

ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة

Innovating Transformative Designs with Zero Waste for Adolescent Girls' Evening Wear to Activate Sustainable Practice

أ.د/ سحر علي زغلول

أستاذ مشارك بقسم تصميم الأزياء - كلية التصميم - جامعة القصيم
أستاذ بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

Prof. Sahar Aly Zaghloul

Associate Professor, Department of Fashion Design - College of Designs - Qassim University

Professor, Department of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - Helwan University

sah.ali@qu.edu.sa

م/ مهاء منصور الرشيدى

المحاضر بقسم تصميم الأزياء - كلية التصميم - جامعة القصيم

Maha Mansour Rashidi

Qassim University, College of Designs, Department of Fashion Design

a.maha@qu.edu.sa

المخلص:

هدف البحث إلى دراسة أسس تصميم ملابس السهرة للفتيات المراهقات طبقاً لخصائص النمو، تحليل بعض أعمال مصممي الأزياء العالميين الذين تطرقوا لابتكار ملابس تحويلية، تحديد المعايير الخاصة بتصميم الملابس التحويلية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة، ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للمراهقات تحقق كلا من الجانب الجمالي والجانب الوظيفي، قياس درجة قبول كلا من المتخصصين والمستهلكات للمقترحات التصميمية التحويلية المبتكرة بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات، تنفيذ بعض التصميمات المبتكرة والتي حققت أعلى درجة قبول من قبل المتخصصين والمستهلكات، واتباع المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق والمنهج التجريبي، واقتصرت عينة البحث على المتخصصين و عددهم (١٥)، المستهلكات عددهن (٤١)، واشتملت الأدوات على استبانة لقياس آراء المتخصصين، استبانة لقياس آراء المستهلكات للتصميمات المبتكرة. وأسفرت النتائج على ما يلي:

- 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات عند مستوي دلالة ٠,٠١، فمن خلال الاطلاع على آراء المتخصصين والمستهلكات من حيث افضلية التصميمات وجد انهم اتفقوا على ان التصميم رقم "٣" في المركز الأول، وفي المركز الثاني التصميم "٥" وفقاً لآراء المتخصصين و"٦" وفقاً لآراء المستهلكات، يليه التصميم "١"، ثم "٢"، ثم "٦" وفقاً لآراء المتخصصين و"٥" وفقاً لآراء المستهلكات، وأخيراً التصميم "٤".
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة وفقاً لآراء المتخصصين، حيث تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات ووجد إن قيم (ف) للجانب الجمالي وللجانب الوظيفي هي قيم غير دالة داله إحصائياً مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميمات المبتكرة.

الكلمات المفتاحية :

ابتكار ، تصميمات تحويلية ، الممارسة المستدامة

Abstract:

The aim of the research is to study the foundations of designing evening wear for teenage girls according to the characteristics of growth, determining the criteria for designing transformative clothing with zero loss, creating designs, measuring the degree of acceptance of both specialists and consumers for design proposals, implementing some innovative designs, and following the descriptive analytical approach with the application and the experimental method. The research sample was limited to (15) specialists, (41) consumers, and the tools included a questionnaire to measure the opinions of specialists consuming innovative designs. The results resulted in the following:

- 1- There are statistically significant differences between the six innovative designs of evening wear for teenage girls at a significance level of 0.01. "According to the opinions of specialists and "6" according to the opinions of consumers, followed by the design "1", then "2", then "6" according to the opinions of specialists, "5" according to the opinions of consumers, and finally the design "4."
- 2- There are no statistically significant differences between transformative designs with zero loss of evening wear for teenage girls to activate sustainable practice according to the opinions of specialists, where the analysis of variance was calculated for the average degrees of designs and it was found that the values of (P) for the aesthetic side and for the functional side are non-significant values that are statistically significant, which indicates There are no differences between the average scores of transformational designs with zero loss for innovative designs.

Keywords:

Innovation, Transformative Designs, Sustainable Practice

المقدمة ومشكلة البحث:

أصبح الابتكار أهم وسيلة من أجل البقاء في بيئة دائمة التغير، حيث أن المشكلة لا تكمن في كيفية جذب العميل وإنما في كيفية المحافظة عليه في ظل الظروف المتغيرة، نظراً لأن الابتكار له دور مهم في حل هذه المشكلة من خلال البحث عن الفرص وتحويل التهديدات إلى فرص جديدة، واكتشافه لحاجات كامنة وإيجاد استخدامات جديدة للمنتج الحالي.

يعد تصميم الأزياء هو الركيزة في أي تغيير يحدث على الملابس، فالتصميم هو تنظيم وتنسيق الأفكار التي تجمع بين الجانبين الجمالي والوظيفي في آن واحد، ويقوم التصميم على أسس ومقومات علمية وتكنولوجية، كما أنه يعتمد على طريقة تفكير مصمم الأزياء للوصول إلى الابتكارية والانفراد في تصميم الأزياء.

تحظى الملابس عامة وملابس السهرة خاصة على مكانة واهتمام كبير لدى كثير من المراهقات حيث يبدأ الاهتمام بالملابس في مرحلة المراهقة من سن الثانية عشر إلى الثامنة عشر حيث يبلغ ذروته، ومن حاجات الفتاة المراهقة في هذه المرحلة تأكيد حب الذات، ويظهر بصورة واضحة في اهتمامها بالزينة والملبس، وإطالة الوقوف أمام المرأة واهتمامها برأي الآخرين في ملابسها وسلوكها، ونظراً لكثرة المناسبات الاجتماعية في مجتمعاتنا العربية تسعى المراهقة لأن تبدو بمظهر أنيق متجدد وفقاً لأحدث تصميمات وخطوط الموضة، مما يجعل الكثير يعانون من كثرة ملابس المساء والسهرة لديهن والتي

لم يتم ارتدائها لأكثر من مرتين ، وخاصة لمن لا تفضل تكرار الزي في أكثر من مناسبة وتضطر إلى شراء زي جديد لكل مناسبة.

تطرت العديد من الدراسات إلى الابتكار في تصميمات ملابس الفتيات المراهقات: كدراسة (إيناس رزق، تفاحة إبراهيم ٢٠١٧) التي هدفت إلى إشباع الحاجات الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية للفتيات المراهقات في مرحلة المراهقة المبكرة من خلال تصميمات ملابس السهرة، تقديم تصميمات لملابس السهرة متماشية مع خطوط الموضة الحديثة، دراسة (مها الحواس، ٢٠١٦) التي تطرقت إلى التعرف على سمات حركة الفن الجديد من عام (١٨٩٠ إلى ١٩١٤)، ابتكار تصميمات ملابس سهرة للمراهقات مستوحاة من حركة الفن الجديد وتنفيذها بعد أخذ آراء عينات البحث ، دراسة (نجلاء طعيمة، عادة عفيفي ٢٠١٤) والتي هدفت إلى دراسة العلاقة بين خصائص بعض مدارس الفن الحديث (الرومانسية والمستقبلية والسريالية) وخصائص مرحلة المراهقة المتأخرة، تقديم مقترحات تصميمية تستفيد من خصائص مدارس الفن الحديث المستنبطة في ملابس الصباح والسهرة للفتيات في مرحلة المراهقة المتأخرة.

يعد الحفاظ على البيئة والأزياء المستدامة هي أحد أهم توجهات صناعة الأزياء العالمية وهيئة الأزياء التابعة لوزارة الثقافة بالمملكة العربية السعودية ، تعتبر قضايا البيئة وقوانين حمايتها اتجاه عالمي يحتم علينا استخدام الطرق والأساليب الصديقة للبيئة ذلك لأنها ترتبط ارتباط وثيق 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، يعتبر اتجاه الموضة المستدامة من أكثر الاتجاهات أهميه حالياً ويرجع ذلك إلى وعي المجتمعات والمصممين إلى التأثيرات السلبية الناتجة من صناعة الملابس الجاهزة، وتواجه الأغلبية العظمى من المصانع مشكلة تراكم كميات كبيرة من القصاصات وفاقد النسيج داخل مصانع الملابس الجاهزة دون وجود أسلوب علمي تكنولوجي للاستفادة منها بطريقة مرضية بل هي تمثل عبئاً كبيراً على البيئة حتى يتم التخلص منها، ويتجه المصنعون في الوقت الحالي إلى إدخال عدد من الممارسات المستدامة في الكثير من المجالات ولعل صناعة الملابس من أبرز الصناعات التي تحتاج إلى استخدام مجموعة من الممارسات المستدامة للوصول لأفضل منتج تجاري بيئي، وتسعى الكثير من الجهات المحلية والعالمية للاستفادة من بقايا الأقمشة عن طريق ممارسة إعادة التدوير. وعلى الرغم من أن الوعي في هذه القضية قد تطور بشكل كبير، إلا أنه لا يزال يفتقر إلى الابتكار، فالتصميم المستدام يجب ألا يركز على تعزيز الحلول المستدامة فقط بل يجب خلق تصاميم جديدة ومبتكرة تجذب المستهلك وتحافظ على البيئة. تشير كيت فليتشر "Kate Fletcher's" إلى أن فاقد القماش يجب أن يصبح أيضاً اعتباراً بيئياً وأخلاقياً لصناعة الملابس، وممارسة الفاقد الصفري هي فرصة للإبتكار بتصميم ملابس تحويلية متعددة الاستخدام "Multiple Approaches"، وباستخدام تكنولوجيا التصميم الرقمي "Technologies" ، وتشمل أساليب تفعيل ممارسة الفاقد الصفري استخدام قطع الفاقد في تجميل تصميم الملابس، ونسج وحياسة فاقد الأقمشة لتشكيل الملابس، وقص باترون بفاقد صفري، واستخدام الأقمشة الأخلاقية، وإعادة التدوير، وتطوير قطع فاقد القماش معاً لصنع أشكال من القطع الكاملة.

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت ابتكار التصميمات التحويلية (متعددة الاستخدام) كدراسة (شاهد سمكري، وجدان توفيق، ٢٠٢٢) والتي هدفت إلى تقديم مقترح تصميمي باستخدام وحدات بنائية مستوحاة من جزيئات الثلج لصنع قطع قابلة للتغيير ومتعددة الارتداء عن طريق البناء، ودراسة (Mansour, O., 2019) والتي هدفت إلى إمكانية توسيع نطاق وظائف المنتج، تمكين المنتجات بأن تكون ملابس للسفاري وفي نفس الوقت تتحول لتكون ذات وظائف نفعية مختلفة (شنطة للظهر، كيس للنوم، خيمة)، دراسة (نجلاء طعيمة، ٢٠١٨) والتي هدفت إلى تقديم تصميمات مبتكرة ومستحدثة لملابس المرأة العاملة تصلح للاستخدام بأكثر من طريقة بما يحقق الجانب الاقتصادي والوظيفي للملبس بالإضافة الي الجانب

الجمالي ، دراسة (ولاء دياب؛ وآخرون، ٢٠١٧) والتي تطرقت إلى تصميم وتنفيذ قطع ملبسيه نسائية تعتمد على الربطات فقط بدون استخدام ماكينة الحياكة، إعداد وتنفيذ نماذج بسيطة للقطع المنفذة، تحديد خطوات إنتاج القطعة الملبسيه، دراسة (منى الفرماوي، محمد حجاج، ٢٠١٥) والتي هدفت الى الاستفادة من تقنية العقد والربط في عمل مجموعة من التصميمات من نموذج واحد تصلح للفتاة الجامعية، تعليم الفتاة كيفية ارتداء الملابس بأسلوب جديد ومبتكر، تقديم تصميمات مقترحة لمنتجات الملابس برؤية حديثة ومبتكرة، دراسة (سهيلة اليماني، ٢٠١٠) والتي هدفت إلى ابتكار تصميمات للملابس (المنزلية، الخارجية، المساء، سهرة) باستخدام الحاسب الآلي بدون حياكة، ترتدى بأساليب مختلفة، إعداد وتنفيذ باترون لكل زي باستخدام الحاسب الآلي.

ونظراً لندرة الدراسات العربية التي تطرقت إلى تصميم وإنتاج ملابس بدون فاقد لتفعيل الممارسة المستدامة إلا أن هناك بعض الدراسات التي تطرقت لذلك كدراسة (عهود معدي، شادية سالم، ٢٠١٩) والتي هدفت إلى دراسة تاريخ وحاضر الممارسة المستدامة (Zero-Waste)، تحديد العناصر المؤثرة على استخدام الممارسة المستدامة (Zero-Waste) في صناعة الملابس، تطبيق إستراتيجية ال JIGSAW في صناعة الملابس في ضوء الممارسة المستدامة (Zero-Waste) ، محاولة الوصول إلى منتج ملبسي ذات جودة عالية فنياً وبيئياً، حيث استهدفت الدراسة مقارنة بين أسلوبين من أساليب الباترونات لتصميم البنطلون إحداهما بتطبيق إستراتيجية ال (JIGSAW) في ضوء الممارسة المستدامة (Zero-Waste) ومقارنتها بالطريقة التقليدية لإنتاج البنطلون ، ودراسة (ميراهان عرابي، ٢٠١٧) والتي هدفت إلى مناقشة تطبيقات التصميم بدون فاقد في الموضة، وإمكانية الاستفادة من تطبيقات التصميم بدون فاقد في عمل تصميمات مقترحة للنساء وإمكانية تنفيذها في مصانع الملابس الجاهزة في مصر باستخدام بقايا الأقمشة الناتجة من نفس فرشاة القص الخاصة بماركر لتصميم ثوب بناتي بمقاسات مختلفة حيث أن نسبة التشويق كانت ٨٦،٠٧% ، ودراسة (Saiedi, E. & Schreffler, V., 2017) والتي هدفت إلى تقديم واختبار طرق مبتكرة لتصميم وقص ملابس النساء بطرق مختلفة للفاقد الصفري للتخلص أو التقليل من فاقد القماش أثناء عملية صناعة الملابس الجاهزة، مع مراعاة تحقيق الجانب الجمالي للتصميمات، ودراسة (Tasha L. & et al, 2016) والتي هدفت إلى إيجاد حلول فعالة ومستدامة (بدون فاقد) للملابس المستعملة باستخدام عمليات التصميم والإنتاج لتحقيق استخدام كامل القطعة بدون فاقد، ودراسة (James, A. & et al, 2016) والتي هدفت إلى تحديد التغيرات التي تحدث على التصميم وعملية الإنتاج عند استخدام أساليب قص الباترونات بفاقد صفري، استكشاف العلاقة بين المصمم وقاطع النماذج والنظر في كيفية استخدام أساليب قص النماذج الصفري في صناعة الأزياء.

من خلال العرض السابق تحددت مشكلة البحث في ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة، ويمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية: -

- 1- ما أسس تصميم ملابس السهرة للفتيات المراهقات طبقاً لخصائص النمو؟
- 2- من أشهر مصممي الأزياء العالميين الذين تطرقوا لابتكار ملابس تحويلية؟
- 3- ما المعايير الخاصة بتصميم الملابس التحويلية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة؟
- 4- ما إمكانية ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات تحقق كلا من الجانب الجمالي والوظيفي؟
- 5- ما إمكانية تنفيذ التصميمات المبتكرة والتي حققت أعلى درجة قبول من قبل المتخصصين والمستهلكات؟

أهمية البحث: Importance of Research

- 1- المساهمة في تحقيق رؤية المملكة وهيئة الأزياء في دعم الأزياء المستدامة عن طريق إنتاج تصميمات تنفذ بفاقد صفري (لا تنتج فاقدًا من القماش أثناء عملية القص) ويمكن ارتداؤها بطرق مختلفة ولأكثر من مناسبة.
- 2- إبراز أهمية فاعلية الممارسة المستدامة في مجال تصميم الأزياء.
- 3- المساهمة في ابتكار تصميمات تحويلية لملايس السهرة للفتيات المراهقات بالأسواق تناسب أعمارهم وخصائص نموهم.
- 4- إلقاء الضوء على أحد التوجهات البيئية العالمية الحديثة والمستقبلية بتوظيفها في تصميم الملايس المستدامة.
- 5- محاولة إفادة الدراسين في مجال تصميم وإنتاج الملايس داخل المؤسسات التعليمية المختلفة وبخاصة مجال تصميم الأزياء ورسم النماذج بأفكار تصميمية لتفعيل الممارسة المستدامة.
- 6- الإسهام في إضافة حلول ابتكارية لحل أحد مشكلات صناعة الملايس الجاهزة بفاقد القماش في الإنتاج.
- 7- يساهم في إثراء المكتبة العربية بمراجع تفيد الباحث العربي في مجال تصميم الأزياء المستدامة.
- 8- تسليط الضوء على المقارنة بين طرق تصميم الأزياء التحويلية بفاقد صفري.

أهداف البحث: Purpose of research

- 1- دراسة أسس تصميم ملايس السهرة للفتيات المراهقات طبقًا لخصائص النمو.
- 2- تحليل أهم أعمال مصممي الأزياء العالميين الذين تطرقوا لابتكار ملايس تحويلية.
- 3- تحديد المعايير الخاصة بتصميم الملايس التحويلية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة.
- 4- ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملايس السهرة للفتيات المراهقات تحقق كلا من الجانب الجمالي والجانب الوظيفي.
- 5- تنفيذ بعض التصميمات المبتكرة والتي حققت أعلى درجة قبول من قبل المتخصصين والمستهلكات.

مصطلحات البحث:**الابتكار: Innovation**

العملية التي يمر بها الفرد لتحسين شيء من ذاتيته، وأن يكون لهذا العمل أو الإنتاج أو الفكرة فائدة وتكون ذات قيمة، يعتمد على مواهب الدارس أو الفنان على أن يأتي بجديد لم يسبقه إليه غيره وينفرد بخصائصه المميزة للتعبير عن وقائعه وتطلعاته.

تصميم الملايس التحويلية: Transformable clothing design

تعني أن قطعة واحدة من الملايس قادرة على توفير العديد من الخيارات لمزونها، مما يؤدي إلى تقليل مشتريات الملايس وبالتالي التقليل من هدر النسيج.

فاقد صفري (Zero-Waste):

عملية القضاء على فاقد القماش في مرحلة القص عن طريق إنشاء نموذج أو عدة نماذج مدمجة في ماركر واحد، باستخدام العرض بأكمله وطول القماش المحدد مسبقاً.

ملايس السهرة: Evening wear

الملايس التي ترتدى في الحفلات المسائية، تتميز عن غيرها بالتصميم غير العادي أحياناً وقد تكون بالطول العادي أو يصل طولها إلى الأرض حسب الموضة ويستخدم معها الشيلان أو الكابات وفي الشتاء الفرو والبلاطي.

المراهقة: Teen Age:Adolescence

الانتقال من مرحلة الطفولة (مرحلة الإعداد لمرحلة المراهقة) إلى مرحلة الرشد والنضج، وتمتد من نهاية مرحلة الطفولة المتأخرة من الثالثة عشرة إلى التاسعة عشر تقريباً، أو قبل ذلك بعام أو عامين أو بعد ذلك بعام أو عامين أي ما بين (٢٠:١٢) سنة، ولذلك تعرف المراهقة باسم Teen Age، والمراهقون Teen Agers.

الممارسة: practice

طريقة للعمل أو طريقة يجب أن يتم بها العمل، والممارسات يمكن أن تشمل الأنشطة، والعمليات، والوظائف، والمواصفات القياسية، والإرشادات.

الاستدامة: Sustainability

مصطلح بيئي يصف كيف تبقى النظم الحيوية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت وهو يعني توفير احتياجاتنا في الوقت الحاضر دون التقليل من فرص الأجيال القادمة لتحقيق ما نتطلع إليه بدورها فهي تدعو لتحقيق الموازنة بين حاجات الحاضر التي تسمح للرخاء الاقتصادي والعدالة الاجتماعية دون التأثير على الأجيال القادمة.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المتخصصين.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المستهلكات.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة وفقاً لآراء المتخصصين.

منهج البحث وإجراءاته:

- يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، والمنهج التجريبي، وذلك لمناسبته لأهداف البحث.

حدود البحث: Definitions of research

- تصميمات لملابس السهرة التحويلية بفاقد صفري.
- الفتيات المراهقات عمر (١٥:١٧) سنة.

عينة البحث:

- تتكون عينة البحث من عدد (٥٦) مفردة موزعة على (المتخصصين والمستهلكات) للتعرف على آرائهم تجاه التصميمات المبتكرة (التحويلية- بفاقد صفري) لملابس السهرة للفتيات في مرحلة المراهقة المتوسطة (١٥:١٧) سنة، كالتالي:
- 1- المتخصصين: عددهم (١٥) يقصد بهم الأساتذة المتخصصين في مجال تصميم وإنتاج الملابس.
 - 2- المستهلكات: عددهن (٤١) ويقصد بهم أفراد المجتمع من المراهقات واللاتي تتراوح أعمارهن من (١٥:١٧) سنة.

أدوات البحث:

- استبانة لقياس آراء المتخصصين في مجال تصميم الأزياء للتصميمات المبتكرة.
- استبانة لقياس آراء المستهلكات للتصميمات المبتكرة.

خطوات بناء الاستبانة:**1- استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين في مجال تصميم الأزياء للتصميمات المبتكرة:**

أ- الهدف من الاستبانة: قياس درجة قبول المتخصصين في مجال تصميم الأزياء تجاه التصميمات المبتكرة (التحويلية بفاقد صفري) لملابس السهرة للفتيات في مرحلة المراهقة المتوسطة (١٥:١٧) سنة.

ب- وصف الاستبانة: تتكون الاستبانة من جدول يحتوي على محورين:

المحور الأول: الجانب الجمالي، ويحتوي على (١٤) عبارته.

المحور الثاني: الجانب الوظيفي، ويحتوي على (١٥) عبارته.

وبذلك يكون مجموع عبارات الاستبانة (٢٩) عبارة بموجب (٨٧) درجة، وقد خصص أمام كل عبارة مكان يضع فيه المتخصصين علامة تعبر عن آرائهم، وذلك بإعطاء مقياس تقدير ثلاثي: (ملائم، ملائم إلى حد ما، غير ملائم) وذلك بإعطاء ثلاث درجات لملائم، ودرجتين لملائم إلى حد ما، ودرجة واحدة لغير ملائم.

2- استبانة لقياس درجة قبول المستهلكات (الفتيات المراهقات) للتصميمات المبتكرة:

أ- الهدف من الاستبانة: لقياس درجة قبول المستهلكات "الفتيات في مرحلة المراهقة المتوسطة" لتصميمات ملابس السهرة المبتكرة "التحويلية بفاقد صفري".

ب- وصف الاستبانة: تتكون الاستبانة من جدول يحتوي على محورين:

المحور الأول: الجانب الجمالي، ويحتوي على (٥) عبارات.

المحور الثاني: الجانب الوظيفي، ويحتوي على (١٣) عبارته.

وبذلك يكون مجموع عبارات الاستبانة (١٨) عبارة بموجب (٥٤) درجة، وقد خصص أمام كل عبارة مكان تضع فيها المستهلكات علامة تعبر عن آرائهم، وذلك بإعطاء مقياس تقدير ثلاثي: (ملائم، ملائم إلى حد ما، غير ملائم) وذلك بإعطاء ثلاث درجات لملائم، ودرجتين لملائم إلى حد ما، ودرجة واحدة لغير ملائم.

بناء أدوات البحث والتحقق من صدقها وثباتها:**1- استبيان لقياس آراء المتخصصين في التصميمات المبتكرة: ملحق (١)**

صدق الاستبيان: تم استخدام نوعين من الصدق (المنطقي، الاتساق الداخلي).

أ- الصدق المنطقي: تم عرض الاستبيان على مجموعة من الأساتذة المتخصصين (ملحق ٣) وأقروا بصلاحيته للتطبيق بنسبة (٩٦%) وتم إجراء التعديلات طبقاً لملاحظاتهم.

ب- صدق الاتساق الداخلي:

1- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية بالاستبيان.

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

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية

لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: الجانب الجمالي	٠,٨١٥	٠,٠١
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	٠,٧٦٠	٠,٠١

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

الثبات: تم حساب الثبات عن طريق (معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach ، طريقة التجزئة النصفية Split-half) والجدول التالي يوضح ذلك :-

جدول (٢) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان المتخصصين

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: الجانب الجمالي	٠,٧٥٦	٠,٧١٢ – ٠,٧٩٣
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	٠,٩١٨	٠,٨٧٦ – ٠,٩٥٨
ثبات استبيان المتخصصين ككل	٠,٨٤٤	٠,٨٠٧ – ٠,٨٨١

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

2- استبيان لقياس آراء المستهلكات في التصميمات المبتكرة: ملحق (٢)

– **صدق الاستبيان:** تم استخدام نوعين من الصدق (المنطقي، الاتساق الداخلي).

أ- **الصدق المنطقي:** تم عرض الاستبيان على مجموعة من الأساتذة المتخصصين (ملحق ٣) وأقروا بصلاحيتها للتطبيق بنسبة (٩٨,١%) وتم إجراء التعديلات طبقاً لملاحظاتهم.

ب- **صدق الاتساق الداخلي:**

١- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية بالاستبيان.

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

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: الجانب الجمالي	٠,٧٧٧	٠,٠١
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	٠,٨٦٣	٠,٠١

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

الثبات: تم حساب الثبات عن طريق (معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach ، طريقة التجزئة النصفية Split-half) والجدول التالي يوضح ذلك :-

جدول (٤) قيم معامل الثبات لمحاو استبيان المستهلكات

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاو
٠,٩٤٥ - ٠,٨٦١	٠,٩٠٧	المحاو الأول: الجانب الجمالي
٠,٨٢٤ - ٠,٧٤٦	٠,٧٨٠	المحاو الثاني: الجانب الوظيفي
٠,٨٤٩ - ٠,٧٦٥	٠,٨٠١	ثبات استبيان المستهلكات ككل

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 والإجابة على تساؤلاته:

التساؤل الأول: ينص التساؤل الأول على: ما أسس تصميم ملابس السهرة للفتيات المراهقات طبقاً لخصائص النمو؟ تم التوصل لعدد من أسس تصميم ملابس السهرة للمراهقات والتي من أهمها مراعاة الأسس النفسية والفنية التي يقوم على أساسها اختيار المراهقات لملابسهن والتي تتلخص في الآتي:

- تتناسب خطوط تصميم ملابس السهرة مع عمر الفتاة في مرحلة المراهقة المتوسطة.
- تتميز بروح الشباب وتعبر عن آرائها الشخصية وتمنحها حرية الحركة والانطلاق.
- تساير خطوط التصميم وخاماته الموضة ليشبع رغبتها في التفرد والتميز وحب الظهور.
- أن تتميز ملابسها بالبهجة في الألوان والتصميمات وتحقق لها المظهر الأنيق.
- أن تتوفر لديها كميات كبيرة من الملابس لإشباع رغبتها في حب التملك والحصول على المظهر المتجدد وذلك من خلال مراعاة الجانب الوظيفي في تصميمات ملابس السهرة بابتكار تصميمات ملابس سهرة متحولة يمكن ارتداؤها بطرق ومناسبات متعددة.
- أن تتلاءم وتتناسب خطوط التصميم مع شكل جسم الفتاة، فالخطوط التي تتميز بالبساطة تلائم غالبية الأجسام.
- أن يراعى عند اختيار لون القماش ورسوماته مناسبته مع شكل وحجم جسم الفتاة ومع لون بشرة المراهقة وشعرها لينعكس على بشرتها ويبرزها.
- أن يساعد التصميم على إبراز جمال ومحاسن جسم المراهقة وإخفاء عيوبها ليشعرها بالسعادة والرضا ويزيد من ثقتها بنفسها.
- مراعاة الجوانب الجمالية والزخرفة في تصميم ملابس المراهقات، واستخدام المكملات المتصلة أو المنفصلة مع ملابس السهرة المنفذة من قماش سادة لرفع القيمة الجمالية للقطعة الملبسية.
- أن تتناسق أجزاء التصميم الأساسي مع المكملات المضافة من حيث الخطوط والخامات والألوان.

التساؤل الثاني: ينص التساؤل الثاني على:

من أشهر مصممي الأزياء العالميين الذين تطرقوا لابتكار ملابس تحويلية؟

تم الاطلاع على أعمال المصممين العالميين من خلال عروض الأزياء ومجلات الموضة وشبكة المعلومات العالمية (الأنترنت)، للتعرف على أشهر مصممي الأزياء العالميين اللذين تطرقوا لابتكار ملابس تحويلية وتم تحليل أعمالهم للتعرف على الطرق التحويلية التي أتبعوها في تصميماتهم، وقد تم التوصل إلى بعض من مصممي الأزياء العالميين اللذين تطرقوا

لابتكار ملابس تحويلية، وكان من أشهرهم: خيمينا فاليرو (Ximena Valero)، سفيتا بلانمان (Sveta Planman)، فلافيا لا روكا (Flavia La Rocca)، حسين شالايان (Hussein Chalayan)، وفيما يلي توضيح ذلك:

1- زيمينا فاليرو (Ximena Valero):

مصممة أزياء مكسيكية من مواليد عام ١٩٧٧م، انتقلت والداها إلى "Tijuana" بالمكسيك في عام ١٩٨٢م، وبدأت دراسة الموضة خلال فترات الراحة الصيفية في سن الثامنة وتأثير والدتها بدأت في دراسة دروس الموضة والأزياء ، درست في معهد الأزياء للتصميم والتجارة في سان دييغو "San Diego" جنوب ولاية كاليفورنيا، في سن ١٧ عام ١٩٩٣م بدأت في تصميم الملابس النسائية في ورشة العمل الأولى لها في Tijuana، في أواخر التسعينيات في عام ١٩٩٩م عملت في نيويورك كمصممة أزياء حرة ، بحلول أواخر عام ٢٠٠٧م انتقلت إلى لوس أنجلوس حيث توجد ورشة عملها الحالية ، خلال عامي ٢٠٠٧م، ٢٠٠٨م ظهرت في العديد من عروض الأزياء بأسبوع الموضة في أمريكا والولايات المتحدة، وحصلت على الجائزة الدولية لمصمم العام للتميز في ملابس السهرة في أسبوع الموضة في ميامي (Miami's) لعام ٢٠٠٧م، وفي عام ٢٠٠٩م قدمت خط الأزياء القابلة للتحويل أي الملابس النسائية التي يمكن ارتداؤها بعدة طرق مختلفة، والصورة (١) توضح أحد التصميمات التي قدمتها في خط الأزياء القابلة للتحويل.



صوره (١): فستان قابل للتحويل (الانعكاس) للمصممة خيمينا فاليرو (Ximena Valero)

توصيف وتحليل التصميم (١): فستان محبك من أعلى إلى خط الوسط ثم ينسدل بإتساع إلى خط الذيل، يصل طول الفستان إلى أعلى مستوى الركبة بقليل، بفتحة عنق أفقية مستقيمة يمكن تحويلها إلى عدة أشكال (شكل ٧ بريفيرا، نصف دائرة)، بخطي كتفين، بدون أكمام، بمرد كروازية، مصنوع من قماش الليكرا باللون الأسود للأمام وبطانته باللون الأبيض أما الخلف وبطانته باللون الأسود، يحتوي على مكمل منفصل عبارة عن شريط من الحزام.

الجانب الجمالي: حقق لون القماش المستخدم وبطانته في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار لجعل الفستان متحول حيث استخدم المصمم من القيم الإبداعية التحول اللوني (للفستان والكولة) من الأسود إلى الأبيض مما حقق التنوع في التصميم، استخدم شريط من الحزام يربط حول الخصر بلون مخالف للون الفستان الأبيض ساعد على جذب العين وتمركزها حول هذا الجزء وإبراز جمال الخصر، واستخدام خامة متماسكة غير شفافة مما ساعد على نجاح التصميم جمالياً ووظيفياً، كما تحققت قيمة التنوع والتضاد إلى التصميم بإضافة اللون الأبيض للفستان الأسود.

المعالجة الوظيفية للتصميم في الصورة (١):

أولاً: الفستان قابل للعكس لتغيير لونه حيث يمكن الحصول على لونين من هذا الفستان الأبيض والأسود بطرق عديدة. ثانياً: يمكن لف الفستان وقلبه لتغيير شكل فتحة العنق والشكل الظلي للفستان.

طرق تحويل الفستان: يمكن تحويل الفستان إلى عدة أشكال لارتدائها في مناسبات مختلفة كما في صورة (١):

أولاً: تم ارتداء الفستان بالتصميم الأصلي باللون الأسود للأمام ببطانة بيضاء والخلف باللون الأسود مع إغلاق المرد الكروازية، بفتحة عنق أفقية، ولف شريط الحزام حول الخصر وربطة في منتصف الامام كما في صورة (١-أ).

ثانياً: تم فتح المرد الكروازية للجهتين (يمين ويسار) حيث ظهرت البطانة باللون الأبيض على الوجه وتحول شكل فتحة العنق الأفقية إلى فتحة عنق على شكل V بريفيرا كما في صورة (١-ب).

ثالثاً: ارتداء الفستان باللون الأبيض والبطانة باللون الأسود والخلف وبطانته باللون الأسود، مع إغلاق المرد الكروازية، بفتحة عنق أفقية، ولف شريط الحزام حول الخصر وربطة في منتصف وسط الامام كما في صورة (١-ب).

رابعاً: فتح الجزء الأيسر من المرد الكروازية حيث ظهرت البطانة باللون الأسود على الوجه في صورة ريفيرا لوجه واحد، ثم تم عكس طريقة ربط شريط الحزام إلى الخلف كما في شكل (١-ب-٢).

خامساً: فتح المرد الكروازية للجهتين حيث ظهرت البطانة باللون الأسود على الوجه وتحول شكل فتحة العنق الأفقية إلى فتحة عنق على شكل V بريفيرا كما في صورة (١-ب-٣).

سادساً: تم ارتداء الفستان بطريقة مختلفة، من خلال إدخال الرأس من فتحة عنق الفستان ثم لف الفستان بحيث يكون خطي الجنب خط لمنتصف الامام وخط لمنتصف الخلف كما في صورة (١-ج).

1- سفيتا بلانمان (Sveta Planman):

فنلندية روسية من مواليد ١٩٧٩م، مصممة أزياء ورائدة أعمال ، بدأت دراستها في مجال الموضة في معهد التعليم المهني، في عام (٢٠٠٣، ٢٠٠٤) م درست في إيطاليا في الأكاديمية الجديدة للفنون الجميلة ميلان ، بعد تخرجها كمصممة أزياء من جامعة الفنون والتصميم في فنلندا بدرجة (ماجستير في الآداب) عام ٢٠٠٥م أطلقت مجموعتها الأولى ، وهي المديرية التنفيذية والمصممة لعلامة جولير JOLIER للأزياء القابلة للتحويل التي تم إنشاؤها في عاصمة فنلندا "Helsinki" عام ٢٠٠٨م، والصورة (٢) توضح إحدى تصميماتها القابلة للتحويل عام (٢٠٠٥م).



صورة (٢) تصميم لفستان من مجموعة جولير JOLIER القابلة للتحويل للمصممة سفيتا بلانمان Sveta Planman

توصيف وتحليل التصميم (٢): فستان من مجموعة جولير JOLIER القابلة للتحويل ، الجزء العلوي من الفستان محبك على الجسم بقصتين برنيسيس مائلة محاطة بشريط من الساتان تبدأ من حردة العنق الامامية تتحرك بدوران مرورا بأعلى منطقة في بروز الصدر ثم تميل باتجاه خط منتصف الامام لتشكل خط مستقيم يمر بخط الوسط إلى نهاية خط الذيل ، كما يحتوي على كسرتين في الجزء الامامي للفستان تبدأ من أسفل خط الوسط مرورا بقصة البرنيسيس مما أعطى اتساع للجزء السفلي من الفستان ، يتصل بقصة البرنيسيس من الوسط شريط حزام يمتد للخلف ، يحتوي على ازرار على جانبي اسفل خط الوسط ، بفتحة عنق تأخذ شكل حرف U بكون شيميزية مرتفع، بكمين تركيب متوسطي الاتساع يصل طولها إلى خط

الكوع ، يحتوي كل كم على إزرار وباندا للتحكم في طول الاكمام، يصل طول الفستان إلى أعلى مستوى كعب القدمين بقليل، يغلق من الخلف بسوستة من خط نصف الخلف، وقد اعتمد المصمم في بناء الفستان على تحويل وتعديل شكل وطول الفستان والاكمام بسهولة عن طريق استخدام الأزرار من طويل إلى قصير.

الجانب الجمالي: حققت الخطوط دوراً مهماً في هذا التصميم في إعطاء تنوع وحركة للتصميم، حيث استخدم المصمم مجموعة من الخطوط المستقيمة والمنحنية و المتمثلة في خط الذيل والذي نشأ نتيجة الاتساع بسبب الكسرات والخطوط المائلة الناتجة من الثنيات أثناء تحويل الفستان الطويل إلى فستان قصير التي أعطت تمركزاً حول جانبي الفستان مما أدى إلى التركيز نحو هذه النقاط حيث تكررت الخطوط بشكل متماثل على جانبي الفستان مما جعل منها منطقة جذب بصري وأعطى التصميم اتزاناً متماثلاً ساعد على الشعور بالراحة والاستقرار ، وبالتالي أضاف المصمم ليونة وحركة في التصميم لتكسر حدة الخطوط المستقيمة ، كما أن الخط الأفقي المتمثل في الحزام ساعد على تحديد وتأكيد منطقة الوسط و ابرازها، كما تحقق الانسجام والوحدة من خلال تنفيذ التصميم كله بخامة وبلون واحد مما أعطى راحة للعين.

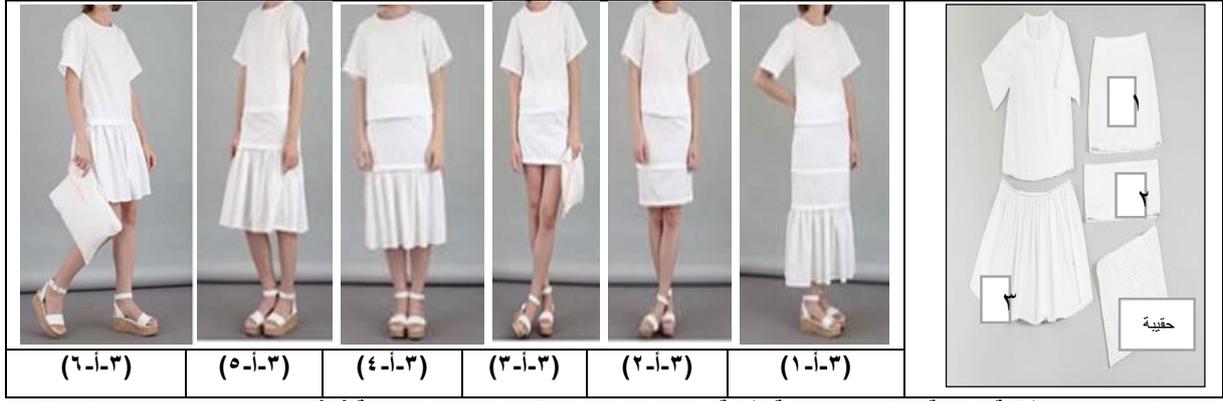
استخدم المصمم من القيم الإيقاعية التحول وهو المتمثل في التحول من القالب المطابق لخطوط الجسم والمتمثل في الجزء العلوي إلى القالب المتسع عن الجسم والمتمثل في الجزء السفلي من الفستان، استخدام المصمم خامه واحدة في التصميم وحرص على أن تكون لينة لإعطاء الانسداد المناسب للتصميم.

المعالجة الوظيفية للتصميم بالصورة (٢): اعتمد المصمم على مستلزمات الانتاج (الازرار) لتغيير طول الأكمام، كما أضاف المصمم ازرار على كل جانب من جوانب الوسط تساعد على تغيير طول الفستان وشكله، كما ان الحزام له وظيفة ساعد على تغيير من حجم وسط الفستان بما يتلائم مع مقاس الجسم.

خطوات تحويل الفستان: توضح الصورة (٢) التصميم الأصلي، اعتمد المصمم على الازرار في تحويل طول الفستان والاكمام، حيث قامت العارضة بثني الاكمام الطويلة للأعلى ثم قامت بتثبيت الباندا بالأزرار لتتحول إلى أكمام قصيرة، ثم قامت بسحب طرفي ذيل الفستان من أسفل خط الجنب إلى أسفل خط الوسط ولفة بتقاطع وتثبيته على خطي جنب أسفل الوسط باستخدام الازرار ليتحول إلى فستان قصير ذو ثنيات كما في صورة (٢-أ).

٢- المصممة فلافيا لا روكا (Flavia La Rocca):

من أصل روماني، ولدت عام ١٩٨٥ م في روما، حصلت على شهادة في "علم الموضة والأزياء" من جامعة "لا سابينزا" "La Sapienza" في روما، انتقلت إلى ميلانو في عام ٢٠٠٧ م وبدأت حياتها المهنية كمسؤولة صحفية في شركات أزياء مختلفة ، ثم عملت على تصميم وإنتاج علاماتها التجارية في إيطاليا، تدور فلسفة Flavia بأن الملابس مصممة كأشكال ووحدات في تطور مستمر وتمثل في ابتكارها لتصميم ملابس قابلة للتحويل ومتعددة الوظائف والتي تسمح بتعديل الملابس حسب رغبة مرتديها ونوع المناسبة، تصنع الفساتين من القطن والكريب، جلد ثعبان البحر ، باللون الأزرق بدرجاته والنحاسي ، مع الكريم الكلاسيكي والأسود، حاصلة على جائزة أفضل مصمم ناشئ لعام ٢٠١٩م والصورة (٣) توضح تصميم لقطعة ملابسيه قابلة للتحويل والتبديل بنظام الوحدات .



صورة (٣) تصميم قطعة ملابسية (تيشيرت وجونلة) قابلة للتحويل والتبديل بنظام الوحدات للمصممة فلافيا لا روكا Flavia Larocca

توصف وتحليل التصميم (٣): تصميم تحويلي بنظام تصميم وحدات "modular design system" مكون من تيشيرت وجونلة بثلاث (وحدات) قابل للتحويل والتبديل عن طريق الفك وتبديل الوحدات من خلال استخدام السوستة المخفية يمكن فصلها وتركيبها مرة أخرى لإنشاء مجموعات مختلفة يمكن ارتداء الوحدات مع قطع أخرى مما ينشأ ملابس متنوعة،
التصميم البنائي:

- تيشيرت: واسع قليلاً يصل طوله إلى أسفل خط الوسط، بحردة عنق دائرية وأكمام منفصلة قصيرة.
- الجونلة: تأخذ شكل الجسم من أعلى وتتسع من أسفل خط الركبة يصل طولها إلى أعلى الكعبين، تحتوي على قصات أفقية، مكونة من ٣ وحدات (قطع) مختلفة الأحجام قابلة للتبديل حيث يمكن فصلها وتركيبها باستخدام سوستة مخفية.
الجانب الجمالي: نشأ الانسجام في هذا التصميم من قدرة المصممة على تنفيذه بلون واحد وقد حرص المصمم على استخدام خامة متماسكة مما ساعد على نجاح التصميم جمالياً ووظيفياً، راعى المصمم النسبة والتناسب من خلال تناسب أجزاء التصميم مع بعضها البعض ومع التصميم ككل، عمل التناسب المتمثل في نسب توزيع القصات داخل التصميم على تعزيز الإحساس بالاتزان مما أعطى شعور بالاستقرار، كما تحققت قيمة الاتزان المتمثل في التصميم لأن جانبه الأيمن يتطابق مع جانبه الأيسر، كما لعبت الخطوط في تصميم البلوزة دوراً أساسياً في إحداث إيقاع خطي، فقد استخدم المصمم مجموعة من الخطوط المستقيمة والغير مستقيمة.

المعالجة الوظيفية للتصميم بالصورة (٣): استخدمت المصممة المثبتات (السوستة المخفية) لتغيير شكل التصميم وجعله قابل للتحويل لتكون مناسبة لمناسبات مختلفة، عن طريق فصل وتركيب (إعادة ترتيب) قطع الجونلة للحصول على مجموعات تصميمية مختلفة، كما يمكن تشكيل مجموعات لا حصر لها بارتداء التيشيرت أو الجونلة كقطع منفصلة مع ألوان وأطوال مختلفة من البلوزات والبنطلون والجونلة.

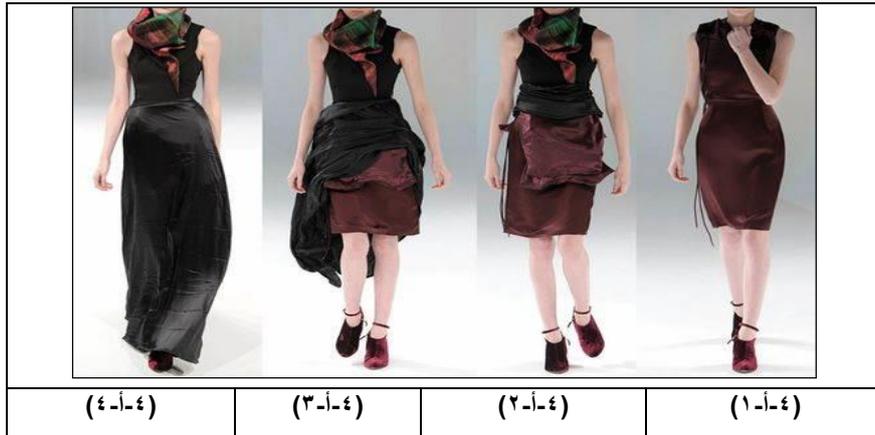
خطوات تحويل التصميم:

أولاً: تم ارتداء التيشيرت مع الجونلة بكامل وحداتها كما في صورة (١-٣).
ثانياً: تم فصل الوحدة رقم ٣ (السفلية) من الجونلة لتحويل شكل التصميم كما هو موضح في صورة (٢-٣).
ثالثاً: تم تقصير طول الجونلة بفصل الوحدة رقم (٢) من الجونلة وعلق طرفيها وحملها كحقيبة كما في صورة (٣-٣).
رابعاً: تم تركيب (وصل) الوحدة رقم ٣ للجونلة مع الوحدة رقم ١ كما في صورة (٤-٣).
خامساً: تم تركيب (وصل) الوحدة رقم ٢ للجونلة مع الوحدة رقم ٣، وتم وصل التيشيرت مع قطع الجونلة لتتحول إلى فستان كما في صورة (٥-٣).

سادساً: تم فصل التيشيرت عن الجونلة وتم فصل وحدات الجونلة وارتداء الوحدة رقم (٣) كجونلة قصيرة ووصلها مع التيشيرت كما في صورة (٣-أ-٦)، وغلق طرفي الوحدة رقم ٢ وحملها كحقيبة.

2- حسين شالايان (Hussein Chalayan) :

ولد في نيقوسيا (عاصمة قبرص) بتركيا عام ١٩٧٠م ، انتقل إلى لندن بعد انفصال والديه للعيش مع والده عام ١٩٨٢م عندما كان عمره ١٢ عاماً، حصل على الجنسية البريطانية ، ودرس في المدارس البريطانية ، ثم درس الهندسة المعمارية ولكن لم تستهويه كما كان يتخيل محولاً تخصصه إلى الفن، حيث التحق بجامعة سنترال سانت مارتنيز Central St "Martins" ، حصل على مرتبة الشرف من الدرجة الأولى في عام ١٩٩٣م ، وعرض المصمم رؤيته التجريبية من خلال مجموعته التخرج بعنوان تدفقات الظل "The Tangent Flows" ، كانت مجموعته مصنوعة من القماش الذي دفنه في حديقة منزلة مع برادة فولاذية (قطع معدنية) لإضفاء مظهر قديم ، تم عرض أعمال تخرجه في نافذة براونز "Browns" وهو أحد أشهر متاجر الماركات العالمية في العاصمة البريطانية لندن، استطاع في عام ١٩٩٥م الفوز في واحدة من أهم مسابقات تصميم الأزياء في بريطانيا حيث نال الدعم المادي لانطلاقته المهنية لابتكاره تصميمات لأسبوع لندن للموضة، عرض مجموعته الأولى التي حملت اسمه، كما كُرم عام ١٩٩٨م كمصمم للعام وهي الجائزة البريطانية السنوية في مجال الأزياء، كما حصل على العديد من الجوائز، والصورة (٤) توضح فستان قابل للتحويل من مجموعة خريف وشتاء ٢٠١٣م.



صورة (٤): فستان قابل للتحويل من مجموعة خريف وشتاء ٢٠١٣م للمصمم حسين شالايان (Hussein Chalayan)

توصف وتحليل التصميم (٤): تصميم من مجموعة خريف وشتاء ٢٠١٣م للمصمم حسين شالايان تم عرض هذه المجموعة في أسبوع الموضة في باريس للفساتين المتحولة التي هدفت إلى الجمع بين ملابس الصباح وملابس مساء في الثوب الواحد. **التصميم البنائي:** عبارته عن تصميم مكون من فستانين متداخلين (كفستان أصلي، وبطانة على شكل فستان)، الفستان متحول يمكن ارتدائه في فترة الصباح وفي المساء والسهرة، **الفستان الأصلي:** يأخذ التصميم شكل حرف "H"، يصل طوله إلى أعلى مستوى خط الركبة، بحردة رقبة دائرية، بخطي كتفين وبدون أكمام، بقصة أفقية عند خط الوسط، بشرط حزام، مصنوع من قماش بلون واحد، **بطانة الفستان (الفستان المتحول):** تأخذ شكل حرف H، يصل طوله إلى أسفل الكعبين، بياقة ملونة مرتفعة ملتفة حول العنق بتموج تنتهي بشكل مثلث يمتد إلى خط الوسط، بخطي كتفين وبدون أكمام، بقصة أفقية عند خط الوسط، مصنوع من قماش بلون واحد، **المكملات:** حزام، مثبتات (كبسون) على خط الاكتاف، حذاء بنفس لون الفستان.

الجانب الجمالي: حقق اللون في هذا التصميم دوراً أساسياً حيث استخدم المصمم أقمشة ذات ألوان متعددة مما ساعد على تحقيق التنوع، تم تكرار تصميم كورساج الفستان بلون أسود وإضافة ياقة ملونة (وشاح أسود مطبوع باللونين الأخضر والأحمر) مرتفعة عن حردة الرقبة ، كما صممت جونلة الفستان (الجزء السفلي من الفستان) من طبقتين من القماش الأولى وهي الطبقة العليا منفذه من قماش الحرير (الساتان) باللون بني أرجواني يصل طولها إلى أعلى مستوى خط الركبة، والطبقة الثانية الداخلية "السفلى" مثبتة في خط الوسط ومنفذه من قماش الحرير (الساتان) باللون الأسود يصل طولها إلى أسفل كعب القدم.

المعالجة الوظيفية للتصميم بالصورة (٤): يتم تحويل الفستان باستراتيجية الاخفاء والظهور بإستخدام المثبتات (الكبسون).

خطوات تحويل التصميم:

أولاً: تم ارتداء الفستان كما هو موضح في الصورة (٤-أ-١).

ثانياً: تم شد وسحب الكورساج لفتح مثبتات الاكتاف (الكبسون) كما هو موضح في الصورة (٤-أ-١) للكشف عن طبقة الياقة المطوية تحته وبطانة الكورساج ذات اللون الأسود كما في صورة (٤-أ-٢)، تتدلى طبقة الكورساج الاصلي بدأ من خط الوسط إلى أسفل الجسم من خلال تأثير حركة العارضة مخفية لون الفستان الأصلي كبطانة كما هو موضح في الصورة (٤-أ-٣) حيث تحول الفستان إلى اللون الأسود وتحول الفستان القصير إلى فستان سهرة طويل بياقة ملونة مناسب لحفلات المساء كما في صورة (٤-أ-٤).

وفيما يلي جدول يلخص طرق تصميم الملابس القابلة للتحويل والتي تم استخدامها من قبل أشهر مصممي الأزياء العالميين:

جدول (٥) طرق تصميم الملابس القابلة للتحويل والتي تم استخدامها من قبل أشهر مصممي الأزياء العالميين	
تصميم معياري (نظام الوحدات) (modular designs)	تصميم قابل للانعكاس والطي والربط (reversible and folded/tying)
 <p>قطعة (جونلة وبلوزة) قابلة للتحويل بنظام الوحدات للمصممة فلانفيا لاروكا Flavia Larocca</p>	 <p>فستان (قابل للانعكاس) للمصممة سفيتا بلانمان Sveta Planman</p>  <p>فستان متحول بالطي والربط https://www.timpanodirect.com</p>

التساؤل الثالث: ينص التساؤل الثالث على:

ما المعايير الخاصة بتصميم الملابس التحويلية بفائد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة؟

تم التوصل لعدد من معايير تصميم الملابس التحويلية وذلك من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث الأجنبية التي تطرقت لتصميم الملابس التحويلية ومن خلال تحليل أعمال مصممي الأزياء العالميين الذين تطرقوا لابتكار ملابس تحويلية لاكتشاف الأساليب والتقنيات المستخدمة في تصميم الملابس التحويلية، كما تم الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث الأجنبية التي تطرقت لتصميم الملابس المستدامة بفائد صفري والاطلاع على أشهر أعمال مصممي

الأزياء بفاقد صفري لاكتشاف طرق وأساليب تصميم الباترونات بفاقد صفري حيث تم التوصل لعدد من معايير تصميم الملابس التحولية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة ، وفيما يلي ملخص لتلك المعايير:

- **الاحتياجات الجمالية:** أن يحقق الملبس المظهر الانيق ليشرعها بالسعادة والرضا ويزيد من ثقتها بنفسها، من خلال عناصر التصميم مثل الصورة الظلية والملبس واللون والشكل لتلبية المتطلبات الخاصة بالعمل حيث يجب أن تتلاءم وتتناسب خطوط التصميم وخاماته وألوانه مع شكل الجسم.

- **الاحتياجات الوظيفية:** تشمل العلاقة بين الملبس والجسم، تتعلق بالمنفعة مثل الحماية والملاءمة والراحة والمناسبة وسهولة الحركة.

- **سهولة الاستخدام والعناية:** سهولة التجريب والاستخدام (الارتداء، الخلع) تحتاج إلى القليل من الوقت أو الجهد لتحويل التصميم وارتدائه، سهولة العناية (غسيل، تجفيف، تخزين وإصلاح ملابس غير معقد).

- **الاحتياجات الاجتماعية:** تشمل الاحتشام والمرونة حيث تتحكم الملابس القابلة للتحويل في مستوى الاحتشام، مع المرونة في تغيير مجالات تغطية الجسم (كالأكمام المنفصلة، الجاكيت، الشال)، حيث يمكن ارتداء القطع الملبسيه بشكل مختلف في مناسبات مختلفة.

- **التعبيرية:** تتطلب أن يكون المصمم على دراية بالرسالة التي تنقلها القطع الملبسيه عند الاستخدام؛ مثل: **الاستدامة Sustainability** وتشمل: (الفاقد الصفري، إطالة العمر، حماية البيئة، قابلية التحول، تقليل الاستهلاك).

- **الابتكار:** يشمل (الأصالة، التنوع في الارتداء تستخدم لعدة مناسبات، استخدام متعدد وذلك باختيار مقاسات ذا حجم واحد مناسب لتغيرات الجسم ولعدة أشخاص مثل مقاس (m- xs)، بحيث يمكن تعديلها بسهولة وارتدائها بعدة طرق مما يوفر فرصة لمشاركتها أو تبادلها مع عدة أشخاص.

- **تمديد دورة حياة الملابس:** يتم زيادة طول عمر ملابس من خلال التصميم بطريقتين:

- **الجودة العالية (القماش، وصلات الحياكة، القص)،** بحيث تستمر في الظهور بصورة جيدة لفترة أطول.
- **التصميم المستدام: يشمل (الفاقد الصفري للقماش أو الحد الأدنى من فاقد القماش، موارد محلية (صديقة للبيئة)، خام آمن ألياف طبيعية يمكن إعادة تدويرها، نوع واحد من المواد يسهل تفكيكه وإعادة تدويره).**

- **الكلفة (تكلفة الملابس):** ضمان سعر التجزئة المناسب، حيث أن التصميم التحولي يحقق رغبة التجديد والتغيير باستخدام قطعة ملبسية واحدة مما يقلل من التكلفة.

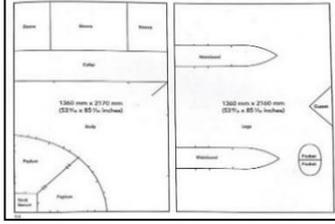
- **قابلية التصنيع:** ضمان إمكانية تصنيع الملابس.

وفيما يلي جدول يلخص طرق تصميم الملابس بفاقد صفري والتي تم استخدامها من قبل أشهر مصممي الأزياء العالميين:

جدول (٦) طرق تصميم الملابس بفاقد صفري (Zero waste clothing design)		
١-ثني وقص Drape and Cut أ- اللف او التشكيل Draping	٢-القص الهندسي Geometric cutting أ- التغطية بالفسيفاء Tessellation	٣- تكنولوجيا التصميم الرقمي Technologies أ-تصميم المنسوجات الرقمية بفاقد صفري



ب- تقنية بانوراما Jigsaw Puzzle
أحجية الصور المقطوعة (لعبة تركيب القطع)


٤- ملابس متعددة **Multiple Approaches**
أ- ملابس متعددة الوظائف **Multifunctional Clothing**



ب- تصميم وحدات **Modular Design**



التساؤل الرابع: ينص التساؤل الرابع على:

ما إمكانية ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات تحقق كلا من الجانبين الجمالي والوظيفي؟

تم إعداد ٦ مقترحات تصميمية تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات بمقاس (free size) يتلائم مع قياس صدر (٩٤:٨٦) سم، وقياس وسط (٧٤:٦٨) سم ، وذلك بناء على أسس تصميم ملابس السهرة للفتيات المراهقات في مرحلة المراهقة المتوسطة (١٧:١٥) سنة طبقاً لخصائص النمو، ومعايير تصميم الملابس التحويلية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة ، باستخدام برنامجي **CLO Standalone/adobe illustrator** ، حيث تم اجراء عدد من

التجارب التصميمية للتوصل إلى تصميم بباترون بفاقد صفري (**Zero waste pattern cutting (ZWPC)** ، مع مراعاة عرض القماش المقترح لكل تصميم والتحقق من ملاءمتها وضبط النموذج الجيد على جسم المانيكان ، حيث يمكن من خلال البرنامج رؤية التعشيق وإمكانية إعادة ترتيب القطع بسهولة للحصول على باترون بفاقد صفري حسب عرض القماش المدخل ، كما تم تنفيذ عينات أولية للتأكد من ضبط العينة ومراعاة التنشيطات النهائية لتحقيق الجانب الجمالي و الوظيفي للتصميمات التحويلية بفاقد صفري وفيما يلي توضيح ذلك من خلال التوصيف والتحليل الفني للتصاميم المقترحة:

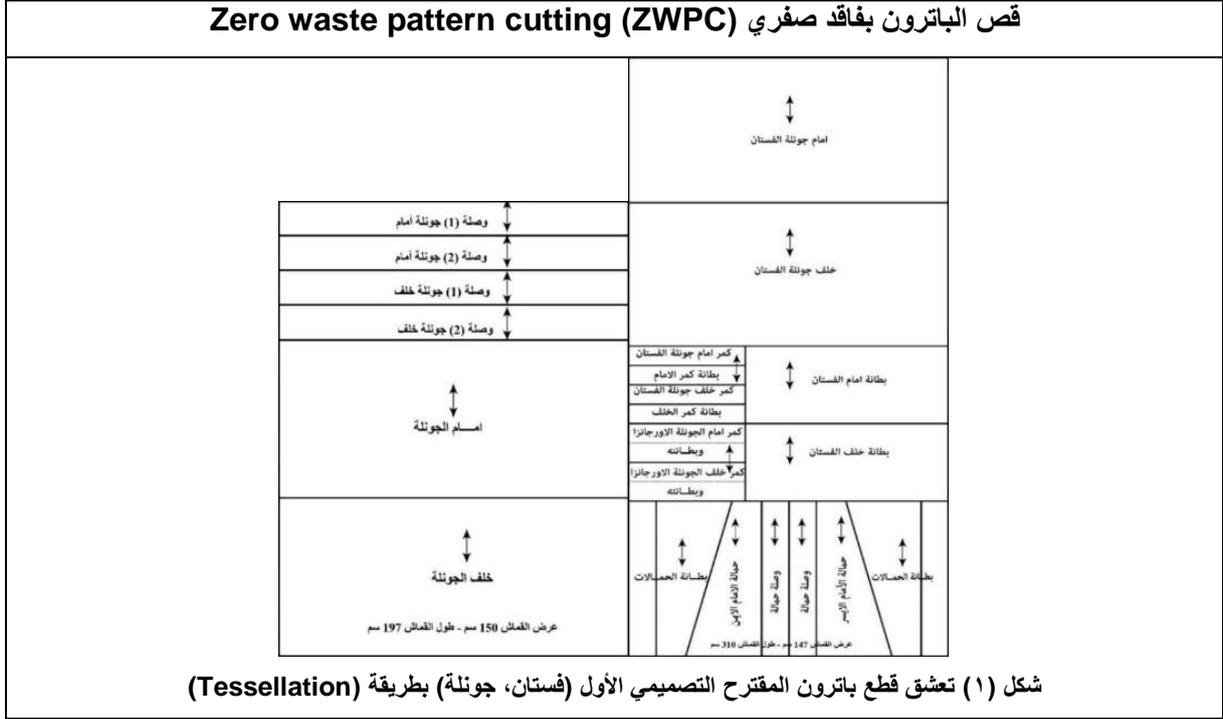
التصميم المقترح الأول:

توصيف وتحليل التصميم (١): فستان سهرة تحولي بطريقتي (**نظام الوحدات "modular designs"**)، والطبي والربط **"folded/tying designs"** بفاقد قماش صفري حيث تم تصميم نماذج الباترونات وتعشيقها بتقنية التغطية بالفيسفيساء (**Tessellation**) ، مكون من قطعتين (فستان بحمالات ، جونلة خارجية) ، الفستان منفذ من قماش حرير باللون الكريمي ، بحاملات صدر متدرجة في العرض ومبطنة بنفس قماش التصميم الأصلي (الحرير) يتم لفها وربطها بأشكال مختلفة ، أما الجزء السفلي من الفستان عبارة عن جونلة بكشكشة و بكرم مطاط وبطانة أصغر من طول الفستان الأصلي منفذة من نفس قماش التصميم الأصلي(الحرير)، كما يحتوي على قطعة مكملة خارجية عبارة عن جونلة بكشكشة منفذة بقماش أورجانزا بكرم مطاط منفذ من قماش الفستان الأصلي (الحرير) تحتوي على قصة بكشكشة في الأسفل.

الجانب الجمالي: حقق نوع القماش المستخدم في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار والتحويل حيث يمتاز بالخفة والنعومة والانسداد على الجسم مما ساعد على سهولة اللف والربط بطرق متعددة، استخدم مكملات خارجيه أعطى التصميم تنوع في طرق الارتداء وقيمة جمالية عالية، استخدم كمر بشرط مطاط ساعد على إبراز جمال الخصر.

المعالجة الوظيفية للتصميم في الصورة (٥): يمكن تحويل التصميم بطرق تغير مظهره لارتدائه في مناسبات متعددة حيث يتم تحويل شكل التصميم باللف والربط لحمالات الصدر كما يمكن استخدام مكملات تساعد في عملية اللف والربط، كما يتم تغيير لون التصميم إلى لون واحد بفصل الجونلة الأورجانزا، وفيما يلي توضيح للتصميم الأصلي والمقترحات الأخرى نتيجة التحويل وعرض الباترون بفاقد صفري والأدوات المستخدمة لتحويل شكل التصميم والفصل اللوني:

الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحويل شكل التصميم	شكل التصميم الأساسي بفاقد صفري
١-اللف والربط بعده طرق باستخدام المكملات. 	
٢-المرونة في تغطية أجزاء الجسم بارتداء Body داخلي.	
٣-تصميم جونلة مكملة لتحويل شكل الفستان	
الفصل اللوني (خامات وألوان التصميم):	صورة (٥) التصميم المقترح الأول
قماش حرير، قماش أورجانزا 	
PMS5807 C PMS 7401 C	



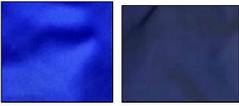
صورة (٥-أ) المقترحات التحويلية للتصميم الأول باستخدام اللف والربط وإمكانية فصل الجونة

التصميم المقترح الثاني:

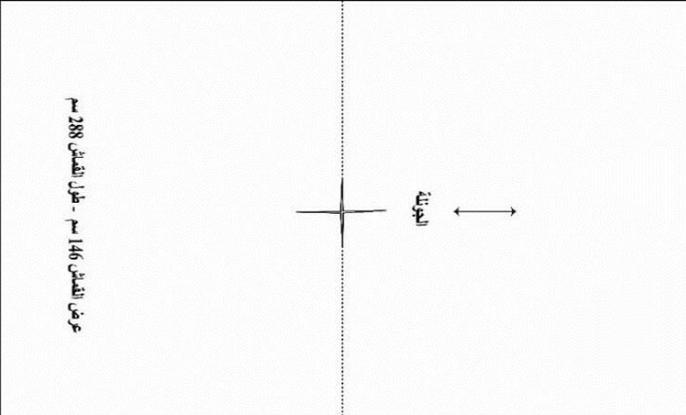
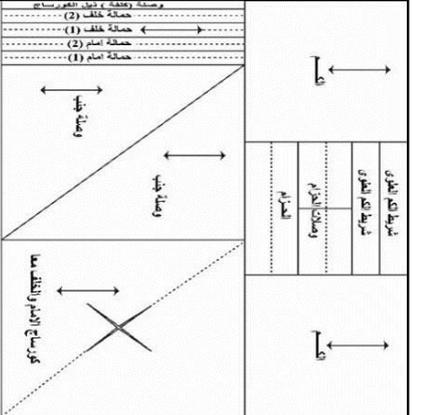
توصيف وتحليل التصميم (٢): فستان سهرة تحويلي بطريقة بطريقتين (نظام الوحدات) (modular designs) و قابل للانعكاس (reversible) ذو وجهين ، بفاقد قماش صفري حيث تم تصميم نماذج الباترونات وتعشيقيها بتقنية التغطية بالفيسفاساء (Tessellation) ، التصميم مكون من فستان وأكمام منفصلة ينسدل باتساع يصل طولة ، منفذ من قماش التفتاه ذو وجهين (أزرق، أسود) ، بفتحة صدر وظهر مثلثة بحملات صدر (أربطة) على الكتفين ، بكورساج متصل (استخدمت كبطانة لتشطيب الحردات) ، بأكمام منفصلة بطبقة قماش تجميلية علوية بشريط مطاط تم تشطيبيها بالسرفلة من أعلى يحتوي أسفل الكم على أسورة بشريط مطاط ، تم استخدام برسل القماش ككلفة تجميلية لخطي نصف الكم ، بوصلتين لخطي الجنب على شكل مثلث تم تشطيبيهم من أسفل بالثني، تم استخدام البرسل ككلفة تجميلية ومراعاة ذلك أثناء قص الباترون لخطي ذيل البلوزة وخطي ذيل الفستان وعمل ثنيات للأجزاء المتبقية، يحتوي التصميم على مكمل حزام منفذ من نفس القماش تم تجميلية بكلف كريستال يغلق من الخلف بكبش.

الجانب الجمالي: حقق لون القماش المستخدم في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار والتحويل حيث استخدم قماش ذو وجهين مما حقق التنوع في التصميم، استخدم مكمل خارجي حزام بكلف كريستال ساعد على جذب العين وتمركزها حول هذا الجزء وإبراز جمال الخصر.

المعالجة الوظيفية للتصميم في الصورة (٦): يمكن تحويل التصميم بطرق تغير مظهره لارتدائه في مناسبات متعددة حيث يتم تحويل شكل ولون التصميم عن طريق عكس ارتداء القطعة على الوجه الآخر. وفيما يلي توضيح للتصميم الأصلي والمقترحات الأخرى نتيجة التحويل وعرض الباترون بفاقد صفري والأدوات المستخدمة لتحويل شكل التصميم والفصل اللوني:

الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحويل شكل التصميم	شكل التصميم الأساسي بفاقد صفري
<p>1- قماش ذو وجهين</p> <p>2- استخدام برسب القماش ككلفة</p>  <p>٢-مكمل خارجي حزام للوسط</p> 	 <p>صورة (٦) التصميم المقترح الثاني من الأمام والخلف والجانب</p>
<p>الفصل اللوني (خامات وألوان التصميم):</p> <p>قماش تفته ذو وجهين</p>  <p>PMS 286 C PMS 289 C</p>	

قص الباترون بفاقد صفري (ZWPC) Zero waste pattern cutting

	
<p>شكل (٢) تعشق قطع باترون المقترح التصميمي الأول (فستان، جونلة) بطريقة (Tessellation)</p>	



التصميم المقترح الثالث:

توصيف وتحليل التصميم (٣): فستان سهرة تحويلي بطريقتي (نظام الوحدات "modular designs" ، و القابل للانعكاس "reversible") ذو وجهين بفاقد قماش صفري حيث تم تصميم نماذج الباترونات وتعشيقيها بتقنية (Puzzle Jigsaw) ، وهو تصميم مكون من عدة وحدات (فستان قصير ، جونلة خارجية، أربع قطع مستطيلة ،حزام قطعتين)، الفستان منقذ من قماش التفاته ذو وجهين (الأصفر، الوردى) بعرض ٥٤ سم، بكورساج مطرز من الأمام ومبطن من نفس القماش محبك على الجسم فتحة الصدر تأخذ الشكل البيضاوي للأمام والشكل المقعر للخلف تبدأ من أسفل دوران فتحة الأبط بحوالي ٥ سم تقريباً يحتوي على قصتي برنسيس في الأمام وبنستي في الخلف ينسدل بتكسيم عند خط الوسط بحمالات كتف ، يغلق خط منتصف الخلف بسوستة مخفية، الجزء السفلي متدرج في الاتساع يحتوي على كشكشة في الجنبين يصل طولة إلى أسفل مستوى الركبة بقليل، الجونلة منقذة من نفس القماش بكشكشة من أعلى وبكمر مطاط ، تم حياكة خطي الجنب باستخدام الحياكة المسطحة (الإنجليزية) وذلك للمساعدة في عكس القطعة وارتدائها على الوجه الآخر، كما تم قص الكمر قطعتين وحياكتهما معاً بلونين حتى يتناسب مع وجهي الجونلة ، يحتوي التصميم على أربع قطع مستطيلة بشرط مطاط من أعلى يتم تثبيتها مع بعض باستخدام مكملات منفصلة "مشابك اللؤلؤ" ويتم ارتدائها وتثبيتها على خط وسط الفستان كما يمكن استخدام القطع الكبيرة كأكام منفصلة وتثبيتها بمشابك اللؤلؤ، بحزام ذو قطعتين يتم تثبيتها معاً بالمشابك يتم فصلها وربطهما على شكل فيونكة على حمالات الكتف، تم استخدام البرسل ككلفة تجميلية ومراعاة ذلك أثناء قص الباترون لحمالات الكتف وذيل الجونلة وقطعتي الكم وطرفي قطعتي الحزام.

الجانب الجمالي: حقق لون القماش المستخدم في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار والتحويل حيث استخدم المصمم قماش ذو وجهين مما حقق التنوع في التصميم، استخدام الحزام ذو وجهين على الخصر ساعد على جذب العين وتمركزها حول هذا الجزء وإبراز جمال الخصر، استخدم مكملات خارجيه (مشابك اللؤلؤ) أعطى التصميم تنوع في طرق الارتداء وقيمة جمالية عالية.

المعالجة الوظيفية للتصميم في الصورة (٧): يمكن تحويل التصميم بطرق تغير مظهره لارتدائه في مناسبات متعددة حيث يتم تحويل شكل التصميم عن طريق فصل الوحدات (الأكام، الجونلة) كما يمكن تغيير لون التصميم (الأكام، الجونلة) عن طريق عكس ارتداء القطع على الوجه الآخر،

وفيما يلي توضيح للتصميم الأصلي والمقترحات الأخرى نتيجة التحويل وعرض الباترون بفاقد صفري والأدوات المستخدمة لتحويل شكل التصميم والفصل اللوني:

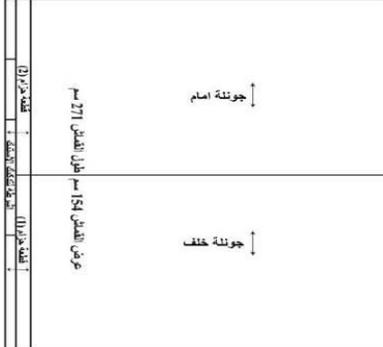
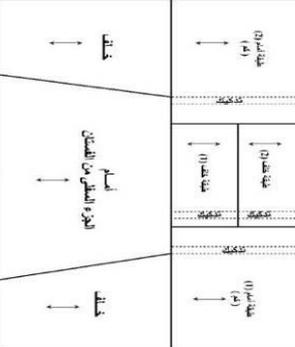
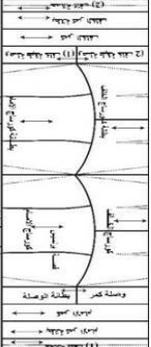
شكل التصميم الأساسي بفاقد صفري



صورة (٧-أ) المقترح التصميمي الثالث

صورة (٧) وحدات التصميم الأول

الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحويل شكل التصميم

الفصل اللوني (خامات وألوان التصميم): قماش تفتاه ذو وجهين		٣- شريط (الاستك) المطاط	١- قماش تفتاه ذو وجهين
  PMS 182 C PMS 603 C		٤- مكمل خارجي (مشابك اللؤلؤ)	٢- الحياكة المسطحة لخطوط الجنب.
			

شكل (٣) تعشق قطع باترون المقترح التصميمي الثالث بطريقة (Jigsaw Puzzle)



صورة (٧-ب): المقترحات التحويلية للتصميم (٣): فصل الوحدات وإمكانية عكس ارتداء الجونة والقطع على الوجهين



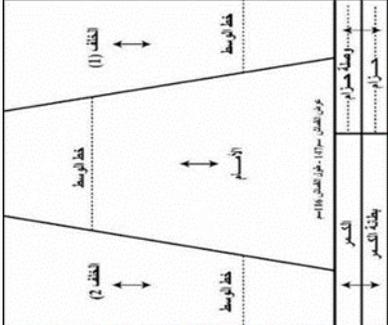
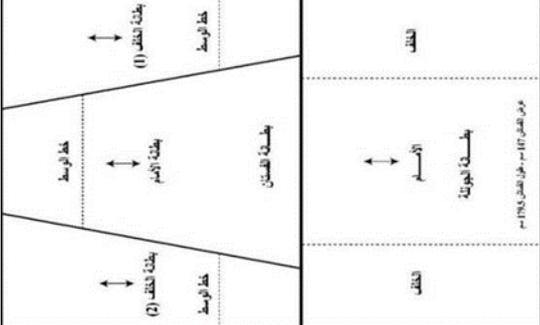
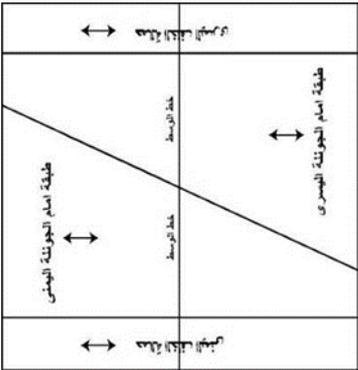
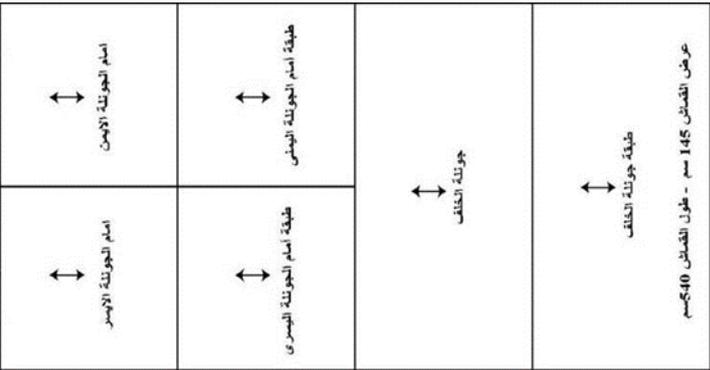
التصميم المقترح الرابع:

توصيف وتحليل التصميم (٤): فستان سهرة تحويلي بطريقتي (نظام الوحدات "modular designs"، والطي والربط "folded/tying designs") بفاقد قماش صفري حيث تم تصميم نماذج الباترونات وتعشيقها بتقنية التغطية بالفسيفساء (Tessellation)، مكون من قطعتين (فستان، جونلة خارجية)، الفستان منفذ من قماش الساتان باللون السماوي (الأزرق الفاتح البحري)، بفتحة ديكولتية أفقية يضاف لها شريط مطاط تبدأ من أسفل دوران فتحة الأبط، بشريط مطاط على خط الوسط، مبطن ببطانة من قماش البولستر، يصل طولة إلى منتصف الساق، يغلق من خط منتصف الخلف بسحاب مخفي، الجونلة منفذة من قماش التل مكونة من طبقتين من التل بكشكشة من أعلى، تحتوي الطبقة الثالثة من الأمام على قطعتين متدرجة في العرض كما يحتوي الخلف على قطعتين مستطيلتي الشكل بعرض ٢٠ سم تستخدم هذه القطع كحاملات عن طريق اللف والربط بأشكال مختلفة مثبتة في المنتصف بخط وسط الجونلة، بكمز مطاط منفذ من القماش الأصلي للفستان (الساتان) بسحاب ظاهري في منتصف خط الأمام، مبطنه بقماش بولستر، بحزام خارجي منفذ من قماش الساتان.

الجانب الجمالي: حقق نوع القماش المستخدم في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار والتحويل حيث استخدم المصمم قماش التل الخفيف الناعم مما ساعد على سهولة اللف والربط مما حقق التنوع التصميم، استخدم مكملات خارجيه أعطى التصميم تنوع في طرق الارتداء وقيمة جمالية عالية، استخدم شريط مطاط على دوران الوسط والحزام ساعد على جذب العين وتمركزها حول هذا الجزء وإبراز جمال الخصر.

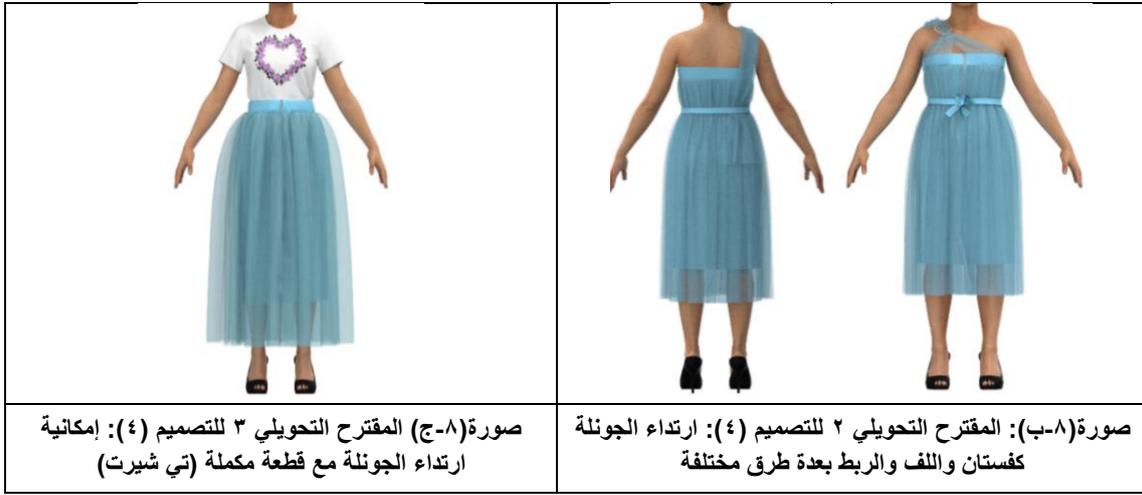
المعالجة الوظيفية للتصميم بالصورة (٨): يمكن تحويل التصميم بطرق تغير مظهره لارتدائه في مناسبات متعددة حيث يتم تحويل شكل التصميم باللف والربط لحاملات الصدر كما يمكن استخدام مكملات تساعد في عملية اللف والربط، كما يمكن ارتداء الفستان لوحدة بفصل الجونلة وارتداء الجونلة كفستان واستخدام حزام للوسط كما يمكن ارتداء الجونلة مع تي شيرت،

وفيما يلي توضيح للتصميم الأصلي والمقترحات الأخرى نتيجة التحويل وعرض الباترون بفاقد صفري والأدوات المستخدمة لتحويل شكل التصميم والفصل اللوني:

الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحويل شكل التصميم	شكل التصميم الأساسي بفاقد صفري
<p>1- اللف والربط باستخدام المكملات</p>  <p>2- تصميم جونلة تل خارجية لتحويل الفستان</p>	
<p>الفصل اللوني (خامات وألوان التصميم)</p>	
<p>قماش تفتاه ساتان، قماش التل، بطانة بوليستر</p>  <p>PMS 2915 C PMS 292 C PMS 291C</p>	<p>صورة (٨): المقترح التصميمي الرابع</p>
<p>قص الباترون بفاقد صفري (ZWPC) Zero waste pattern cutting</p>	
	
	
<p>شكل (٤) تعشق قطع باترون المقترح التصميمي الرابع (فستان، جونلة، بطانة) بطريقة (Tessellation)</p>	



صورة (٨-أ): المقترح التحويلي ١ للتصميم (٤): اللف والربط بعدة طرق مختلفة باستخدام المكملات



صورة (٨-ج) المقترح التحويلي ٣ للتصميم (٤): إمكانية ارتداء الجونلة مع قطعة مكملة (تي شيرت)

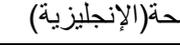
صورة (٨-ب): المقترح التحويلي ٢ للتصميم (٤): ارتداء الجونلة كفستان واللف والربط بعدة طرق مختلفة

التصميم المقترح الخامس:

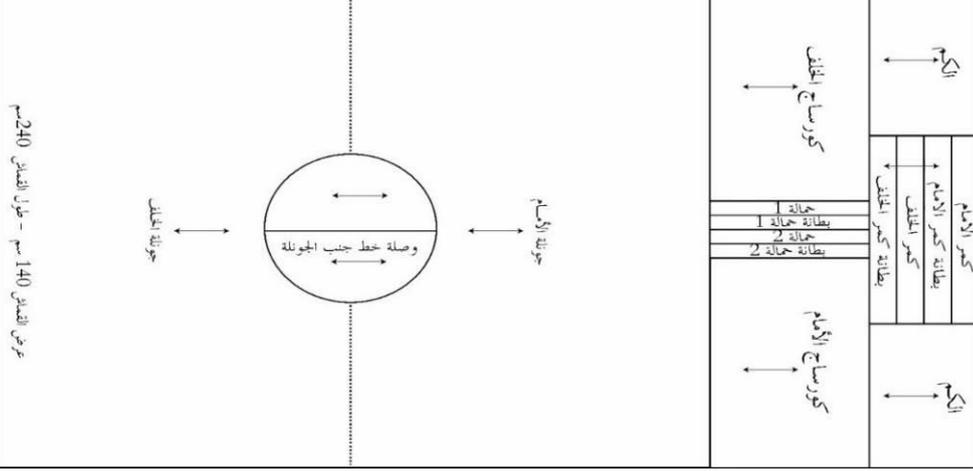
توصيف وتحليل التصميم (٥): فستان سهرة تحويلي بطريقتين (نظام الوحدات "modular designs"، و قابل للانعكاس "reversible") ذو وجهين بفاقد قماش صفري حيث تم تصميم نماذج الباترونات وتعшиقها بتقنية (Puzzle Jigsaw) ، منفذ من قماش التفناه ذو وجهين بعرض ٤٠ سم، مكون من قطعتين (بلوزة، جونلة) البلوزة بفتحة صدر أفقية بشريط مطاط تبدأ من أسفل دوران فتحة الإبط ، وبشريط مطاط على خط الوسط ، بحمالات كتف منفصلة بإزارا، وبأكمام منفصلة بشريط مطاط أعلى وأسفل الكم ، تم استخدام وصلات الحياكة الإنجليزية (المسطحة) لخطي جنب البلوزة وخطي الكم ، تم إضافة كلفة تجميلية (شريط أسود ناعم) أعلى الشريط المطاط لإعطاء الشكل الجمالي عند عكس وارتداء البلوزة على الوجه الآخر، تم إنهاء اطراف البلوزة والأكمام بشريط بيبي أسود ، أما الجزء السفلي من التصميم عبارة عن جونلة كالوش متسعة بكسرات (حراريه) وبكمر مطاط .

الجانب الجمالي: حقق لون القماش المستخدم في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار والتحويل حيث استخدم قماش ذو وجهين مما حقق التنوع في طرق ارتداء التصميم، استخدم شريط مطاط على خط الوسط ومكمل خارجي حزام بلون مخالف ساعد على جذب العين وتمركزها حول هذا الجزء وإبراز جمال الخصر، كما ساعدت الكلفة في إعطاء شكل زخرفي للتصميم.

المعالجة الوظيفية للتصميم بالصورة (٩): يمكن تحويل التصميم بعدة طرق تغير مظهره لارتدائه في مناسبات متعددة حيث يتم تحويل شكل التصميم بفصل الوحدات (الكم، الحمالات، البلوزة)، كما يتم تغيير اللون من خلال عكس ارتداء القطع (الكم، البلوزة، الجونلة)، وفيما يلي توضيح للتصميم الأصلي والمقترحات الأخرى نتيجة التحويل وعرض الباترون بفاقد صفري والأدوات المستخدمة لتحويل شكل التصميم والفصل اللوني:

الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحويل شكل التصميم	شكل التصميم الأساسي بفاقد صفري
 - الأزرار  - قماش ذو وجهين	 <p>صورة (٩): المقترح التصميمي الخامس (بلوزة وجونلة)</p>
 - شريط (الاستك) المطاط  - وصلات الحياكة المسطحة (الإنجليزية)	
 - كلف 	
 - شريط البيبية	
 - مكمل خارجي حزام للوسط	
الفصل اللوني (خامات وألوان التصميم): قماش تفتاه سادة ذو وجهين  PMS690 C PMS 233 C	

قص الباترون بفاقد صفري (ZWPC) Zero waste pattern cutting

 <p>شكل (٥) تعشق قطع باترون المقترح التصميمي الخامس (فستان، جونلة) بطريقة (Jigsaw Puzzle)</p>



صورة (٩-أ) المقترح التحويلي ١ للتصميم (٥): عكس ارتداء البلوزة أو الجونلة على الوجه الاخر مع عكس ارتداء الأكمام أو فصلها



صورة (٩-ب) المقترح التحويلي ٢ للتصميم (٥): ارتداء الجونلة كفسطان بلونين وإضافة حزام للوسط

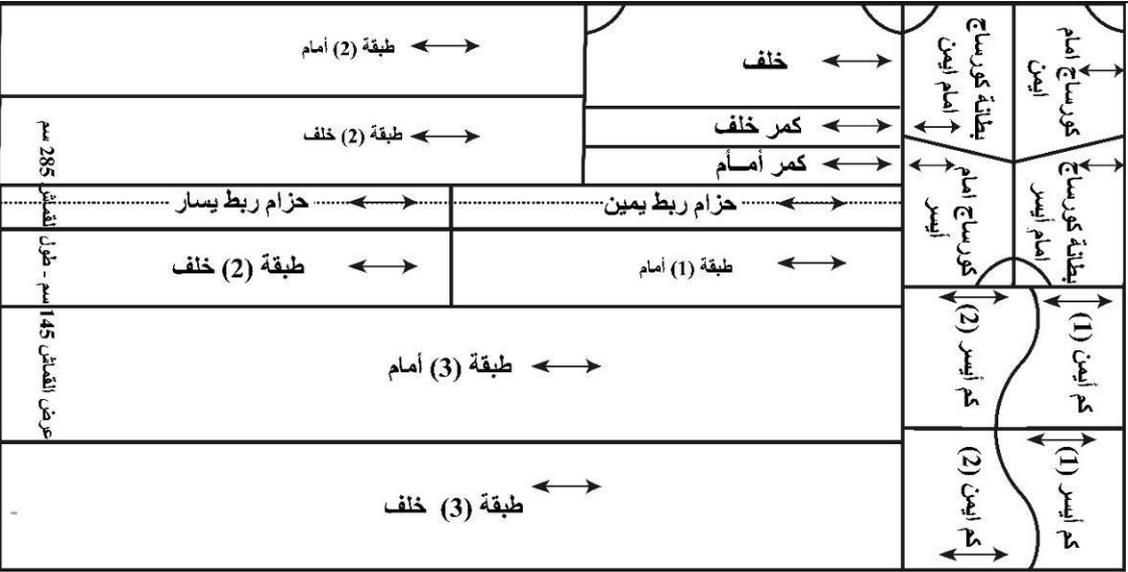
التصميم المقترح السادس:

توصيف وتحليل التصميم (٦): فستان سهرة تحويلي بطريقتين (نظام الوحدات "modular designs"، والطي والربط "folded/tying designs") يفقد صفري حيث تم تصميم نماذج الباترونات وتعشيقيها بتقنية (Jigsaw Puzzel) ، مكون من جونلة وبلوزة منفذ من قماش التفتاه الخفيف باللون البرتقالي الفاتح بعرض ٤٥ سم ، بفتحة ديكولتية صدر كروازية تلف وتربط في الخلف على شكل فيونكة مبطنة بنفس القماش الأصلي، بكر من المطاط الأسود، أما الجزء الخلفي عبارة عن كورساج بفتحة تأخذ الشكل الأفقي بأشرطة مطاط سموكس ، بأكمام قطعيتين بكشكش من أعلى وشريط مطاط في قمة الكم والاسورة، الجزء السفلي من الفستان عبارة عن ثلاث طبقات متدرجة بكشكشة.

الجانب الجمالي: حقق نوع القماش المستخدم في هذا التصميم دوراً هاماً في عملية الابتكار والتحويل حيث استخدم قماش خفيف ناعم مما ساعد على سهولة اللف والربط بطرق متعددة، استخدم كمر بشريط مطاط سموكس ساعد على جذب العين وتمركزها حول الخصر وإبراز جماله.

المعالجة الوظيفية للتصميم بالصورة (١٠): يمكن تغيير شكل التصميم بعكس ارتداء قصة الكروازية وجعلها في الخلف ثم لفها وربطها في الأمام أو الجنب، كما يمكن فصل كلا من البلوزة والجونلة وارتداءها مع قطع أخرى مناسبة، وفيما يلي

توضيح للتصميم الأصلي والمقترحات الأخرى نتيجة التحويل وعرض الباترون بفاقد صفري والأدوات المستخدمة لتحويل شكل التصميم والفصل اللوني:

شكل التصميم الأساسي بفاقد صفري		
		
صورة (١٠) وحدات التصميم السادس	صورة (١٠-أ) المقترح التصميمي السادس	
الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحويل شكل التصميم		الفصل اللوني (خامات وألوان التصميم):
- اللف والربط.	- خيط مطاط سموكس	قماش تفتاه C 712
قص الباترون بفاقد صفري (ZWPC) Zero waste pattern cutting		
		
شكل (٦) تعشق قطع باترون المقترح التصميمي السادس (بلوزة، جونلة) بطريقة (Jigsaw Puzzle)		



- التحقق من فروض البحث:

تم التحقق من فروض البحث بعد بناء الاستبانات والتأكد من صدقها وثباتها، ثم عرض وتحكيم التصميمات المقترحة لملابس السهرة للفتيات في مرحلة المراهقة المتوسطة (١٥:١٧) سنة على المتخصصين والمستهلكات (المراهقات)، وذلك لاختيار أفضل التصميمات التي حصلت على أعلى متوسط للدرجات وفقاً لدرجة قبول المتخصصين لتنفيذها وتطبيقها علمياً لتصبح نماذج واقعية تصلح ل طرحها في الأسواق المحلية، حيث تم إجراء اختبار تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة للتعرف على أفضل التصميمات المقترحة من وجهة نظر (المتخصصين في مجال تصميم الأزياء والملابس والنسيج، المستهلكات).

الفرض الأول: ينص الفرض الأول على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المتخصصين:

تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المتخصصين، والجدول التالي توضح ذلك:

جدول (٧) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست

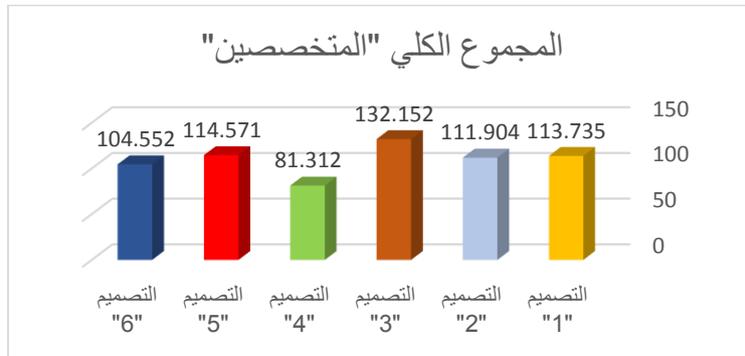
المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المتخصصين

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المجموع الكلي "المتخصصين"
٠,٠١ دال	٣٣,٢٥٨	٥	٥٨٨,٩١٢	٢٩٤٤,٥٦٠	بين المجموعات
		٨٤	١٧,٧٠٧	١٤٨٧,٣٩٨	داخل المجموعات
		٨٩		٤٤٣١,٩٥٨	المجموع

يتضح من جدول (٧) إن قيمة (ف) كانت (٣٣,٢٥٨) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

التصميم "٦"	التصميم "٥"	التصميم "٤"	التصميم "٣"	التصميم "٢"	التصميم "١"	المجموع الكلي "المتخصصين"
= م ١٠٤,٥٥٢	= م ١١٤,٥٧١	= م ٨١,٣١٢	= م ١٣٢,١٥٢	= م ١١١,٩٠٤	= م ١١٣,٧٣٥	
					-	التصميم "١"
				-	١,٨٣٠	التصميم "٢"
			-	**٢٠,٢٤٧	**١٨,٤١٦	التصميم "٣"
		-	**٥٠,٨٤٠	**٣٠,٥٩٢	**٣٢,٤٢٣	التصميم "٤"
	-	**٣٣,٢٥٩	**١٧,٥٨٠	*٢,٦٦٦	٠,٨٣٦	التصميم "٥"
-	**١٠,٠١٨	**٢٣,٢٤٠	**٢٧,٥٩٩	**٧,٣٥٢	**٩,١٨٢	التصميم "٦"



شكل (٧) يوضح متوسط درجات التصميمات الست المبتكرة لملاابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المتخصصين

من الجدول (٨) والشكل (٧) يتضح أن:

- 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات الست المبتكرة لملاابس السهرة للفتيات المراهقات عند مستوى دلالة ٠,٠١، فنجد أن التصميم "٣" كان أفضل التصميمات وفقاً لآراء المتخصصين، يليه التصميم "٥"، ثم التصميم "١"، ثم التصميم "٢"، ثم التصميم "٦"، وأخيراً التصميم "٤".
 - 2- كما توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٥" لصالح التصميم "٥".
 - 3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٢"، بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٥".
- يرجع ذلك إلى ملائمة التصميمات المبتكرة وتميزها، حيث رأى المحكمين أن التصميمات المبتكرة حققت عناصر وأسس التصميم (الخامة، اللون، خطوط التصميم)، كما تطبيق استراتيجيات الفائد الصفري دوراً أساسياً في بناء وتطوير الباترون، كما تحققت معايير التصميم القابل للتحويل (ارتداء التصميم بعدة طرق، سهولة الاستخدام، المرونة في تغيير مجالات تغطية الجسم كالأكمام المنفصلة)، إمكانية تنفيذ التصميم وتسويقه.

الفرض الثاني: ينص الفرض الثاني على " أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المستهلكات":

تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المستهلكات، والجداول التالية توضح ذلك:

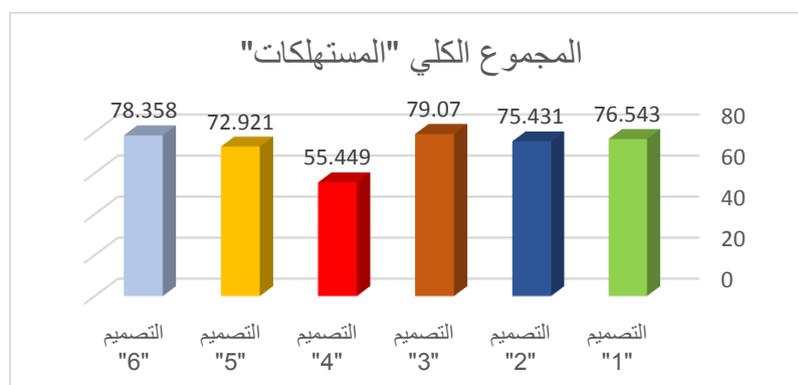
جدول (٩) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المستهلكات

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المجموع الكلي "المستهلكات"
٠,٠١ دال	٤٥,٣٨٢	٥	٤٥٦٧,٩٧٧	٢٢٨٣٩,٨٨٧	بين المجموعات
		٢٤٠	١٠٠,٦٥٥	٢٤١٥٧,٢٦٠	داخل المجموعات
		٢٤٥		٤٦٩٩٧,١٤٧	المجموع

يتضح من جدول (٩) إن قيمة (ف) كانت (٤٥,٣٨٢) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المستهلكات، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٠) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

التصميم "٦"	التصميم "٥"	التصميم "٤"	التصميم "٣"	التصميم "٢"	التصميم "١"	المجموع الكلي "المستهلكات"
= م ٧٨,٣٥٨	= م ٧٢,٩٢١	= م ٥٥,٤٤٩	= م ٧٩,٠٧٠	= م ٧٥,٤٣١	= م ٧٦,٥٤٣	
					-	التصميم "١"
					١,١١٢	التصميم "٢"
				**٣,٦٣٩	*٢,٥٢٧	التصميم "٣"
			**٢٣,٦٢١	**١٩,٩٨٢	**٢١,٠٩٤	التصميم "٤"
		**١٧,٤٧٢	**٦,١٤٩	*٢,٥١٠	**٣,٦٢٢	التصميم "٥"
	**٥,٤٣٧	**٢٢,٩٠٩	٠,٧١٢	*٢,٩٢٧	١,٨١٥	التصميم "٦"



شكل (٨) يوضح متوسط درجات التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات وفقاً لآراء المستهلكات

من الجدول (١٠) والشكل (٨) يتضح أن:

1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات الست المبتكرة لملابس السهرة للفتيات المراهقات عند مستوى دلالة ٠,٠١، فنجد أن التصميم "٣" كان أفضل التصميمات وفقاً لآراء المستهلكات، يليه التصميم "٦"، ثم التصميم "١"، ثم التصميم "٢"، ثم التصميم "٥"، وأخيراً التصميم "٤".

2- كما توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "١" والتصميم "٣" لصالح التصميم "٣"، كما توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٥" لصالح التصميم "٢"، كما توجد فروق عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين التصميم "٢" والتصميم "٦" لصالح التصميم "٦".

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٢"، بينما لا توجد فروق بين التصميم "١" والتصميم "٦"، بينما لا توجد فروق بين التصميم "٣" والتصميم "٦".

يرجع ذلك إلى ملائمة التصميمات المقترحة وتميزها حيث رأت المستهلكات أن التصميمات المقترحة التحويلة تتميز بالابتكار في خطوطها التصميمية وتناسب ألوانها مع المرحلة العمرية ومع فترة المساء والسهرة، كما أنها تتماشى مع أذواقهن الشخصية ويمكن شراء التصميمات في حال توافرها في الأسواق، كما أنه يمكن ارتداء التصميم بعدة طرق ولمناسبات مختلفة، كما أنه سهل الارتداء ويتميز بالمرونة في تغيير مجالات تغطية الجسم كالأكمام المنفصلة.

الفرض الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة وفقاً لآراء المتخصصين:

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة وفقاً لآراء المتخصصين، والجدول التالي توضح ذلك:

جدول (١١) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري

لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "التصميم الأول"

التصميم الأول	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
الجانب الجمالي					
بين المجموعات	١٤٠٠,٥١٧	١٥٥,٦١٣	٩	١,٧١٠	٠,١٩٢ غير دال
داخل المجموعات	١٢٧٣٩,٨٥٤	٩٠,٩٩٩	١٤٠		
المجموع	١٤١٤٠,٣٧١		١٤٩		
الجانب الوظيفي					
بين المجموعات	١٥٥٠,٠٣٥	١٧٢,٢٢٦	٩	١,٨٣٠	٠,٢٦٨ غير دال
داخل المجموعات	١٣١٧٨,٩٤٢	٩٤,١٣٥	١٤٠		
المجموع	١٤٧٢٨,٩٧٧		١٤٩		

يتضح من جدول (١١) إن قيم (ف) كانت (١,٧١٠) للجانب الجمالي، (١,٨٣٠) للجانب الوظيفي، وهي قيم غير داله

إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميم الأول.

جدول (١٢) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "التصميم الثاني"

التصميم الثاني	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
الجانب الجمالي					
بين المجموعات	٣٦٦,٤٢٣	٧٣,٢٨٥	٥	٠,٤٨٥	٠,٧٨٧ غير دال
داخل المجموعات	١٢٦٩٩,٧٢١	١٥١,١٨٧	٨٤		
المجموع	١٣٠٦٦,١٤٤		٨٩		
الجانب الوظيفي					
بين المجموعات	٣٨٤,٣٧١	٧٦,٨٧٤	٥	٠,٥٠٦	٠,٧٧١ غير دال
داخل المجموعات	١٢٧٦٧,٣٢٣	١٥١,٩٩٢	٨٤		
المجموع	١٣١٥١,٦٩٤		٨٩		

يتضح من جدول (١٢) إن قيم (ف) كانت (٠,٤٨٥) للجانب الجمالي، (٠,٥٠٦) للجانب الوظيفي، وهي قيم غير دالة إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميم الثاني.

جدول (١٣) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "التصميم الثالث"

التصميم الثالث	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
الجانب الجمالي					
بين المجموعات	١٠٢٤,١٤٦	١٤٦,٣٠٧	٧	١,٢٨٦	٠,٢٦٤ غير دال
داخل المجموعات	١٢٧٤٣,٩١٦	١١٣,٧٨٥	١١٢		
المجموع	١٣٧٦٨,٠٦٢		١١٩		
الجانب الوظيفي					
بين المجموعات	١٠٧٨,٠٧٨	١٥٤,٠١١	٧	١,٣٣٦	٠,٢٤٠ غير دال
داخل المجموعات	١٢٩٠٧,٤٤٤	١١٥,٢٤٥	١١٢		
المجموع	١٣٩٨٥,٥٢٢		١١٩		

يتضح من جدول (١٣) إن قيم (ف) كانت (١,٢٨٦) للجانب الجمالي، (١,٣٣٦) للجانب الوظيفي، وهي قيم غير داله إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميم الثالث.

جدول (١٤) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "التصميم الرابع"

التصميم الرابع	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
الجانب الجمالي					
بين المجموعات	٣٧٩,٥٨٣	٧٥,٩١٧	٥	٠,٥٠٠	٠,٧٧٥ غير دال
داخل المجموعات	١٢٧٤٧,١٦٢	١٥١,٧٥٢	٨٤		
المجموع	١٣١٢٦,٧٤٥		٨٩		
الجانب الوظيفي					
بين المجموعات	٥١٤,٤٧٠	١٠٢,٨٩٤	٥	٠,٦٣٣	٠,٦٧٥ غير دال
داخل المجموعات	١٣٦٥٩,٢٠٩	١٦٢,٦١٠	٨٤		
المجموع	١٤١٧٣,٦٧٩		٨٩		

يتضح من جدول (١٤) إن قيم (ف) كانت (٠,٥٠٠) للجانب الجمالي، (٠,٦٣٣) للجانب الوظيفي، وهي قيم غير داله إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميم الرابع.

جدول (١٥) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "التصميم الخامس"

التصميم الخامس	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
الجانب الجمالي					
بين المجموعات	٦٧,٢٩٤	٣٣,٦٤٧	٢	٠,٢٣٨	٠,٧٩٠ غير دال
داخل المجموعات	٥٩٤٦,٥٧٤	١٤١,٥٨٥	٤٢		
المجموع	٦٠١٣,٨٦٨		٤٤		
الجانب الوظيفي					
بين المجموعات	٩٨,٨٧٣	٤٩,٤٣٦	٢	٠,٣٣٧	٠,٧١٦ غير دال
داخل المجموعات	٦١٦٤,٦٠٠	١٤٦,٧٧٦	٤٢		
المجموع	٦٢٦٣,٤٧٣		٤٤		

يتضح من جدول (١٥) إن قيم (ف) كانت (٠,٢٣٨) للجانب الجمالي، (٠,٣٣٧) للجانب الوظيفي، وهي قيم غير داله إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميم الخامس.

جدول (١٦) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "التصميم السادس"

التصميم السادس	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
الجانب الجمالي					
بين المجموعات	١٣٦٢,١٦٩	١٢٣,٨٣٤	١١	١,٦٤٠	٠,٤٩٢ غير دال
داخل المجموعات	١٢٦٨٧,٩٤٧	٧٥,٥٢٣	١٦٨		
المجموع	١٤٠٥٠,١١٦		١٧٩		
الجانب الوظيفي					
بين المجموعات	١٣٩٤,٦٥٤	١٢٦,٧٨٧	١١	١,٧٣٧	٠,١٦٩ غير دال
داخل المجموعات	١٢٢٦٠,٤٥٦	٧٢,٩٧٩	١٦٨		
المجموع	١٣٦٥٥,١١٠		١٧٩		

يتضح من جدول (١٦) إن قيم (ف) كانت (١,٦٤٠) للجانب الجمالي، (١,٧٣٧) للجانب الوظيفي، وهي قيم غير داله إحصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق بين متوسط درجات التصميمات التحويلية بفاقد صفري للتصميم السادس.

التساؤل السادس: ينص التساؤل السادس على:

ما إمكانية تنفيذ التصميمات المبتكرة والتي حققت أعلى نسبة اتفاق من قبل المتخصصين والمستهلكات؟

تمت الإجابة على هذا التساؤل من خلال تنفيذ تصميمين من التصميمات المبتكرة للفتيات في مرحلة المراهقة المتوسطة (١٥:١٧) سنة، والتي لاقت أعلى نسبة قبول من قبل المتخصصين والمستهلكات حيث اشتملت خطوات التنفيذ على ما يلي:

- طباعة الباترونات.
- اختيار الخامات (الأساسية، المساعدة) وتحديد كمية القماش المطلوب مع مراعاة عرض القماش المحدد مسبقاً.
- إجراء البروفة للتأكد من ضبط العينة باستخدام خامات أساسية وجودة التشطيبات النهائية، حيث يجب مراعاة حافة القماش بحيث تكون غير مرئية تقريباً أو تكون ككلفة جمالية تدخل في التصميم.

- ترتيب مراحل التنفيذ (الفرش، القص، التجهيز، الحياكة، الكي، الفحص، التغليف).
- تخطيط وإعداد خطة تشغيل.
- التنفيذ باستخدام الخامات الأساسية والمساعدة.
- التصوير الفوتوغرافي للمنتج الفعلي من الأمام والخلف على مانيكان عرض صناعي لكل من التصميم الأصلي والتصميم التحويلي.
- وفيما يلي توضيح لخطوات التنفيذ من خلال التعريف بالخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في التنفيذ، والخطوات المتبعة في عملية (التجهيز، التنفيذ):

المنتج الأول المنفذ (التصميم الثالث):

1- الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ المنتج الأول (التصميم الثالث):

- قماش تفتاه ذو وجهين (أصفر-وردي).
- خيوط حياكة بوليستر باللون الأصفر والوردي
- شريط أستك مطاط حجمين
- أدوات الغلق: سوستة مخفية، مشابك اللؤلؤ
- خرز بأشكال مختلفة باللونين الأصفر والوردي

2- خطوات تجهيز وتنفيذ المنتج الأول (التصميم الثالث):

- تجهيز الجزء العلوي (الكورساج) بعد الانتهاء من قص قطع الباترون تم حياكة قطع كورساج الأمام والخلف معاً ثم التطريز عليها يدوياً باستخدام أشكال من الخرز باللونين الأصفر والوردي، ثم تركيب وحياكة بطانة الكورساج.
- تجهيز الجزء السفلي من الفستان: تم حياكة قطعتي الخلف معاً ثم تركيبهما مع قطعة الامام وحياكة خطي الجنب بالحياكة المسطحة، ثم عمل كشكشة من خط الوسط للجزء السفلي من الفستان.
- تجهيز القطع المستطيلة الأربعة: بعمل برم للأطراف ثم تركيب شريط التدليك.
- تجهيز الجونلة: حياكة قطع الكمر مع بعضها بلونين حتى يتناسب مع وجهي الجونلة، حياكة خطي الجنب بوصلات حياكة المسطحة الإنجليزية، عمل كشكشة للجزء العلوي من الجونلة واستخدام البرسل كنتشطيب وتجميل لطرفي ذيل الجونلة حيث تم مراعاة ذلك أثناء قص الباترون، ثم تركيب وحياكة الكمر مع الجونلة ثم تركيب الاستك المطاط.

3- الشكل النهائي للمنتج الأول المنفذ (التصميم الثالث):



صورة (١١) الشكل النهائي للمنتج الأول المنفذ (التصميم الثالث) والمقترحات التحويلية



صورة (١-أ) المقترح التحويلي الثاني للتصميم الثالث عكس ارتداء القطع على الوجه الآخر



صورة (١-ب) المقترح التحويلي الثالث للتصميم الثالث ارتداء الجونلة كفستان مع عكس ارتداء القطع

المنتج الثاني المنفذ (التصميم الخامس):

1- الخامات الأساسية والمساعدة المستخدمة في تنفيذ المنتج الثاني (التصميم الخامس):

- قماش تفتاه ذو وجهين بوليستر ١٠٠%
- خيوط حياكة بوليستر باللون الفوشي والأسود.
- شريط أستك مطاط حجمين.
- أدوات تثبيت: أزرار بفتحين أسود صغير الحجم.
- شريط بيبة أسود لتنظيف أطراف الكم والبلوزة.
- كلف دانتييل لذيل الجونلة، كلف شريط تم تركيبها فوق شريط الاستك المطاط للبلوزة والاكمام لإعطاء الشكل الجمالي عند عكس ارتداء القطع.

2- خطوات تجهيز وتنفيذ المنتج الثاني (التصميم الخامس):

- تجهيز الجونلة: استخدم برسل القماش كتشطيب وتجميل لطرفي ذيل الجونلة من الداخل (الوجه الآخر للقماش) حيث تم مراعاة ذلك أثناء قص الباترون وعمل سرفلة لطرفي الجونلة المتبقي، تم قص الكمر قطعتين وحياكتهما معاً بلونين حتى يتناسب مع وجهي الجونلة، عمل كسرات بليسية للجونلة بواسطة التثبيت الحراري، تركيب وصلتي الجنب (نصف الدائرة)

- وتركيب شريط البيبة باللون الأسود لتشطيب أسفل الوصلتي ، تركيب كلفة دانتييل تجميلية باللون الأسود لخط ذيل الجونلة ولأعلى وصلتي الجانبين ، تركيب الكمر مع خط وسط الجونلة وتركيب شريط الاستك المطاط .
- تجهيز البلوزة: تجميع قطعتي الامام والخلف معاً بحياكة خطي الجنب بوصلات الحياكة المسطحة (الإنجليزية)، تركيب شريط البيبة باللون الأسود لتشطيب طرفي البلوزة من فتحة الصدر ومن خط ذيل البلوزة، تركيب الشريط المطاط مع شريط الكلفة أسفل فتحة الصدر بمقدار ٤سم وأعلى خط الذيل بمقدار ٨سم، حياكة قطعتي حمالات الكتف.
- تجهيز الاكمام: تجميع خطي الكم معاً بوصلات الحياكة المسطحة (الإنجليزية)، تركيب شريط البيبة باللون الأسود لتشطيب طرفي الكم، تركيب الشريط المطاط مع شريط الكلفة أسفل خط الكم وأعلى خط الأسورة بمقدار ٣سم.

3- الشكل النهائي للمنتج الثاني المنفذ (التصميم الخامس):



صورة (١٢) الشكل النهائي للمنتج الثاني المنفذ (التصميم الخامس) والمقترحات التحويلية



صورة (١٢-أ) المقترح التحويلي الثاني للتصميم الخامس ارتداء الجونلة كفسطان

توصيات البحث.

- تضمين موضوع تصميم الأزياء المستدامة داخل مقررات الدراسات العليا وفي مشاريع التخرج للطالبات بالكليات المتخصصة للمساهمة في تحقيق رؤية المملكة وهيئة الأزياء في دعم الأزياء المستدامة والحفاظ على البيئة.
- عقد ورش لخدمة المجتمع ومحاضرات ومعارض بهدف اثراء معرفة الطالبات بالتصميم المستدام وأثرة على المجتمع والبيئة.
- الحث على إجراء المزيد من التجارب التصميمية للمساهمة في حل مشكلات الفاقد في مصانع الملابس الجاهزة.
- إعداد مراجع عربية لتصميمات وإنتاج الملابس للأزياء المستدامة وإضافتها للمكتبات.

استمارة تحكيم استبانة المتخصصين في مجال تصميم الأزياء للتصميمات المبتكرة

الدكتور ه:.....تحية طيبة وبعد،،

تقوم الباحثة/ مهة منصور الرشيدى بإجراء دراسة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في تصميم وإنتاج الملابس بعنوان

" ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملايس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "

تهدف الاستبانة إلى قياس درجة قبول المتخصصين في مجال تصميم الأزياء للتصميمات المبتكرة لملايس السهرة التحويلية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة للفتيات المراهقات من عمر (١٥:١٧) سنة، والمرجو من سيادتكم تحكيم محاور وبنود الاستبانة حتى تأخذ الشكل النهائي القابل للتطبيق على عينة البحث.

م	بنود التحكيم	مستوى الأداء		
		ملائم	ملائم إلى حد ما	غير ملائم
١	سلامة الصياغة اللغوية للعبارات			
٢	الصياغة العلمية للعبارات.			
٣	سهولة ووضوح العبارات.			
٤	تناسب عدد المحاور مع الهدف المعد من أجله.			
٥	تناسب عدد العبارات داخل كل محور.			
٦	تسلسل العبارات في كل محور.			

مع خالص شكري وتقديري لتعاونكم

ملحق (١) : استبانة لقياس آراء المتخصصين في مجال تصميم الأزياء للتصميمات المبتكرة

المحاور	م	بنود التقييم	التصميم		
			ملائم	ملائم إلى حد ما	غير ملائم
أولاً: الجانب الجمالي	1- يتحقق في التصميم المبتكر عناصر وأسس التصميم التالية:				
	١-١	الخامة:			
	١-١-١	تتناسب الخامات المقترحة للتنفيذ مع خطوط التصميم.			
	٢-١-١	تتناسب الخامات المقترحة للتنفيذ مع ملابس فترة المساء والسهرة.			
	٢-١	اللون:			
	١-٢-١	تتناسب ألوان الخامات المستخدمة في التصميم مع المرحلة العمرية للمراهقات (١٧-١٥) سنة.			
	٢-٢-١	تتناسب الألوان المستخدمة في التصميم مع الاتجاهات اللونية لموسم ربيع /صيف ٢٠٢٢.			
	٣-١	خطوط التصميم:			
	١-٣-١	يتميز البناء التصميمي بعدم شيوع الفكرة التصميمية.			

			٢-٣-١ تتناسب القصات والخطوط التصميمية مع اتجاهات الموضة لموسم ربيع /صيف ٢٠٢٢.	
			٣-٣-١ تتسم خطوط التصميم بالبساطة والبعد عن التعقيد.	
			٤-٣-١ تتوافق خطوط التصميم البنائية والزخرفية مع بعضها البعض.	
			٥-٣-١ تتوافق خطوط التصميم البنائية والزخرفية مع التصميم ككل.	
			٦-٣-١ يمثل التصميم المقترح إضافة جديدة ومختلفة في تصميم ملابس السهرة للفتيات المراهقات عما هو موجود بالسوق.	
2- القيم الفنية (الجمالية) في التصميم:				
			١-٢ يتميز التصميم بالنسبة والتناسب بين أجزائه.	
			٢-٢ يتميز التصميم بالاتزان بين عناصره.	
			٣-٢ يتميز التصميم بالانسجام والتآلف بين عناصره.	
			٤-٢ يتحقق في التصميم الوحدة بين العناصر المكونة له.	
1- التصميم:				
			١-١ يناسب التصميم المقترح ملابس فترة المساء والسهرة.	
			٢-١ تتناسب خطوط التصميم مع المرحلة العمرية للمراهقات (١٧-١٥) سنة.	
			٣-١ يحقق تطبيق استراتيجية الفاقد الصفري دوراً أساسياً في بناء وتطوير الباترون للتصميم المقترح.	
			٤-١ يحقق التصميم بفاقد صفري الضبط الجيد على جسم المانيكان.	
2- يحقق التصميم معايير الملابس القابلة للتحويل:				
			١-٢ يمكن ارتداء التصميم المقترح بعدة طرق لمناسبات مختلفة.	
			٢-٢ يحقق التصميم سهوله الاستخدام (الارتداء والخلع).	
			٣-٢ تتميز وسائل الغلق المقترحة بسهولة الاستخدام.	
			٤-٢ تحقق خطوط التصميم الراحة وحرية الحركة لمرتديها.	
			٥-٢ حقق تحويل التصميم في كل مرة فكرة مختلفة.	

3- يلبي التصميم احتياجات المستهلكات المختلفة:			
١-٣	كثرة الاستخدام حيث يصلح التصميم المقترح للتحويل والإرتداء في مناسبات مختلفة.		
٢-٣	الطريقة التحويلية ممتعة وفريدة من نوعها تضيف المرح والمتعة من خلال تجريب طرق ارتداء التصميم.		
٣-٣	يتحكم التصميم التحويلي في مستوى الاحتشام مع المرونة في تغيير مجالات تغطية أجزاء الجسم.		
٤-٣	يحل التصميم المقترح محل العديد من القطع الملابسية ويقلل حجم الخزانة.		
٥-٣	إمكانية تنفيذ التصميم.		
٦-٣	إمكانية إنتاج المنتج وتسويقه.		

استمارة تحكيم المتخصصين لاستبيان المستهلكات

الدكتور:.....تحية طيبة وبعد،،

تقوم الباحثة/ مهاة منصور الرشيدى بإجراء دراسة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في تصميم

وإنتاج الملابس بعنوان

" ابتكار تصميمات تحويلية بفاقد صفري لملابس السهرة للفتيات المراهقات لتفعيل الممارسة المستدامة "

تهدف الاستبانة إلى قياس درجة قبول المستهلكات من الفتيات المراهقات مرحلة المراهقة المتوسطة من عمر (١٥ : ١٧)

سنة للتصميمات المبتكرة لملابس السهرة التحويلية بفاقد صفري لتفعيل الممارسة المستدامة، والمرجو من سيادتكم تحكيم

محاور وبنود الاستبانة حتى تأخذ الشكل النهائي القابل للتطبيق على عينة البحث.

م	بنود التحكيم	مستوى الأداء		
		ملانم	ملانم إلى حد ما	غير ملانم
١	سلامة الصياغة اللغوية للعبارات			
٢	الصياغة العلمية للعبارات.			
٣	سهولة ووضوح العبارات.			
٤	تناسب عدد المحاور مع الهدف المعد من أجله.			
٥	تناسب عدد العبارات داخل كل محور.			
٦	تسلسل العبارات في كل محور.			

مع خالص شكري وتقديري لتعاونكم

ملحق (٢): استبانة لقياس آراء المستهلكات المراهقات للتصميمات المبتكرة

المحاور	م	بنود التقييم	التصميم	
			ملام	ملام إلى حد ما غير ملام
أولاً: الجانب الجمالي	١	تناسب القصات والخطوط التصميمية مع اتجاهات الموضة لموسم ربيع /صيف ٢٠٢٢.		
	٢	تناسب ألوان الخامات المستخدمة في التصميم مع المرحلة العمرية للمراهقات (١٧-١٥) سنة.		
	٣	تناسب الألوان المستخدمة في التصميم مع الاتجاهات اللونية لموسم ربيع /صيف ٢٠٢٢.		
	٤	يتميز التصميم بالانسجام والتآلف بين عناصره.		
	٥	يمثل التصميم المقترح إضافة جديدة ومختلفة في تصميم ملابس السهرة للفنيات المراهقات عما هو موجود بالسوق.		
	١	يناسب التصميم المقترح ملابس فترة المساء والسهرة.		
	٢	تناسب خطوط التصميم مع المرحلة العمرية للمراهقات (١٥-١٧) سنة.		
	٣	يمكن ارتداء التصميم المقترح بعدة طرق لمناسبات مختلفة.		
	٤	التصميم سهل الاستخدام (ارتداء والخلع).		
	٥	تتميز وسائل الغلق المقترحة بسهولة الاستخدام.		
	٦	ينفق التصميم المقترح مع ذوق الشخصيات واختياراتها الملبسية.		
	٧	يحقق التصميم المقترح التميز والفردية لمرددية.		
	٨	يصلح التصميم التحويلي للارتداء لمناسبات مختلفة.		
	٩	الطريقة التحويلية ممتعه وفريدة من نوعها تضيف المرح والمتعة من خلال تجريب طرق ارتداء التصميم.		
	١٠	يتحكم التصميم التحويلي في مستوى الاحتشام مع المرونة في تغيير مجالات تغطية أجزاء الجسم.		
	١١	يحل التصميم المقترح محل العديد من القطع الملبسية ويقلل حجم الخزانة.		
	١٢	كثرة الاستخدام حيث يصلح التصميم المقترح للتحويل والإرتداء في مناسبات مختلفة.		
	١٣	أحرص على شراء هذا التصميم في حال توافره بالأسواق		

ملحق (٣)

أسماء السادة المحكمين الذين قاموا بتحكيم الاستبانات والتصميمات المبتكرة

م	الاسم	الدرجة العلمية
١	أماني مصطفى عابد	أستاذ تصنيع الملابس المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٢	ألفت شوقي محمد	أستاذ تصميم أزياء الملابس بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٣	أم محمد جابر السيد	أستاذ الملابس والنسيج المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٤	حاتم أحمد محمود رفاعي	أستاذ تصنيع الملابس، قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
٥	رجاء مصطفى محمد	أستاذ الملابس والنسيج المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٦	رشا عباس الجوهرري	أستاذ الملابس والنسيج، بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٧	رشا عبد الرحمن النحاس	أستاذ تكنولوجيا إنتاج وتصنيع الملابس، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٨	رشا علي حافظ	أستاذ تصنيع الملابس المساعد، بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
٩	رانيا سعد محمد أحمد	أستاذ الملابس والنسيج المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
١٠	سناء محمد شاهين	أستاذ الملابس والنسيج المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
١١	سوسن عبد اللطيف رزق	أستاذ تصنيع الملابس، بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
١٢	شيراز عبد الرزاق عمار	أستاذ تصنيع الملابس المساعد، قسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
١٣	دعاء محمد عبود أحمد	أستاذ تصميم الأزياء المشارك، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
١٤	نسرین عوض النقيب	أستاذ الملابس والنسيج المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
١٥	هدى عبد العزيز السيد	أستاذ تصاميم الأزياء المشارك بقسم تصميم الأزياء، كلية التصاميم، جامعة القصيم.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

- 1- أبو موسى، إيهاب فاضل. *التثقيف والتذوق الملبسي*. ط٢. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع، (٢٠٠٧): ص١٩٧.
- 1- Abu Mousa, Ihab Fadel. *Education and apparel tasting*. i 2. Riyadh: Dar Al-Zahraa for Publishing and Distribution, (2007). p. 197.

- 2- إدريس، حاتم محمد ، وحسونة، عمرو جمال الدين ، و رودانيا محمد عبدالرحيم. "التفكير الجانبي كمدخل للإبداع في تصميم الأزياء." رسالة دكتوراة، كلية الفنون التطبيقية، ٢٠١٨.
- 2- Idris, Hatem Mohamed, Hassouna, Amr Gamal El Din, and Rodania Mohamed Abdel Rahim. Lateral thinking as an entry point for creativity in fashion design. PhD Thesis, College of Applied Arts, 2018.
- 3- الجنابي، عبد الزهرة علي . " الصناعات الصغيرة ودورها في التنمية المستدامة في محافظة بابل." مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، (٢٠١٧): ص٧.
- 3- Al-Janabi, Abdul-Zahra Ali. Small industries and their role in sustainable development in the province of Babylon. Babylon Center for Human Studies Journal, (2017): p.7.
- 4- الحواس، مهيا ناصر. " ابتكار تصميمات لملايس السهرة للمراهقات مستوحاة من حركة الفن الجديد بما يتناسب مع القيم الجمالية." ٢٠١٦.
- 4- Al-Hawas, Maha Nasser. Creating designs for teenage evening wear inspired by the new art movement in line with aesthetic values. 2016.
- 5- الغمري، وليد محمد ، أبو مسلم، نسرين يوسف ، و عمارة، بسنت عبدالباري . "دراسة مقارنة بين معايير الليد LEED ومبادئ الاستدامة في العمارة الإسلامية." مجلة العمارة والفنون، العدد ١٠، (٢٠١٨): ص٧٩.
- 5- Al-Ghamri, Walid Muhammad, Abu Muslim, Nasreen Youssef, and Omara, Basant Abdel Bari. A comparative study between LEED standards and sustainability principles in Islamic architecture. Architecture and Arts Magazine, Issue 10, (2018): p. 79.
- 6- الفرماوي، منى حمدي ، و حجاج، محمد عبدالحميد . "إمكانية الاستفادة من تقنية العقد والربط في رفع القيمة الجمالية لعمل تصميمات متعددة لنفس النموذج." مجلة بحوث التربية النوعية، العدد ٤٠، ٢٠١٥.
- 6- Al-Farmawi, Mona Hamdi, and Hajjaj, Mohamed Abdel Hamid. "The possibility of benefiting from knot and tie technology to raise the aesthetic value of making multiple designs for the same model." Journal of Specific Education Research, No. 40, 2015.
- 7- اليماني، سهيلة حسن . "ابتكار أزياء بلا حياكة لتنمية مشروعات الأسر المنتجة في المملكة العربية السعودية." مجلة العمارة والفنون، المجلد ٤، العدد ٢، ٢٠١٠.
- 7- Al Yamani, Suhaila Hassan. Creating fashion without knitting to develop projects for productive families in the Kingdom of Saudi Arabia. Architecture and Arts Journal, Volume 4, Issue 2, 2010.
- 8- بوبعة، عبد الوهاب . "دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة اتصالات الجزائر للهاتف النقال- موبيليس)." كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، (٢٠١٢): ص٢١٨.
- 8- Boubaa, Abdel Wahab. "The Role of Innovation in Supporting the Competitive Advantage of the Economic Enterprise (Case Study of Algeria Telecom for Mobile Phones - Mobilis)". Faculty of Economics and Management Sciences., (2012): p. 218.
- 9- حمزة، وئام محمد. "تصميم ملابس مبتكرة للفتيات مستلهمة من الصور الميكروسكوبية لجسم الانسان." مجلة التصميم الدولية، المجلد ٧، العدد ٢، (٢٠١٧): ص١٥٧.
- 9- Hamza, Wiam Muhammad. "Designing innovative clothes for girls inspired by microscopic images of the human body." International Design Journal, Volume 7, No. 2, (2017): p. 157.
- 10- دياب، ولاء علي ، حجازي، سوزان السيد ، وحجازي، أزهار محمد . "تقنيات تصميم وتنفيذ بعض الملابس النسائية باستخدام الربط بدون حياكة." مجلة علوم وفنون، المجلد ٤، العدد ٢، ٢٠١٧.
- 10- Diab, Walaa Ali, Hegazy, Suzan El-Sayed, and Hegazy, Azhar Muhammad. "Underwear Design Tools Using Ties Without Knitting." Journal of Science and Arts, Volume 4, Issue 2, 2017.
- 11- رزق، إيناس حمدي ، و إبراهيم ، تفاحة موسى . "تصميم ملابس سهرة للفتيات في مرحلة المراهقة المبكرة (١٢): (١٥)." مجلة التصميم الدولية، المجلد ٧، العدد ٣، ٢٠١٧.

- 11- Rizk, Enas Hamdi, and Ibrahim, Apple of Musa. "Designing evening wear for girls in early adolescence (12:15)." *International Design Magazine*, Volume 7, Issue 3, 2017.
- 12- زغلول، سحر علي ، و محمد ، رباب حسن . *بحوث تطبيقية في مجال تصميم الأزياء*. المجلد ط ١. الرياض: مكتبة الرشد، (٢٠١٦): ص ٥٧.
- 12- Zaghoul, Sahar Ali, and Muhammad, Rabab Hassan. *Applied research in the field of fashion design*. Volume i 1. Riyadh: Al-Rushd Library, (2016): p. 57.
- 13- زهران، حامد عبد السلام. *علم نفس النمو- الطفولة والمرافقة*. ط ٦. القاهرة: عالم الكتب، (٢٠٠٥): ص ٣٣٧.
- 13- Zahran, Hamed Abdel Salam. *Developmental Psychology - Childhood and Adolescence*. i 6. Cairo: World of Books, (2005): p. 337.
- 14- سلوم، فريال سعيد . "وحدة تعليمية مستحدثة لتنمية مهارات الطالبات الابداعية في تجديد ملابس السهرة المستخدمة بأسلوب التشكيل على المانيكان ."*المجلة الدولية للابتكار والدراسات التطبيقية*، المجلد ٢٢ ، (٢٠١٨): ص ١٨٥ .
- 14- Salloum, Faryal Saeed. *An updated educational unit to develop the creative skills of students in renewing evening clothes used in the style of forming on the mannequin*. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, Volume 22, (2018): p. 185.
- 15- سمكري، شهد أمل ، و توفيق، وجدان عدنان . "مقترح تصميمي لملابس نسائية قابلة للتحويل باستخدام بناء الوحدات." *مجلة التصميم الدولية، المجلد ١٢، العدد ٢، (٢٠٢٢): ص ٢١.*
- 15- A plumber, Shahd Amal, Tawfiq, and Wijdan Adnan. "Design proposal for a convertible women's clothing using modular construction." *International Design Journal*, Vol. 12, No. 2, (2022): p. 21.
- 16- طعمية، نجلاء محمد . "ابتكارات ملبسيه مستحدثة لإثراء تصميم المرأة العاملة." *مجلة العمارة والفنون، العدد العاشر، ٢٠١٨.*
- 16- Tamiya, Naglaa Muhammad. "Clope innovations to enrich the design of the working woman." *Architecture and Arts Magazine*, Issue 10., 2018.
- 17- طعمية، نجلاء محمد ، وعيفي، غادة شاكر . "الأبعاد التشكيلية لبعض مدارس الفن الحديث وأثرها على تصميم الملابس المناسبة للفتيات." *مجلة التصميم الدولية، المجلد ٤، العدد ١، ٢٠١٤.*
- 17- Tamiya, Naglaa Muhammad, and Afifi, Ghada Shaker. *The plastic dimensions of some schools of modern art and their impact on the design of appropriate clothes for girls*. *International Design Journal*, Volume 4, Issue 1, 2014.
- 18- عابدين، عليه أحمد . *دراسات في سيكولوجية الملابس*. المجلد ط ٢. عمان: دار الميسرة، (٢٠١٠): ص ٢٩.
- 18- Abdeen, Ali Ahmad. *Studies in the psychology of clothing*. Volume I 2. Amman: Dar Al-Maysara, (2010): p.29.
- 19- عرابي، ميراها ن فرج . "التصميم بدون فاقد كأحد تطبيقات الموضة المستدامة في صناعة الملابس الجاهزة." *مجلة التصميم الدولية، المؤتمر الثاني للتنمية المستدامة للمجتمعات العربية، ٢٠١٧.*
- 19- Orabi, Mirahan Faraj. "Lossless design as one of the sustainable fashion applications in the ready-to-wear industry." *International Design Magazine*, The Second Conference on Sustainable Development for Arab Societies, 2017.
- 20- فرغلي، زينب عبدالحفيظ . *الاتجاهات الملبسية للشباب*. ط ١. القاهرة: دار الفكر العربي، (٢٠٠٢): ص ٢١.
- 20- Farghali, Zainab Abdel Hafeez. *Clothing trends for young people*. i 1. Cairo: Arab Thought House, (2002): p. 21.
- 21- معدي، عهود راجح ، وسالم، شادية صلاح . "فاعلية استخدام الممارسة المستدامة (Zero-Waste) في صناعة الملابس الجاهزة." *مجلة التصميم الدولية، المجلد ٩، العدد ١، (٢٠١٩): ص ١٢١ إلى ١٢٢.*
- 21- Maadi, Ohoud Rajeh, and Salem, Shadia Salah. "Effectiveness of Using Sustainable Practice (Zero-Waste) in the Readymade Garment Industry." *International Design Journal*, Volume 9, Issue 1, (2019): pp. 121 to 122.

22- ملحم، سامي محمد . علم نفس النمو - دورة حياة الانسان. ط٢. عمان: دار الفكر، (٢٠١١):ص٣٤٧ إلى ٣٤٨.
22- Melhem, Sami Muhammad. Developmental psychology - the human life cycle. i 2. Amman: Dar Al-Fikr, (2011): pp. 347 to 348.

ثانياً:المراجع الأجنبية:

- 23- ANTANAVIČIŪTĒ, Agnē; DOBILAITĒ, Vaida. Principles of slow fashion application in clothing collection creation. *Environmental Research, Engineering and Management*, 2015, 71.2: p.57.
- 24- Rissanen, T., & McQuillan, H. (2020). *Zero Waste Fashion Design*. London; New York: Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing, Plc. ISBN PB 978-1-3500-9483-3. 223 pp. (2020): pp.11-78.
- 25- JAMES, A. M.; ROBERTS, Bruce M.; KUZNIA, Anna. Transforming the sequential process of fashion production: Where zero-waste pattern cutting takes the lead in creative design. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 2016, 9.2: 142-152
- 25- KOO, Helen Sumin; DUNNE, Lucy; BYE, Elizabeth. Design functions in transformable garments for sustainability. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 2014, 7.1: p.18.
- 26- Lambert M. & et al, Ximena Valero [Art Betascript Publishing](#) (2010) - ISBN-13: 978-613-2-15213-8.(2010):p.100.
- 27- LEWIS, Tasha L., et al. Closing the loop: A scalable zero-waste model for apparel reuse and recycling. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 2017, 10.3: 353-362.
- 28- MANSOUR, Olfat. Using the Transformation Concept in Creating Safari Multi-Functional Fashion Designs for Women. Apparel Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University, Cairo, Egypt, 2019, 4.15: 41-53.
- 29- MOORHOUSE, Debbie; MOORHOUSE, Danielle. Sustainable design: circular economy in fashion and textiles. *The Design Journal*, 2017, 20.sup1: p.1956 VECCHI, Alessandra (ed.). *Handbook of research on global fashion management and merchandising*. IGI global, (2016): p.325.
- 30- SAEIDI, Elahe; WIMBERLEY, Virginia Schreffler. Precious cut: exploring creative pattern cutting and draping for zero-waste design. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 2018, 11.2: 243-253.
- 31- TOWNSEND, Katherine; MILLS, Fiona. Mastering zero: how the pursuit of less waste leads to more creative pattern cutting. *International journal of fashion design, technology and education*, 2013, 6.2: 104-111
- 32- WEI, Bing Yue. Sustainable fashion development: Applying transformational design. In: *International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings*. Iowa State University Digital Press, (2017): p.8.

ثالثاً: مواقع الأنترنت:

- 21- <https://katefletcher.com/profile>
- 22- https://en.wikipedia.org/wiki/Ximena_Valero
- 23- <https://www.ximenaalero.com/product/makeover-transformable-dress/>

- 24- https://en.wikipedia.org/wiki/Sveta_Planman
 25- <http://www.jolier.com>
 26- <https://www.vogue.it/en/talents/new-talents/2013/01/flavia-la-rocca>
 27- <https://flavialarocca.com/about-flavia>
 28- <https://www.dezeen.com/2013/03/06/rise-by-hussein-chalay>
 29- https://en.wikipedia.org/wiki/Hussein_Chalayan
 30- <https://www.behance.net>
 31- <http://secondstreet.ru>
 32- <https://www.arts.ac.uk/colleges/central-saint-martins/about>
 33- <https://www.emaratalyoum.com>
 34- <https://www.timpanodirect.com>
 35- <https://katieinthecorner>.

^١ من مواليد ١٩٧١م ، حصلت على درجة الدكتوراه في عام ١٩٩٩م من كلية تشيلسي "Chelsea" للفنون والتصميم، وهي الباحثة الأكثر استشهاداً في مجال الموضة والاستدامة لأكثر من ٧٠ منشوراً علمياً في هذا المجال، وهي مؤلفة تسعة كتب بما في ذلك الموضة والمنسوجات المستدامة: رحلات التصميم (٢٠٠٨م) ، مع نسخة ثانية مع محتوى جديد تم إصداره في عام ٢٠١٤م (Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys) ، تعمل حالياً كأستاذة في الاستدامة والتصميم والأزياء في مركز الأزياء المستدامة بجامعة الفنون بلندن وأستاذة أبحاث في الأكاديمية الملكية الدنماركية في كوبنهاغن ، الدنمارك.

^٢ تقنية تصميم نقضي على فاقد القماش في مرحلة التصميم وذلك من خلال دمج قص الباترون في عملية تصميم الملابس، وبالتالي فإن قص الباترون يفرض المظهر النهائي للتصميم.

(وبالتالي تنشئ قطع متراكبة لا يوجد بها قماش puzzle تقنية لرسم وقطع الباترون بطريقة أكثر احترافية بحيث يتم تعشيق الباترون بطريقة ال³) مهدر اثناء انتاجها، تصف هذه الممارسة بأسلوب قص الباترونات التي تتشابه فيه كل القطع مع بعضها لبعض مما لا يولد أي نفايات من إنتاجها.

- ^٤ **الأسس النفسية:** تتعلق بخصائص الشخصية والاتجاهات والميول والدوافع والرغبات والتقليد.
- **الأسس الفنية:** تتعلق بالنواحي الجمالية في الملابس ووظيفته والموضة والتزيين.

^٥ تأسست عام ١٩٨٩م وهي جامعة عامة ومدرسة للفنون في لندن بإنجلترا، وهي كلية تابعة لجامعة الفنون بلندن تقدم دورات بدوام كامل في المستويات التأسيسية والجامعية والدراسات العليا ومجموعة متنوعة من الدورات القصيرة والصيفية.