية بأفضل صورة ممكنة مع الحفاظ والإبقاء عليها وتعني إستمرارية التفاعل بين المجتمع والبيئة وهو مفهوم يدعو إلى الإهتمام بمستقبل الإنسان والحفاظ على البيئة التي تمنح الإستمرارية الإنسانية. (Attman,2010)

مفهوم الإستدامة في صناعة الملابس هي صناعة الملابس بطرق تزيد إيجابا وتقلل سلبيات من التأثيرات البيئية والإجتماعية والإقتصادية. (مدحت ابو هشيمة، سارة إبراهيم – ٢٠٢٣م)

#### الأزياء المستدامة: fashion Sustainable

تُعد الأزياء المستدامة توجّهًا متناميًا في صناعة الموضة يسعى إلى تقليل الأثر البيئي والاجتماعي السلبي المرتبط بإنتاج واستهلاك الملابس يقوم هذا المفهوم على ممارسات تصميم وتصنيع وتوزيع واستخدام تهدف إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل النفقات واحترام حقوق العمال وتشجيع الاستهلاك الواعي والمسؤول، ويرتكز هذا النهج على عدة مبادئ رئيسية، أبرزها:

مدين، وديان، الشيخ، خالد، أحمد سالم &، ولاء. (٢٠٢١).



شكل (2) المبادئ الأساسية للأزياء المستدامة

يُعتبر التصميم عنصرًا جوهريًا في دعم الاستدامة إذ يساهم في تقديم حلول إبداعية تقلل من الاعتماد على الإنتاج الكثيف، كما هو الحال في تصميم الملابس القابلة للتحويل، التي تمثل أحد تطبيقات الأزياء المستدامة، وقد أشار عدد من الباحثين إلى أن الأزياء المستدامة لم تعد مجرد خيار بديل بل ضرورة بيئية واقتصادية وأخلاقية، في ظل ما تسببه صناعة الأزياء السريعة من مشكلات مثل استنزاف الموارد، وتلوث المياه، وظروف العمل غير العادلة. وبالتالي، تُعد الاستدامة في الموضة استجابة فعالة لهذه التحديات، عبر تقديم نموذج إنتاجي واستهلاكي أكثر عدالة وكفاءة.

(Fletcher, K., & Tham, M. 2019)

#### التصميم المستدام وزيادة القيمة المنفعة للمنتج

يهدف التصميم المستدام إلى زيادة القيمة المنفعة للمنتج، مما يعزز ارتباط المستهلك به، وبالتالي إطالة العمر الاستهلاكي للملابس. فعندما يُصمم المنتج بشكل يلبي الاحتياجات الجمالية والوظيفية للمستهلك، يصبح من غير السهل الاستغناء عنه أو التخلص منه، مما يؤدي إلى تقليل النفقات الناتجة عن الصناعة وتقليل استهلاك الموارد، ولزيادة العمر الاستهلاكي للملابس، يجب تصميم المنتج بحيث يلبي الاحتياجات الأساسية للمستهلك، مع ضمان توفر الوظائف الجمالية التي تضيف عليه قيمة عاطفية. فالتصميم المستدام لا يقتصر فقط على الجماليات، بل يشمل أيضًا تقديم حلول وظيفية ومريحة للمستهلك، مثل الملابس القابلة للتحويل التي تلبي احتياجات متعددة في مناسبات وأوقات مختلفة.

عند تصميم الملابس بحيث تلبي هذه الاحتياجات، يتم ضمان استدامة المنتج طوال فترة استخدامه، مما يساهم في إطالة عمره الاستهلاكي. هذا النوع من التصميم يُعد أكثر قدرة على مقاومة التقادم، مما يعزز من ارتباط المستهلك بالمنتج ويقلل من احتمالية استبداله أو التخلص منه.

تُعتبر هذه المبادئ جزءًا أساسيًا من التصميم المستدام، الذي يهدف إلى تقليل هدر الموارد وزيادة كفاءة استهلاك الملابس، وبالتالي المساهمة في تقليل التأثيرات البيئية السلبية المرتبطة بإنتاج الأزياء. (مدين، وديان، الشيخ، خالد، أحمد سالم &، ولاء. ٢٠٢١)

#### فوائد الملابس القابلة للتحويل:

أشارت الدراسات إلى أن تصميم الملابس القابلة للتحويل يقدم مجموعة من الفوائد العملية والبيئية التي تجعلها أحد الاتجاهات الفعالة في تعزيز الاستدامة في مجال الموضة ومن أبرز هذه الفوائد:

- **تنوع إطلالات المستهلك:** تتيح الملابس المتحولة إمكانية ارتدائها بأشكال مختلفة، مما يمنح المستهلك مرونة في التعبير عن أسلوبه الشخصي دون الحاجة لامتلاك عدد كبير من القطع.
- **الحد من نفايات الملابس:** يقلل هذا النوع من الأزياء من الحاجة للتخلص المتكرر من الملابس، نظرًا لتعدد استخداماتها مما يساهم في تقليل النفايات الناتجة عن استهلاك الأزياء السريعة.
- **إطالة عمر الملابس:** من خلال إمكانية تحويلها واستخدامها مرارًا بطرق مختلفة، يتم إطالة دورة حياة القطعة الواحدة، وهو ما يتماشى مع مبادئ الاستدامة.
- **تعزيز مشاركة المستهلك في ممارسات الاستدامة:** يشعر المستهلك بمسؤولية أكبر تجاه قرارات الشراء والاستخدام، حيث يساهم في تقليل الأثر البيئي من خلال اختيار ملابس متعددة الوظائف.
- **استخدام الملابس القابلة للتحويل كعامل نشط للتغيير البيئي:** تُعد هذه الأزياء وسيلة فعالة للتأثير في سلوك المستهلك وتشجيعه على تبني أنماط استهلاك أكثر وعيًا واستدامة.

(Gong & Rahman,2015)

#### الإستدامة: Sustainability

الإستدامة: لغة: إستدام الشيء دام يقال استدام فلان، بالغ في الأمر ويقال إستدام ما عند فلان، وإستدام الشيء طلب دوامه.

(مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤م)

اصطلاحاً طريقة لتحقيق النمو الذي يأخذ في اعتباره الجانب الإنساني بكل أبعاده إضافة إلى الجوانب الإقتصادية، الإجتماعية والأخلاقية، وهكذا لن يكون إلا إذا تم القضاء على كل الاختلافات والفوارق سواء كانت نفس المجتمع أو بين مختلف الأجيال، وإشتق مفهوم الإستدامة من أصول لاتينية (Sustainer) تعني (up to hold) وهي إستمرارية التفاعل بين المجتمع والنظام البيئي، وتنتقل من نظرة إنسانية تدعو إلى الإهتمام بمستقبل الإنسان والحفاظ على البيئة.

مصطلح بيئي يصف كيف تبقى الأنظمة الحيوية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت، والاستدامة بالنسبة للبشر هي القدرة على حفظ نوعية الحياة التي نعيشها على المدى الطويل ويعتمد هذا على حفظ العالم الطبيعي والاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية، ولقد أصبح مصطلح الإستدامة واسع النطاق ويمكن تطبيقه تقريباً على كل وجه من وجوه الحياة على الأرض بدء من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي وعلى مدى فترات زمنية مختلفة.

(السيد عبدالعظيم & أميرة، ٢٠٢٤م)

والإستدامة هي دراسة كيفية عمل الأنظمة الطبيعية والتنوع وإنتاج كل ما تحتاجه البيئة الطبيعية لكي تبقى متوازنة.

(Majd , Al- Homoud,2000)

#### التنمية المستدامة: Sustainable Development

وتعرف أيضاً على أنها عملية ديناميكية متواصلة ومستمرة ومتطورة لإستغلال الخامات والأدوات البيئية المتاحة والتي يمكن من خلالها إنتاج مشروعات فاعلة تلبي إحتياجات الفرد والمجتمع في الوقت الراهن وتمتد لأجيال عديدة قادمة.

( عطيات عبد الحكيم، زينب الخطيب – ٢٠٢٢ )

وهي الموازنة بين حاجات الفرد الإقتصادية مع احترام ثقافته، دون الإخلال أو إستنزاف الموارد الطبيعية للبيئة التي يعيش فيها.

(منى عمر عمرو، ٢٠٢٣م)

والوعي البيئي ويعزز دور الفن في دعم الاستدامة وحماية البيئة ضمن إطار ثقافي غني بالرموز والمعاني.

#### الموضة Fashion:

هي تصميم منتج قابل للتغيير، عبارة عن ابتكارات متغيرة، وتتطلب الموضة التغير الدائم، وتُوصف بأنها نجاح منتج في مرحلة قصيرة. (حسين، عبدالله عبدالمنعم عبدالله، آخرون ٢٠٢٢) وتعتبر صناعة الأزياء والملابس صناعة مثيرة للجدل ومبتكرة ولها نطاق واسع من الوظائف في جميع أنحاء العالم. وهذه الصناعة المبتكرة ضخمة لتعدد مراحلها فهي تشمل كل مراحل التصميم والتصنيع والبيع بالجملة والتجزئة وما تحتويه من مراحل وعمليات. (عكاشة & هبة ٢٠٢٣).

#### ثانياً: الأطار التطبيقي:

##### الخطوات الإجرائية لتطبيق عينة البحث :

قامت الباحثة بإعداد مجموعة من التصميمات المقترحة لملايين رجالي قابلة للتحويل وذلك من خلال برنامج الرسم الثلاثي الأبعاد Fashion Virtual 3D CLO، ذلك بعد القيام بتحليل شامل للاتجاهات الموضة العالمية ودراسة متعمقة لمصدر الإلهام المستخدم.

##### ١- تحليل لاتجاهات الموضة العالمية موسم (٢٠٢٥/٢٠٢٦م)

تتجه الموضة العالمية لموسمي خريف/ شتاء ٢٠٢٥/٢٠٢٦ نحو مزيج من الأناقة الكلاسيكية والابتكار الجريء مع التركيز المتزايد على الاستدامة والتعبير الفردي بالإضافة إلى لوحات ألوان تعكس التناغم بين الدرجات المألوفة والجريئة.

تحتل الملابس التريكو مركز الصدارة في مجموعات الرجال لموسم خريف وشتاء ٢٠٢٥-٢٠٢٦. تُصنع القصات الواسعة والمريحة، والتي قد تبدو أحياناً مترهلة، بلمسة من موضة التسعينيات الجرونج، من خيوط فاخرة مثل الكشمير. كما يُركز التصميم على الألوان والحياسة ثلاثية الأبعاد، مثل الكابلات وأنماط أران، بينما تُضفي التصاميم متعددة الألوان لمسة منعشة.



أساليب إستدامة الملابس تسمح الملابس المستدامة بزيادة المنفعة والإمكانيات الوظيفية والخصائص الجمالية للتصميمات وبالتالي فإن هذه الملابس تحقق تقدماً نحو الإستدامة وتتيح للمستهلكين إرتداء أنماط مختلفة وفرصة لإنشاء أنماطهم الخاصة من الملابس التي من الممكن تحويلها لأكثر من رؤية تصميمية وتلبية إحتياجاتهم ورغباتهم المختلفة ومن المتوقع أن تمنع الإستهلاك المفرط في الملابس.

(القيب، نسرين عوض عبداللطيف، ٢٠٢٤م)

#### الخط العربي: Arabic Calligraphy

هو الأسلوب الفني ذو المعايير والقواعد المدروسة لكتابة الحروف العربية خلال العصور الإسلامية المختلفة ويكتب بعدة لغات كالفارسية والهندية والعربية. (جلال محمد سعد، آخرون، ٢٠٢٠م) ويتميز الخط العربي بأشكاله المتنوعة وجمالياته من أبرز أنواعه:

- الخط الكوفي: يعتبر من أقدم الخطوط، ويتميز بأشكاله الهندسية.
- الخط النسخي: يستخدم بشكل واسع في الكتابات اليومية والمطبوعة.
- الخط الديواني: يتميز بالانسيابية والزخرفة، ويستخدم غالباً في الوثائق الرسمية.
- الخط الثلث: يعتبر من أجمل الخطوط وأدقها، ويستخدم في العناوين والزخارف.
- الخط الفارسي: يمتاز بالتعقيد والزخرفة، ويستخدم في الكتابات الأدبية. (ال سعيد، شاكر ١٩٨٨ م)

و تُعتبر الكتابة بالخط العربي نوعاً من الفنون البصرية، حيث يجمع بين الدقة والإبداع وقد ساهم الخطاطون عبر العصور في تطوير هذا الفن، مما جعله يعكس الثقافة والتاريخ العربي بشكل مميز، يتطلب إتقان الخط العربي مهارة ودراسة عميقة، ويُعتبر ممارسة الخط من الفنون التي تحظى بتقدير كبير في المجتمعات العربية، يساهم استخدام الخط العربي في تعزيز مفهوم "التصميم الهادف"، حيث لا يُقدم المنتج جمالاً بصري فقط بل يحمل رسالة ثقافية وإنسانية وبهذا، يعد الخط العربي وسيلة فنية تجمع بين الأصالة



شكل (3) اتجاهات الموضة العالمية لازياء الرجال

قصّات، تفاصيل زخرفية يمكن استخدامها في الأزياء، وهي التي تُحوّل الفكرة أو الصور المجمعة إلى اتجاهات تصميمية قابلة للتنفيذ.

#### ٢- تحديد مصدر الإلهام والاقتراس :

وهي مرحلة بين الإلهام والتصميم الفعلي، حيث فيها يتم تفكيك عناصر الإلهام المختارة وتحويلها إلى أشكال، ألوان، خامات،



شكل (4) مجموعة من العناصر المأخوذة من مصدر الإستلهام لعمل التصميمات

بين الإبداع، الوظيفة، والجانب الجمالي، وتعبير بوضوح عن موضوع واحد بأسلوب متنوع ذات الأطار العام والتي تتناسب مع المصدر المقترح من قبل.

### ٣- مرحلة Design collection :

قامت الباحثة في هذه المرحلة بترجمة الأفكار المستوحاة من الإلهام والتحليل للخط العربي إلى مجموعة متكاملة من التصميمات، تجمع

#### تصميمات المجموعة الأولى

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>لوحة الإخراج (٣-١)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الإلهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p>   | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-١)<br/>تم فيها إزالة السحاب من على خط الصدر، لتظهر خامة ثانية بها زخاف للخط العربي من نفس الزخارف التي على الأكمام.</p>                   | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-١)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت رجالي بسحاب على خط الصدر، والسويت شيرت ذات لون أزرق، وقصة بالأكمام تحتوي على زخارف من الخط العربي وبنطلون سادة ذات لون أبيض.</p>                                                |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>"لوحة الإخراج" (٣-١)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الإلهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٢)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت ذات لون زيتي وتم قفل السحاب في قصة الجنب لتتحول إلى قصة من نفس خامة السويت شيرت ويظهر بإطلالة أخرى.</p> | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٢)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت رجالي بسحاب على خط الصدر، والسويت شيرت ذات لون زيتي وكابشو، وقصة بالجنب تحتوي على زخارف من الخط العربي والقصة بها سحاب للقف، وبنطلون ذات لون أبيض يحتوي على جيوب بها زخارف.</p> |

## تصميمات المجموعة الثالثة

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>الإخراج (٣-٣)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٣)<br/>التصميم تم تحويل فيه القصة إلى سحاب تم غلقه ليظهر التصميم بالإطلالة الثانية بدون زخارف، وبنطلون سادة ذات لون أبيض وأسورة بنهاية البنطلون تحتوي على نفس الزخارف.</p> | <p>الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٣)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت رجالي بسحاب من على خط الكتف ممتد إلى نهاية السويت شيرت تحتوي على زخارف من الخط العربي وذات لون أزرق وقصة بالأكمام يتم فتحها وغلقها بسحاب، وكابيشو بزخارف من الخط العربي وبنطلون سادة ذات لون أبيض وأسورة بنهاية البنطلون تحتوي على نفس الزخارف."</p> |

## تصميمات المجموعة الرابعة

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                  |                                                                                                                                 |
| <p>الإخراج (٣-٤)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٤)<br/>التصميم عبارة عن سويت رجالي بكابيشو وجيب كبير، وتم غلق السحاب ليظهر التصميم بالإطلالة الثانية.</p> | <p>الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٤)<br/>التصميم عبارة عن سويت رجالي بكابيشو وجيب كبير، وقصة تمتد من فتحة الرقبة إلى الجيرو، والقصة يتم فتحها وغلقها بسحاب وبها زخارف من الخط العربي، وبنطلون سادة ذات لون أزرق.</p> |

## تصميمات المجموعة الخامسة

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <p>الإخراج (٣-٥)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٥)<br/>عبارة عن سويت شيرت نفس الإطلالة الأولى ولكن الأكمام تم فتح السحاب لتظهر خامات أخرى بها زخارف من الخط العربي، وتم فتح السحاب بنهاية السويت شيرت وإزله ليصبح التصميم ذات طول أقل من الإطلالة الأولى.</p> | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٥)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت بكابيشو ذات لون أبيض، به قصة بالأكمام تحتوي على سحاب، وقصة في نهاية السويت شيرت متصلة بسحاب.</p> |

| تصميمات المجموعة السادسة                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                    |
| <p>الإخراج (٣-٥)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٦)<br/>عبارة عن تي شيرت نفس الإطلالة الأولى ولكن تم غلق السحاب لتختفي الزخارف، ليصبح التصميم ذات إطلالة مختلفة سادة.</p>          | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٦)<br/>التصميم عبارة عن تي شيرت ذات لون بيج ولون نبيتي، وبه قصة تمتد من الكتف لنهاية التي شيرت تحتوي على زخارف من الخط العربي، وبنطلون أسود سادة.</p>                               |
| تصميمات المجموعة السابعة                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                   |                                                                          |                                                                                                                                   |
| <p>الإخراج (٣-٥)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٥)<br/>عبارة عن سويت شيرت نفس الإطلالة الأولى ولكن تم فتح السحاب الكتف لتظهر خامة أخرى ذات لون أبيض بها زخارف من الخط العربي.</p> | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٥)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت بكابيشو ذات لون أزرق، يتحتوى على سحاب فى منتصف الامام وسحاب على منطقة الكتف، وبنطلون ذات أستك من أسفل وجيوب كبيرة والبنطلون ذات لون أبيض.</p>     |
| تصميمات المجموعة الثامنة                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                  |                                                                         |                                                                                                                                  |
| <p>الإخراج (٣-٨)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات.</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٨)<br/>عبارة عن سويت شيرت نفس الإطلالة الأولى ولكن تم فتح السحاب الكتف لتظهر خامة أخرى ذات لون أبيض بها زخارف من الخط العربي.</p> | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٨)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت بكابيشو ذات لون أبيض ولون زيتي، يتحتوى على قصات بها زخارف من الخط العربي على الكتف، وبنطلون بأستك من أسفل وجيوب كبيرة والبنطلون ذات لون أبيض.</p> |

## تصميمات المجموعة التاسعة

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |                                                                                        |                                                                                                                                                      |
| <p>الإخراج (٣-٨)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات .</p>             | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-٩)<br/>عبارة عن سويت شيرت نفس الإطلالة الأولى ولكن تم فتح السحاب الموجود في القصات لتظهر خامة أخرى ذات لون أبيض بها زخارف من الخط العربي .</p> | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١-٩)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت ذات لون زيتي ولون أبيض، يتحتوى على قصات بها زخارف من الخط العربي على الامام، وبنطلون بأستك من أسفل وبنطلون ذات لون أبيض .</p>                                       |
|                                                                                |                                                                                       |                                                                                                                                                     |
| <p>"الإطلالة الثانية" (٣-١٠)<br/>لوحة مجموعة بها التصميم بالإطلالة الأساسية والتصميم بعد التحويل، ومصدر الألهام والرسم المسطح، والألوان المستخدمة والخامات .</p> | <p>"الإطلالة الثانية" (٢-١٠)<br/>عبارة عن سويت شيرت نفس الإطلالة الأولى ولكن تم فتح السحاب لتظهر خامة أخرى ذات لون زيتي بها زخارف من الخط العربي .</p>                  | <p>"الإطلالة الأولى والأساسية" (١٠-١)<br/>التصميم عبارة عن سويت شيرت بكابيشو ذات لون أبيض ولون زيتي، يتحتوى على قصات بها زخارف من الخط العربي من فتحة الرقبة إلى خط الابط، وبنطلون بأستك من أسفل وجيوب كبيرة وبنطلون ذات لون زيتي .</p> |

## ٤- مرحلة تصميم LINE:

قامت الباحثة باختيار تصميمات محددة من المجموعة "Collection" تتناسب مع المصدر المقترح حيث يقوم بالحفاظ على السلويت "Silhouettes"

| التصميم الخامس                                                                      | التصميم الرابع                                                                      | التصميم الثالث                                                                      | التصميم الثاني                                                                       | التصميم الأول                                                                         | التصميمات (1,2,3,4,5) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  |  |  |  |  |                       |

##### ٥- مرحلة رسم الباترون والتنفيذ للتصميم المقرر وفقاً لنتيجة الاستبيان:

وهي المرحلة التي يتم فيها رسم النموذج الهندسي المسطح الأساسي للقطعة التي سيقوم بحياكتها، ثم بعد ذلك تأتي مرحلة التنفيذ ويتم تحويل التصميم الورقي أو على البرنامج إلى قطعة ملابس واقعية مصنوعة من القماش المختار وهي عملية تتطلب مهارة وحرارة عالية.



شكل (٥) توضيح الباترون ومخرجات التصميم بعد التنفيذ الفعلي

المحكمين (أعضاء هيئة التدريس) فقد ارتضت الباحثة موافقة نسبة تجاوزت ٨٠٪ من أعضاء هيئة التدريس على عبارات الاستبيان ليكون عدد العبارات في صورته المبدئية (للجانب الوظيفي (٧) عبارات ، الجانب الجمالي (٦) عبارات ، جانب تحقيق الاستدامة (٧) عبارات ، ثم قامت الباحثة بالتأكد من المعاملات العلمية للاستبيان من خلال صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان والجدول التالي يوضح ذلك

##### ثانياً صدق الاتساق الداخلي:

بعد التأكد من الصدق الظاهري للاستبيان قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على العينة الإستطلاعية والمكونة من (١٢) طالب بعرض التصميم الملبسي المبتكر عليهم والإجابة على عبارات الاستبيان قيد البحث ومن ثم إجراء المعاملات العلمية للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان قيد البحث كما هو موضح .

##### ثالثاً: المعالجة الإحصائية لتحليل وتفسير النتائج:

تمت معالجة البيانات الخام الإحصائية عن طريق الحاسب الآلي باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS) وفقاً لطبيعة البحث وذلك للحصول على ما يلي:

(المتوسط الحسابي)-الوسيط- الإنحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل ألفا كرونباخ - معامل الارتباط البسيط لبيرسون - الأهمية النسبية - الوزن النسبي - اختبار (٢١ك) للفروق )

##### المعاملات العلمية لإستبيان آراء الشباب في التصميم:

##### أولاً الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

عتمدت الباحثة على مجموعة من السادة الخبراء "أعضاء هيئة التدريس" المتخصصين في تصميم الملابس بلغ عددهم (١٠) خبراء، وعرضت عليهم محاور وعبارات الاستبيان للتعرف على مدى ملائمة صياغة العبارات للمحاور ولمتغيرات البحث بما يحقق الهدف ، وبعد عرض العبارات المبدئية للإستبيان قيد البحث على

جدول (٢) صدق الاتساق الداخلي بين العبارة والمجموع الكلي لإستمارة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث ن=١٢

| الجانب الوظيفي<br>عبارات (٧) |   | الجانب الجمالي<br>عبارات (٧) |   | جانب تحقيق الاستدامة<br>عبارات (٧) |   |
|------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------------|---|
| معامل الارتباط               | م | معامل الارتباط               | م | معامل الارتباط                     | م |
| *٠,٨٢                        | ١ | *٠,٨٦                        | ١ | *٠,٦٧                              | ١ |
| *٠,٨٤                        | ٢ | *٠,٨٤                        | ٢ | *٠,٧٦                              | ٢ |
| *٠,٩٤                        | ٣ | *٠,٨٨                        | ٣ | *٠,٨٤                              | ٣ |
| *٠,٧٩                        | ٤ | *٠,٩٧                        | ٤ | ٠,٤٩                               | ٤ |
| *٠,٦٩                        | ٥ | *٠,٦٧                        | ٥ | *٠,٩١                              | ٥ |
| *٠,٩٩                        | ٦ | ٠,٥٩                         | ٦ | *٠,٨٦                              | ٦ |
| *٠,٩٧                        | ٧ | *٠,٧٧                        | ٧ | ٠,٥١                               | ٧ |

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (ن-١)= (١٠) = ٠,٥٧

ماعدا عبارة رقم (٦)، كما يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين العبارة والمجموع الكلي في جميع عبارات محور جانب تحقيق الاستدامة ماعدا عبارتي رقم (٧، ٤).

يوضح جدول (٢) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين العبارة والمجموع الكلي في جميع عبارات محور الجانب الوظيفي، كما يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين العبارة والمجموع الكلي في جميع عبارات محور الجانب الجمالي

جدول (٣) صدق الاتساق الداخلي بين المحور والمجموع الكلي لمحاور استمارات تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث ن=١٢

| م | المحاور              | معامل الارتباط |
|---|----------------------|----------------|
| ١ | الجانب الوظيفي       | *٠,٨٣          |
| ٢ | الجانب الجمالي       | *٠,٧٥          |
| ٣ | جانب تحقيق الاستدامة | *٠,٩٤          |

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (ن-١)= (١٠) = ٠,٥٧

يوضح جدول (٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين مجموع المحور وبين المجموع الكلي لمحاور إستبيان تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث.

جدول (٤) معامل ألفا (كرونباخ) لبيان معامل الثبات لإستمارة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث

ن=١٢

| معامل ألفا كرونباخ |                      |                  |
|--------------------|----------------------|------------------|
| ٠,٨٧٧*             |                      |                  |
| م                  | محاور                | Cronbach's Alpha |
| ١                  | الجانب الوظيفي       | *٠,٨٨٢           |
| ٢                  | الجانب الجمالي       | *٠,٧٦٩           |
| ٣                  | جانب تحقيق الاستدامة | *٠,٩٨١           |

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (ن-١)=(١٠) = ٠,٥٧

يوضح جدول (٤) معامل ألفا (كرونباخ) لبيان معامل الثبات لمحاور إستبيان تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث ويتضح دلالة معامل ألفا .

جدول (٥) عدد العبارات النهائي لإستمارة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث

| الاستبيان                 | عدد العبارات المبدئي | عدد العبارات المحذوفة | عدد العبارات النهائية |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| محور الجانب الوظيفي       | ٧                    | ٠                     | ٧                     |
| محور الجانب الجمالي       | ٧                    | ١                     | ٦                     |
| محور جانب تحقيق الاستدامة | ٧                    | ٢                     | ٥                     |
| الإجمالي                  | ٢١                   | ٣                     | ١٨                    |

مستويات وهي كالتالي أولا المستوى الأدنى لتحقيق الإستدامة والجمال والجانب الوظيفي للتصميم وتتراوح من (١٨ : ٣٠) درجة أى أن التصميم لا يحقق رضى عينة البحث، أما المستوى الثاني وهو المتوسط ويتراوح ما بين (٣١ : ٤٢) درجة، أما المستوى الأعلى لرضى عينة البحث عن التصميم من حيث الإستدامة والجمال والوظيفة فتتراوح درجته من (٤٣ : ٥٤) درجة وهي الحد الأقصى لدرجة الإستدامة .

يوضح جدول (٥) العدد النهائي لكل محور من إستبيان تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث، حيث بلغ العدد النهائي للإستبيان (٢١) عبارة جميعها في الإتجاه الإيجابي وبميزان تقدير ثلاثي (نعم، إلى حد ما، لا) ومفتاح تصحيح (٣،٢،١) على التوالي، وبذلك فيكون الحد الأقصى لنتيجة الإستمارة (٥٤) درجة تشير إلى نجاح وتميز التصميم المبتكر للملبس المتوحى من الخط العربي قيد البحث، وعلى العكس يكون الحد الأدنى لنتيجة الإستمارة (٢١) درجة، وبحساب المدى يمكن تقسيم الدرجة لثلاث

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (٦) الدلالة الاحصائية لمحور الجانب الوظيفي لإستمارة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث

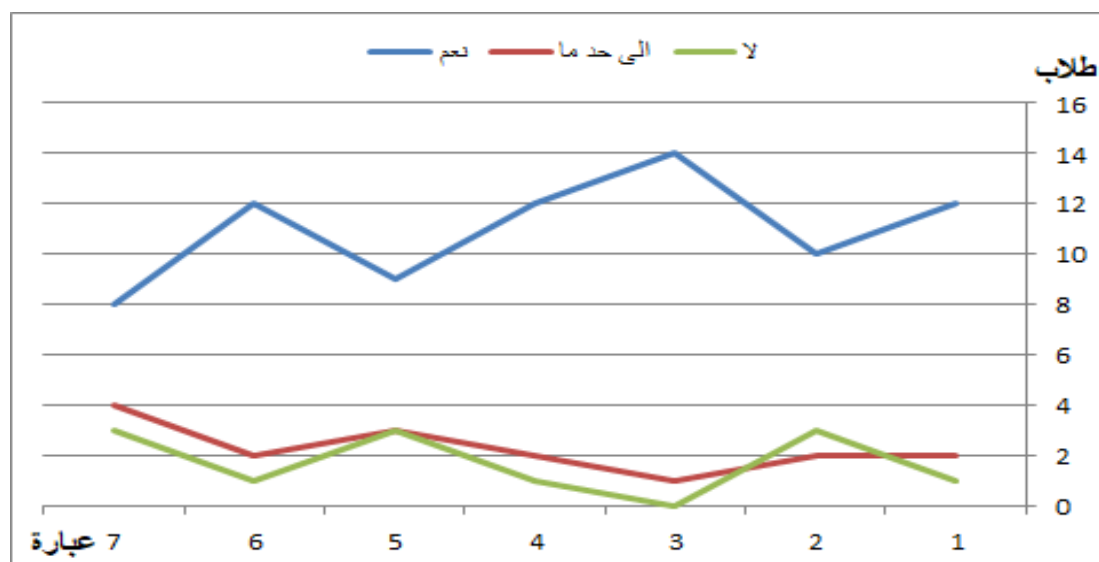
ن=١٥

| عبارة                                     | نعم |       | الى حد ما |       | لا |      | الوزن النسبي | الاهمية النسبية | كا     |
|-------------------------------------------|-----|-------|-----------|-------|----|------|--------------|-----------------|--------|
|                                           | ك   | %     | ك         | %     | ك  | %    |              |                 |        |
| ١                                         | ١٢  | ٪٨٠   | ٢         | ٪١٣,٣ | ١  | ٪٦,٦ | ٤١           | ٪٩١,١           | *١٠,٨  |
| ٢                                         | ١٠  | ٪٦٦,٦ | ٢         | ٪١٣,٣ | ٣  | ٪٢٠  | ٣٧           | ٪٨٢,٢           | ٩,٢١*  |
| ٣                                         | ١٤  | ٪٩٣,٣ | ١         | ٪٦,٦٦ | ٠  | ٪٠   | ٤٤           | ٪٩٧,٧           | *١٢,٥٩ |
| ٤                                         | ١٢  | ٪٨٠   | ٢         | ٪١٣,٣ | ١  | ٪٦,٦ | ٤١           | ٪٩١,١           | *١٠,٨  |
| ٥                                         | ٩   | ٪٦٠   | ٣         | ٪٢٠   | ٣  | ٪٢٠  | ٣٦           | ٪٨٠             | ٩,١٨*  |
| ٦                                         | ١٢  | ٪٨٠   | ٢         | ٪١٣,٣ | ١  | ٪٦,٦ | ٤١           | ٪٩١,١           | *١٠,٨  |
| ٧                                         | ٨   | ٪٥٣,٣ | ٤         | ٪٢٦,٦ | ٣  | ٪٢٠  | ٣٥           | ٪٧٧,٧           | ٨,٩٤*  |
| متوسط مجموع الوزن النسبي والاهمية النسبية |     |       |           |       |    |      | ١٨,٣٣        | ٨٧,٢٨٪          |        |

قيمة كا الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

(٢١/١٨,٣٣) درجة حققت أهمية نسبية (٨٧,٢٨٪) مما يؤكد على أن آراء عينة البحث تشير إلى إرتفاع مستوى الجانب الوظيفي الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث وموضح بالشكل.

يوضح جدول (٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية للذين أجابوا (بنعم) على جميع عبارات محور (الجانب الوظيفي) لإستمارة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث، وذلك لأن قيمة (كا) المحسوبة كانت أكبر من قيمة (كا) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , كما أن متوسط الوزن النسبي بلغ



شكل (٦) إستجابات عينة البحث على محور الجانب الوظيفي لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث

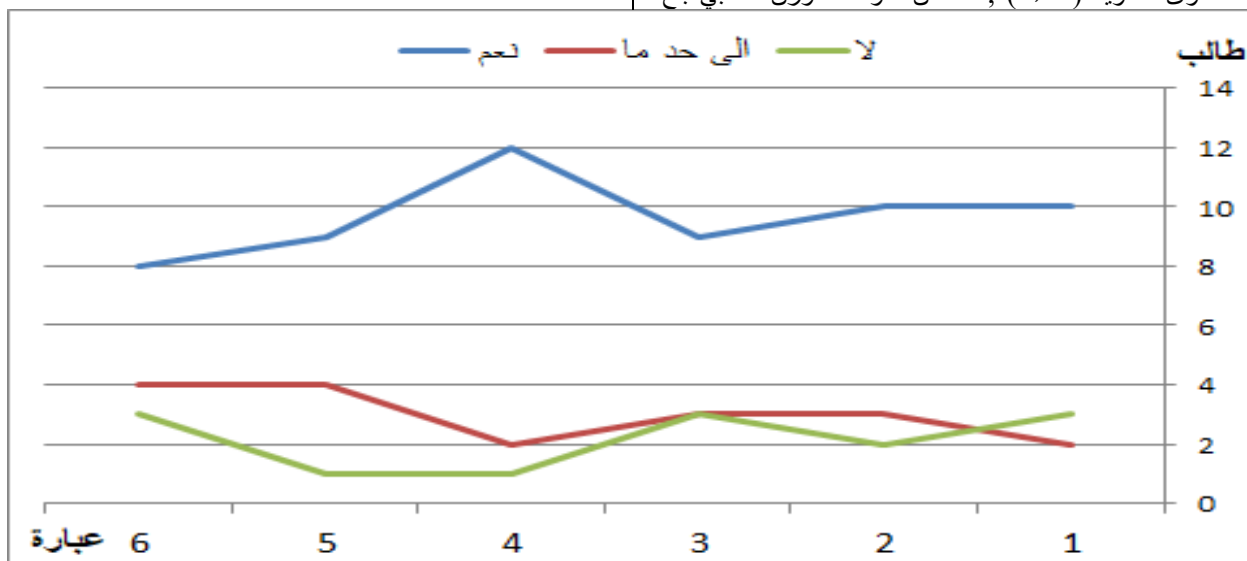
جدول (٧) الدلالة الاحصائية لمحور الجانب الجمالي لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث  
ن=١٥

| عبارات                                    | نعم |       | الى حد ما |       | لا |       | الاهمية النسبية | الوزن النسبي | كا    |
|-------------------------------------------|-----|-------|-----------|-------|----|-------|-----------------|--------------|-------|
|                                           | ك   | %     | ك         | %     | ك  | %     |                 |              |       |
| ١                                         | ١٠  | ٦٦,٦% | ٢         | ١٣,٣% | ٣  | ٢٠%   | ٨٢,٢%           | ٣٧           | ٩,٢١* |
| ٢                                         | ١٠  | ٦٦,٦% | ٣         | ٢٠%   | ٢  | ١٣,٣% | ٨٢,٢%           | ٣٧           | ٩,٢١* |
| ٣                                         | ٩   | ٦٠%   | ٣         | ٢٠%   | ٣  | ٢٠%   | ٨٠%             | ٣٦           | ٩,١٨* |
| ٤                                         | ١٢  | ٨٠%   | ٢         | ١٣,٣% | ١  | ٦,٦%  | ٩١,١%           | ٤١           | *١٠,٨ |
| ٥                                         | ٩   | ٦٠%   | ٤         | ٢٦,٦% | ١  | ٦,٦%  | ٨٠%             | ٣٦           | ٩,١٨* |
| ٦                                         | ٨   | ٥٣,٣% | ٤         | ٢٦,٦% | ٣  | ٢٠%   | ٧٧,٧%           | ٣٥           | ٨,٩٤* |
| متوسط مجموع الوزن النسبي والأهمية النسبية |     |       |           |       |    |       |                 |              |       |
|                                           |     |       |           |       |    |       | ٨٢,٢%           | ١٤,٨         |       |

قيمة كا٢ الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

(٨,١٤/١٨) درجة حققت أهمية نسبية (٨٢,٢%) مما يؤكد على أن آراء عينة البحث تشير إلى إرتفاع مستوى الجانب الجمالي الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث وموضح بالشكل.

يوضح جدول (٧) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية للذين أجابوا (بنعم) على جميع عبارات محور (الجانب الجمالي) لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث، وذلك لأن قيمة (كا٢) المحسوبة كانت أكبر من قيمة (كا٢) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , كما أن متوسط الوزن النسبي بلغ



شكل (٧) إستجابات عينة البحث على محور الجانب الجمالي لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث

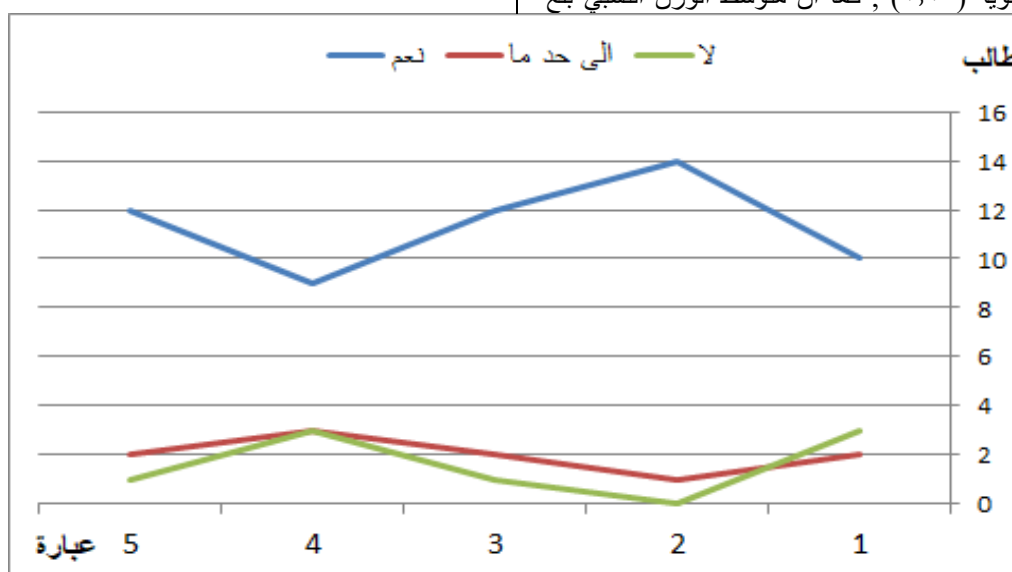
جدول (٨) الدلالة الاحصائية لمحور جانب تحقيق الاستدامة لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث  
ن=١٥

| عبارة                                     | نعم |       | الى حد ما |       | لا |      | الوزن النسبي | الاهمية النسبية | كا     |
|-------------------------------------------|-----|-------|-----------|-------|----|------|--------------|-----------------|--------|
|                                           | ك   | %     | ك         | %     | ك  | %    |              |                 |        |
| ١                                         | ١٠  | ٦٦,٦% | ٢         | ١٣,٣% | ٣  | ٢٠%  | ٣٧           | ٨٢,٢%           | ٩,٢١*  |
| ٢                                         | ١٤  | ٩٣,٣% | ١         | ٦,٦%  | ٠  | ٠%   | ٤٤           | ٩٧,٧%           | *١٢,٥٩ |
| ٣                                         | ١٢  | ٨٠%   | ٢         | ١٣,٣% | ١  | ٦,٦% | ٤١           | ٩١,١%           | *١٠,٨  |
| ٤                                         | ٩   | ٦٠%   | ٣         | ٢٠%   | ٣  | ٢٠%  | ٣٦           | ٨٠%             | ٩,١٨*  |
| ٥                                         | ١٢  | ٨٠%   | ٢         | ١٣,٣% | ١  | ٦,٦% | ٤١           | ٩١,١%           | *١٠,٨  |
| متوسط مجموع الوزن النسبي والاهمية النسبية |     |       |           |       |    |      |              |                 |        |
|                                           |     |       |           |       |    |      | ١٣,٢٦        | ٨٨,٤٤%          |        |

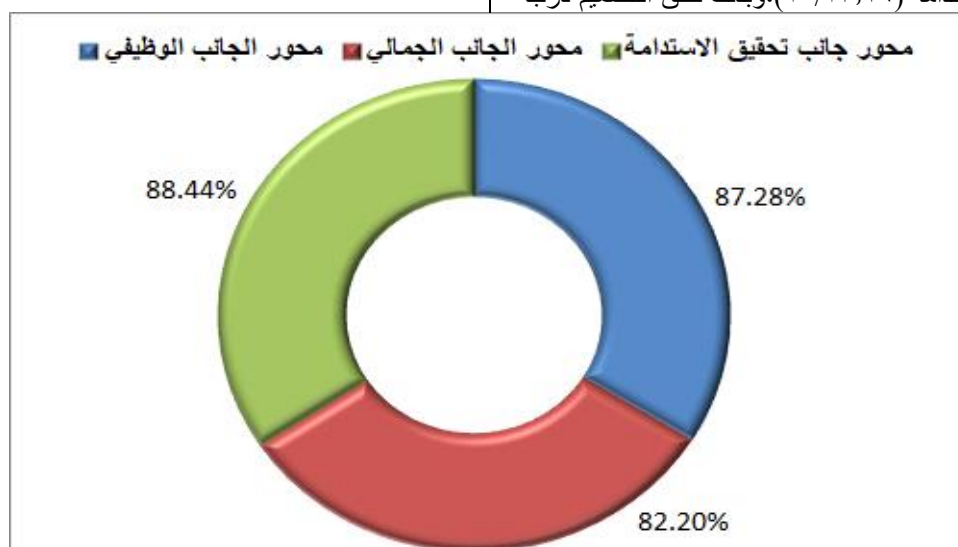
قيمة كا الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

(١٥/١٣,٢٦) درجة حققت أهمية نسبية (٨٨,٤٤٪) مما يؤكد على أن آراء عينة البحث تشير إلى إرتفاع مستوى جانب تحقيق الاستدامة الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث وموضح بالشكل.

يوضح جدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية للذين أجابوا (بنعم) على جميع عبارات محور (جانب تحقيق الاستدامة) لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث، وذلك لأن قيمة (كا) المحسوبة كانت أكبر من قيمة (كا) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , كما أن متوسط الوزن النسبي بلغ



شكل (٨) إستجابات عينة البحث على محور تحقيق الإستدامة لإستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث ومن خلال عرض النتائج السابقة للمحاور الثلاثة فقد حقق التصميم المبتكر القابل للتحويل والمستوحى من الخط العربي قيد البحث للجانب الوظيفي (٢١/١٨,٣٣)، والجانب الجمالي (١٨/١٤,٨)، وجانب تحقيق الإستدامة (١٥/١٣,٢٦)، وبذلك حقق التصميم درجة



شكل (٩) النسب المئوية لآراء عينة البحث وفقاً لعبارات محاور إستدامة تقييم الملابس القابلة للتحويل والمستوحاه من الخط العربي قيد البحث

## الاستنتاجات: Conclusions

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض النتائج يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية:

- حقق مصدر الإقتباس المستخدم نتيجة إيجابية حيث أظهر البحث أن الخط العربي بتنوع أنواعه وتكويناته يشكل مصدراً غنياً لإنتاج تصميمات مبتكرة ومعاصرة دون فقدان الهوية الثقافية.
- أثبتت الدراسة أن استخدام الملابس القابلة للتحويل يقلل من عدد القطع التي يكتتبها المستهلك ويزيد من تنوع استخدام القطعة الواحدة مما يساهم في الحد من الهدر.
- أظهرت نتائج المتخصصين في مجال الملابس أن التصميمات التي تجمع بين الأصالة والوظيفة أظهرت قبولاً عالياً من الجمهور المستهدف.
- التصميم التجريبي أكد فاعلية الفكرة حيث أثبت النموذج التجريبي للتصميم أن الجمع بين الخط العربي والملابس القابلة للتحويل لا يعد مجرد فكرة نظرية بل يمكن تنفيذه فعلياً بتقنيات تصميمية مدروسة.

## التوصيات: Recommendation

في ضوء أهداف البحث وفروضه ومن خلال عرض النتائج توصي الباحثة بما يلي:-

- تشجيع المصممين على الإستلham من عناصر الهوية الثقافية مثل الخط العربي.
- التوسع في تصميم الملابس القابلة للتحويل كإتجاه مستدام.
- إدراج مفاهيم التصميم المستدام في مناهج التعليم الأكاديمي.
- زيادة الوعي المجتمعي بأهمية تقليل الإستهلاك والموضة المستدامة.

## المراجع: References

- 1- أبو موسى، إيهاب فضل (٢٠١٨م) مفهوم الأزياء وتطورها - مفهومه - تطوره - ملحقاته - أساليبه التطبيقية، الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- 2- أحمد كامل & شادي سيد. (٢٠٢٢م): جماليات حروف الخط العربي وتوظيفها في تصميم أقمشة ملابس السيدات المطبوعة والمطرزة. مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، 9(4)، 87-107.
- 3- أميرة السيد عبد العظيم (٢٠٢٤م): كفاءة استخدام الورق المقوي كخامة بدلية صديقة للبيئة لتحقيق تصميم داخلي وأثاث مستدام بالتطبيق بمقرر تصميم الأثاث ١). (مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية 27-256، 9(46).
- 4- حسين، عبدالله الفيشاوي & رحاب عادل شاكر. (٢٠٢٢م): رؤية تصميمية للملابس النسائية بمبادئ الموضة الدائرية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية.
- 5- سامية إبراهيم السمان (٢٠٠١م) " تسويق الموضة "، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- 6- سهيرة إبراهيم عبد الهادي (٢٠٠٦م): دراسة إمكانية تحقيق تصميم أزياء مبتكرة باستخدام خامة الجلد، رسالة ماجستير، كلية التربية للاقتصاد المنزلي، مكة.
- 7- شاكر السعيد (١٩٨٨م): الأصول الحضارية والجمالية للخط العربي دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد ص ٣٤، ٣٥
- 8- شوقي اسماعيل (٢٠٠١م): التصميم (عناصره وأسس في الفن التشكيلي)، القاهرة: زهراء الشرق للطباعة.
- 9- شيما مصطفى أحمد (٢٠٢٠م): استخدام الخامات الصديقة للبيئة لتحقيق الإستدامة في صناعة الملابس الجاهزة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد ٥، العدد ٢٢، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، مصر.

- 10- عطيات علي عبد الحكيم، زينب عبد الحافظ علي (٢٠٢٢م): "توظيف مفهوم التنمية المستدامة في تدريس مقرر التريكو الآلي واليدوي وقياس آراء الطالب نحوه" بحث منشور مجلة البحوث في مجلة التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلد ٨، عدد ٤٢ سبتمبر.
- 11- عكاشة & هبة. (٢٠٢٣م): استراتيجيات الابتكار في الريادة المجتمعية المستدامة للشركات الناشئة في طباعة المنسوجات وصناعة الموضة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. 1105-1088، 8(9).
- 12- عهود اجح، شادية سالم (٢٠١٩م): "فاعلية استخدام الممارسة الإستدامة (waste zero) في صناعة الملابس الجاهزة"، مجلة التصميم الدولية المجلد ٩ العدد ١، يناير.
- 13- فوزي عبد الغنى (٢٠١٣م): "الخط العربى فن أم حرفة؟". الجوبة، مؤسسة عبد الرحمن السديري الخيرية السعودية ع ٤١.
- 14- كرامة الشيخ، أميمة سليمان، سماح المغامسي (٢٠١٧م): فاعلية وحدة تعليمية في تصميم الأزياء الرجالية لطالبات قسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز. المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية. 663-714، 5(5).
- 15- مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤م): المعجم الوسيط، الطبعة الرابعة، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة.
- 16- مدحت محمد أبو هشيمة، سارة إبراهيم محمد (٢٠٢٣م): الاستدامة في صناعة الملابس الجاهزة باستخدام خامات بيئية غير تقليدية. مجلة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية. 213-248، 33(01).
- 17- مدين، وديان، الشيخ، خالد، أحمد سالم & ولاء. (٢٠٢١م). تطبيق استراتيجيات التصميم المستدام لتعزيز تنافسية منتجات الملابس في السوق المصري. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية 599-578، 6(27).
- 18- منى عمر العمر (٢٠٢٣م): إبتكار تصاميم ملابس للأطفال وإنتاجها بفاقد صفري بأقمشة كأحد تطبيقات التنمية المستدامة، المجلة العربية للنشر العلمي، الإصدار ٦، العدد ٦١.
- 19- نسرین عوض النقيب (٢٠٢٤م): "رؤية تشكيلية مستدامة للنسيج ثلاثي الأبعاد كمدخل لتصميم الملابس النسائية الخارجية مستوحاة من زخارف جداريات الفن العسيري " -: مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا، مجلد ٣١، عدد ١، ٢٠٢٤م.
- 20- نهى محمد سعد، ریحان رجب الحسینی، نجوى عادل حسن (٢٠٢٠م). الإفادة من الخط العربي في طباعة أزياء السيدات لإخفاء عيوب الجسم. مجلة بحوث التربية النوعية 601-620، 2020(58).
- 21- بسرى عيسى (٢٠١١م) قواعد وأسس تصميم الأزياء، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة
- 22-Al-Homoud, M. (2000). Sustainable Urban Planning of Historical Jawa. Analysis the physical and social pattern, Jordan Engineers Association, 1(1), 127
- 23-Alzahrani, S. G., & Saroukh, S. A. (2024). The Semiotic Dimension of Men's Fashion in Modern Eras. International Journal, 12(5), 133-148
- 24-Attman, O. (2010) "Green Architecture (GreenSource Books) Advanced Technologies and Materials", McGrawHill Education, U.S.A.

- SUSTAINABLE FASHION AND MASS CUSTOMIZATION Global Fashion Management Conference, Florence, Italy. Vol. 2015 No. 6, pp. 523-537
- 28-Navarro, A. M. (2021). An analysis on the environmental impact of the fashion industry (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology)
- 29-<https://www.trndynews.net/fashion/4425?utm>
- 25-Farrer, F ., (2017): - "Discussing Fashion Textiles Sustainability , In Shaping sustainable fashion : Changing the way we make and use clothes"
- 26-Fletcher, K., & Tham, M. (2019). Earth logic: Fashion action research plan. JJ Charitable Trust
- 27-Gong, M., & Rahman, O. TRANSFORMABLE GARMENT(2015) :