DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

استخدام تقنية كويلت القصاصات العشوائية في ابتكار خامات نسيجية مستدامة لتصميم ملابس الأطفال

د. رفعه محمد قنان العنزي
استاذ مساعد، قسم التصاميم، كلية التصاميم والفنون، جامعة الحدود الشمالية، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: Refaa.Alenezy@nbu.edu.sa

د. حصه سعود عبدالعزيز الفهيد
استاذ مساعد، قسم التصاميم، كلية التصاميم والفنون، جامعة الحدود الشمالية، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: hessa.Saud@nbu.edu.sa

الملخص

هدف البحث إلى ابتكار خامات نسيجية مستدامة لتصميم ملابس الأطفال باستخدام تقنية كويلت القصاصات العشوائية، وقياس درجة قبول كل من المتخصصين وأمهات الأطفال للتصميمات المقترحة المنفذة باستخدام الخامات النسيجية المستحدثة، إلى جانب تنفيذ بعض التصميمات التي حققت أعلى درجات القبول لدى عينتي البحث، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق لملاءمته لطبيعة البحث وتحقيق أهدافه، وقد تم استحداث خامات نسيجية مستدامة من بقايا الأقمشة باستخدام تقنية كويلت القصاصات العشوائية، والاستفادة منها في إعداد (12) تصميمًا مقترحًا لملابس الأطفال، تم توزيعها على ثلاث مجموعات تصميمية، تضم كل مجموعة أربعة تصميمات ذات اتجاه لوني وتشكيلي محدد، وتم عرض التصميمات على عينتي البحث من المتخصصين وأمهات الأطفال؛ للتعرف على درجة قبولها من الجوانب الجمالية والوظيفية ومدى ملاءمتها لطبيعة ملابس الأطفال، وأظهرت نتائج التقييم الإحصائي تفاوتًا في ترتيب التصميمات وفق متوسطات التقييم الكلي، وبالنظر إلى تنوع الاتجاهات اللونية والتشكيلية للمجموعات الثلاث، تم اختيار التصميم الحاصل على أعلى متوسط كلي داخل كل مجموعة للتنفيذ؛ بما يضمن تمثيل الاتجاهات التصميمية المختلفة وعدم اقتصار التنفيذ على مجموعة واحدة، وأسفرت النتائج عن اختيار التصميم الثالث من المجموعة الأولى بمتوسط (6.76)، والتصميم الخامس من المجموعة الثانية بمتوسط (7.11)، والتصميم العاشر من المجموعة الثالثة بمتوسط (7.60)، وقد احتل التصميم العاشر المرتبة الأولى على مستوى التصميمات المقترحة ككل، وتؤكد النتائج إمكانية الاستفادة من تقنية كويلت القصاصات العشوائية في استحداث خامات نسيجية مستدامة ذات قيم جمالية ووظيفية، وإمكان توظيفها في تقديم تصميمات متنوعة لملابس الأطفال، بما يسهم في الاستفادة من بقايا الأقمشة والحد من الهدر وتحقيق قيمة مضافة للخامات النسيجية.

الكلمات المفتاحية: كويلت القصاصات العشوائية، الخامات النسيجية المستدامة، بقايا الأقمشة، ملابس الأطفال، الاستدامة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

Using Random Scrap Quilting Technique to Create Sustainable Textile Materials for Children's Clothing Design

Dr. Refaa Mohammed Qanan Al-Enezy
Assistant Professor, Department of Design, College of Design and Arts, Northern Border University, Kingdom of Saudi Arabia
Email: Refaa.Alenezy@nbu.edu.sa

Dr. Hessa Saud Abdulaziz Al-Fahad
Assistant Professor, Department of Design, College of Design and Arts, Northern Border University, Kingdom of Saudi Arabia
Email: hessa.Saud@nbu.edu.sa

ABSTRACT

This study aimed to develop sustainable textile materials for children's clothing design using the Random Quilt technique, and to assess the degree of acceptance of the proposed designs, produced using the newly developed textile materials, among both specialists and mothers of children. It also aimed to implement selected designs that achieved the highest levels of acceptance among the two research samples. The study adopted the descriptive-analytical method with practical application, as it was appropriate to the nature of the research and its objectives.

Sustainable textile materials were developed from fabric remnants using the Random Quilt technique and were utilized to create 12 proposed designs for children's clothing. The designs were divided into three design groups, with each group comprising four designs characterized by a specific color and compositional direction. The designs were presented to two research samples consisting of specialists and mothers of children in order to determine their degree of acceptance in terms of aesthetic and functional aspects, as well as their suitability for the nature and requirements of children's clothing.

The statistical evaluation results revealed differences in the ranking of the designs according to their overall mean evaluation scores. Given the diversity of the color and compositional directions represented by the three groups, the design with the highest overall mean score within each group was selected for implementation. This ensured representation of the different design directions rather than limiting implementation to a single group. Accordingly, Design No. 3 from the first group was selected with a mean score of 6.76, Design No. 5 from the second group with a mean score of 7.11, and Design No. 10 from the third group with a mean score of 7.60. Design No. 10 ranked first among all the proposed designs.

Keywords: Random Quilt technique, sustainable textile materials, fabric remnants, children's clothing, sustainability.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

مقدمة:

شهدت صناعة الملابس والمنسوجات في العقود الأخيرة توسعًا كبيرًا في معدلات الإنتاج والاستهلاك، وهو ما صاحبه تزايد كميات المخلفات النسيجية الناتجة خلال مراحل التصنيع والاستخدام، وتمثل بقايا الأقمشة وقصاصات عمليات القص والتفصيل أحد المصادر المهمة لهذه المخلفات، والتي قد تشكل عبئًا بيئيًا واقتصاديًا إذا لم تتم إدارتها والاستفادة منها بصورة فعالة، الأمر الذي عزز الاتجاه نحو البحث عن مداخل تحد من الهدر وتدعم إعادة استخدام الموارد المتاحة وإبقائها داخل دورة الإنتاج لأطول فترة ممكنة، بما يتوافق مع توجهات الاستدامة والاقتصاد الدائري.

(عجيمي، سحر؛ والشمراني، رغد، 2025)

وفي ضوء التوجه نحو الاستدامة تغيرت النظرة إلى المخلفات النسيجية من كونها مواد فاقدة للقيمة إلى موارد يمكن الاستفادة منها في تطوير خامات ومنتجات جديدة من خلال إعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، وإعادة التوظيف الإبداعي، ويسهم هذا التوجه في تقليل استهلاك المواد الخام الجديدة، والحد من كمية المخلفات، وإطالة دورة حياة الموارد النسيجية، إلى جانب إمكانية تحقيق قيمة مضافة من الناحيتين الاقتصادية والجمالية. (Shamsuzzaman, M., et al., 2025)

ويرتبط ذلك الاهتمام بتطوير الخامات النسيجية المستدامة باعتبارها أحد المداخل التي تسهم في تحقيق التوازن بين الأداء الوظيفي والجمالي والاعتبارات البيئية، ويقوم تطوير هذه الخامات على الاستخدام الرشيد للموارد، وإطالة دورة حياة المواد، ودعم إمكانات إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير، مع المحافظة على الخصائص التي تسمح بتوظيف الخامة في المنتجات النسيجية المختلفة، كما تتيح أساليب معالجة المخلفات النسيجية واستحداث خامات منها فرصًا واسعة للابتكار في تصميم المنتجات، بما يدعم مفهوم التصميم الدائري والممارسات الأكثر استدامة في مجال الأزياء والمنسوجات.

(Tripathi, M., et al., 2024)

ومن بين الأساليب التي يمكن من خلالها إعادة توظيف بقايا الأقمشة تبرز تقنية "كويلت" القصاصات العشوائية التي تعتمد على الاستفادة من قصاصات الأقمشة صغيرة الحجم وتوزيعها لتكوين سطح نسيجي جديد، ثم احتوائها وتثبيتها بالخياطة بما يؤدي إلى تكوين بناء نسيجي متماسك، وتتميز التقنية بإمكاناتها التشكيلية الناتجة عن التنوع في ألوان القصاصات وأشكالها وأحجامها واتجاهاتها وكثافة توزيعها، بما يسمح بالحصول على تأثيرات لونية وملمسية متعددة. (Cao, H., et al., 2022)

ويمتد الاهتمام بإعادة توظيف بقايا الأقمشة إلى مجال ملابس الأطفال، الذي يمثل مجالًا مناسبًا لتطبيق الأفكار التصميمية المستحدثة؛ لما تتطلبه هذه الملابس من تحقيق جوانب وظيفية وجمالية تتلاءم مع احتياجات الطفل، كما يتيح تنوع تصميمات ملابس الأطفال وألوانها وتفاصيلها إمكانية توظيف الخامات والمعالجات السطحية المختلفة بصورة مبتكرة. (عجيمي، سحر؛ والشمراني، رغد، 2025)، كما تؤكد الاتجاهات الحديثة في تصميم ملابس الأطفال أهمية الجمع بين الابتكار التصميمي والتكنولوجيا والاستدامة؛ إذ تناولت بعض الدراسات توظيف بقايا الأقمشة من خلال أساليب توليف مبتكرة ومدعومة بالتقنيات الحديثة لتصميم وتنفيذ ملابس أطفال تحقق الجوانب الجمالية والوظيفية والاقتصادية، بما يعكس اتساع فرص الاستفادة من المخلفات النسيجية في تطوير حلول تصميمية معاصرة تتوافق مع اتجاهات الموضة، وتعمل في الوقت نفسه على تعظيم الاستفادة من الموارد وتقليل الهدر. (عبدالخالق، مي؛ والباز، نهى، 2026)، وتأسيسًا على ما سبق تتضح الحاجة إلى البحث عن مداخل تصميمية مبتكرة تسهم في تحويل بقايا الأقمشة من مخلفات إنتاجية إلى موارد ذات قيمة يمكن إعادة توظيفها، مع استثمار إمكاناتها اللونية والملمسية في إنتاج خامات نسيجية قابلة للاستخدام بالمنتجات الملبسية، ومن هذا المنطلق يتجه البحث الحالي إلى ابتكار خامات نسيجية مستدامة باستخدام تقنية كويلت القصاصات العشوائية وتوظيفها في تصميم ملابس الأطفال، من خلال الاستفادة من بقايا الأقمشة في تكوين أسطح نسيجية مستحدثة ودراسة إمكاناتها في تقديم معالجات تصميمية متنوعة تجمع بين البعد الجمالي والوظيفي والاستدامة.

وقد تناولت الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث عدة اتجاهات؛ ركز بعضها على الاستفادة من بقايا الأقمشة وتوظيفها في تصميم ملابس الأطفال، بينما اهتم البعض الآخر باستحداث خامات نسيجية مستدامة وإعادة توظيف المخلفات النسيجية باستخدام تقنيات وأساليب تشكيلية مختلفة، حيث تناولت دراسة عبدالخالق، مي؛ والباز، نهى (2026) توظيف بقايا الأقمشة بأساليب توليف مبتكرة ومدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بهدف تصميم ملابس أطفال تجمع بين الجوانب الجمالية والوظيفية والاقتصادية والاستدامة، كما هدفت دراسة

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

مجدي، شروق؛ وآخرون (2026) إلى الاستفادة من توليف الخامات القطنية في إنتاج ملابس أطفال تحقق التنوع الجمالي وتلائم المتطلبات الوظيفية للطفل، كما تناولت دراسة عجيمي، سحر؛ والشمراني، رغد (2025) الاستفادة من بقايا الأقمشة في تزيين ملابس الأطفال الإناث، بهدف الحد من الهدر وتحقيق قيم جمالية ووظيفية واقتصادية تدعم مفهوم الاستدامة، وانتقالًا من دراسات ملابس الأطفال إلى الاستفادة الأوسع من المخلفات النسيجية، هدفت دراسة Shamsuzzaman, M., et al. (2025) إلى دراسة إمكانات إعادة استخدام وتدوير بقايا الأقمشة وتحويلها إلى منتجات جديدة، بما يدعم مبادئ الاقتصاد الدائري والاستدامة في صناعة الأزياء، كما تناولت دراسة Ferreira, P., et al. (2023) معايير اختيار وتطوير الخامات النسيجية المستدامة، بهدف دعم التصميم الدائري وتقليل الأثر البيئي للمنتجات النسيجية، أما دراسة Cao, H., et al. (2022) فهدفت إلى استحداث خامات ومنتجات جديدة من مخلفات الملابس القطنية باستخدام عدة تقنيات، من بينها تقنية كويلت، بما يوضح إمكانية تحويل القصاصات إلى سطح نسيجي جديد قابل للتوظيف، ويتضح من العرض السابق اتفاق الدراسات على أهمية الاستفادة من بقايا الأقمشة وتحويلها إلى قيمة تصميمية ووظيفية جديدة، سواء في مجال ملابس الأطفال أو في استحداث الخامات والمنتجات النسيجية المستدامة، ويتميز البحث الحالي بربطه بين الاتجاهين من خلال استخدام تقنية كويلت القصاصات العشوائية في ابتكار خامات نسيجية مستدامة وتوظيفها في تصميم ملابس الأطفال.

مشكلة البحث:

تُعد الاستدامة من الاتجاهات المهمة في مجال صناعة الملابس والنسيج، خاصة في ظل ما ينتج عن عمليات القص والتصنيع من بقايا وقصاصات أقمشة قد لا يتم الاستفادة منها بالشكل الأمثل، مما يستلزم البحث عن مداخل تصميمية تسهم في إعادة توظيف هذه القصاصات وتحويلها إلى خامات ومنتجات ذات قيمة جمالية ووظيفية، ويكتسب هذا التوجه أهمية خاصة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030 وما تتبناه من توجهات نحو تعزيز الاستدامة البيئية، ورفع كفاءة استخدام الموارد، والحد من المخلفات، وتشجيع إعادة الاستخدام والتدوير، ومن ثم فإن الاستفادة من قصاصات الأقمشة في إنتاج خامات نسيجية جديدة تمثل أحد التطبيقات التي يمكن أن تسهم على مستوى مجال الملابس والنسيج، في دعم هذه التوجهات من خلال تعظيم الاستفادة من الخامات وتقليل الفاقد، وفي هذا الإطار تتيح تقنية كويلت القصاصات العشوائية إمكانية إعادة توظيف القصاصات الصغيرة وتوليفها لإنتاج خامات نسيجية ذات تأثيرات جمالية وتشكيلية متنوعة؛ ومن هنا يتجه البحث الحالي إلى استخدام هذه التقنية في ابتكار خامات نسيجية مستدامة وتوظيفها في تصميم ملابس الأطفال، بما يربط بين الابتكار التصميمي ومتطلبات الاستدامة، **وتتمثل مشكلة البحث في التساؤلات التالية:**

1- ما إمكانية ابتكار تصميمات لملابس الأطفال باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية ؟
2- ما درجة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية؟
3- ما درجة قبول أمهات الأطفال لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية؟
4- ما إمكانية تنفيذ بعض تصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية والتي حصلت على أعلى درجة قبول من قبل عينتي البحث؟

أهداف البحث:

1- ابتكار تصميمات لملابس الأطفال باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.
2- قياس درجة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.
3- قياس درجة قبول أمهات الأطفال لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.
4- تنفيذ بعض تصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية، والتي حصلت على أعلى درجات القبول لدى عينتي البحث.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

أهمية البحث:

1- الإسهام في إثراء مجال تصميم الأزياء من خلال توظيف تقنية "كويلت" القصاصات العشوائية كمدخل ابتكاري لإنتاج خامات نسيجية مستدامة ذات قيم جمالية وتشكيلية يمكن الاستفادة منها في تصميم ملابس الأطفال.

2- دعم توجهات الاستدامة في مجال صناعة الملابس من خلال إعادة توظيف قصاصات الأقمشة والاستفادة منها في إنتاج خامات نسيجية جديدة، بما يسهم في الحد من الهدر والمخلفات النسيجية وتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة.

3- فتح آفاق تصميمية وتطبيقية جديدة أمام مصممي ملابس الأطفال من خلال تقديم خامات نسيجية مبتكرة بتأثيرات سطحية متنوعة، تسهم في إثراء الجانب الجمالي والتصميمي لملابس الأطفال.

4- إمكانية الاستفادة من نتائج البحث في دعم المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر في مجال الملابس والنسيج، من خلال تقديم أسلوب تطبيقي قائم على إعادة توظيف قصاصات الأقمشة لإنتاج تصميمات مبتكرة لملابس الأطفال ذات قيمة مضافة.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** استخدام تقنية "كويلت" القصاصات العشوائية في ابتكار خامات نسيجية مستدامة وتوظيفها في تصميم ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة الوسطى.
- **الحدود البشرية:** الأطفال "الفتيات" في مرحلة الطفولة الوسطى من عمر (6: 12) عام.
- **الحدود المكانية:** بعض ورش تصنيع الملابس بالمملكة العربية السعودية؛ للحصول على قصاصات الأقمشة المستخدمة في الجانب التطبيقي للبحث.
- **الحدود الزمانية:** تم إجراء البحث خلال عام 1448هـ / 2026م.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، لملاءمته لطبيعة البحث وقدرته على تحقيق أهدافه.

أدوات البحث:

1- استبيان لقياس درجة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.

2- استبيان لقياس درجة قبول أمهات الأطفال لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.

عينة البحث:

1- المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في مجال تصميم الأزياء وعددهم (10)، وذلك لقياس درجة قبولهم لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.

2- أمهات الأطفال وعددهن (30) أم، وذلك لقياس درجة قبولهن لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.

مصطلحات البحث:

- **تقنية "كويلت" القصاصات العشوائية (Random Scraps Quilt):** هي إحدى تقنيات تشكيل سطح النسيج؛ حيث تعتمد على تجميع وتوليف قصاصات الأقمشة المختلفة في الأشكال والأحجام والألوان، وترتيبها بأسلوب عشوائي غير منتظم، ثم تثبيتها لتكوين نسيج يتميز بتنوع تأثيراته الجمالية والتشكيلية. (Aus, R., et al, 2021)

- **الابتكار (Innovation):** هو عملية إيجاد أفكار أو حلول جديدة وغير مألوفة، أو تطوير ما هو قائم بأساليب مبتكرة تؤدي إلى إنتاج مخرجات تتسم بالأصالة والجدة، وتحقق قيمة جمالية أو وظيفية. (زغلول، سحر؛ والبريدي، ريهام، 2026، ص590)

- **الخامات النسيجية المستدامة (Sustainable Textile Materials):** هي الخامات النسيجية التي تراعي مبادئ الاستدامة في إنتاجها أو استخدامها، من خلال المحافظة على الموارد، وتقليل الفاقد والمخلفات، وتشجيع إعادة الاستخدام والتدوير، بما يسهم في الحد من التأثيرات البيئية وتحقيق الاستفادة المثلى من الموارد

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

المتاحة.

(عبدالخالق، مي؛ والباز، نهى، 2026، ص556)

- **تصميم ملابس الأطفال (Children's Clothing Design) :** هو عملية تخطيط وتنظيم عناصر وأسس التصميم وتوظيف الخامات والتقنيات المختلفة لإنتاج ملابس تتلاءم مع الخصائص الجسمية والنفسية والوظيفية والجمالية للأطفال، بما يحقق متطلبات الراحة والملاءمة والجاذبية طبقًا لمراحلهم العمرية. (حسونة، عمرو؛ وآخرون، 2025، ص515)

التعريف الإجرائي للبحث: يُقصد استخدام تقنية "كويلت" القصاصات العشوائية في إعادة استخدام قصاصات الأقمشة والاستفادة منها في ابتكار خامات نسيجية مستدامة ذات تأثيرات جمالية وتشكيلية متنوعة، ثم تطبيقها في تصميم ملابس للفتيات في مرحلة الطفولة الوسطى.

صدق وثبات أدوات البحث:

1- استبيان لقياس درجة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.

تم تصميم استبيان المتخصصين مكون من محورين أساسيين حيث يقيس المحور الأول "الجانب الجمالي" من خلال مجموعة من العبارات عددها 6 عبارات بموجب 18 درجة، كما جاء المحور الثاني يقيس "الجانب الوظيفي" لهذا النوع من ملابس الأطفال باستخدام خامات نسيجية مستدامة مبتكرة بتقنية كويلت القصاصات العشوائية من خلال مجموعة من العبارات عددها 4 عبارات بموجب 12 درجة، وذلك بهدف قياس درجة قبول عدد من المتخصصين للتصميمات المقترحة، كما تم أخذ الردود وفقًا لمقياس ليكرت الثلاثي بدءا من (غير موافق وتأخذ الدرجة 1، موافق الى حدا ما وتأخذ الدرجة 2، موافق تأخذ الدرجة 3)، كما تم حساب المتوسط الترجيحي لمعرفة درجة قبول المتخصصين للتصميمات المقترحة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (1) مقياس ليكرت الثلاثي

مقياس ليكرت الثلاثي	لا أوافق	محايد	أوافق
المتوسط الترجيحي	1.66-1	2.31-1.67	3-2.32
الدرجة	قبول منخفض	قبول متوسط	قبول مرتفع

- **صدق الاتساق الداخلي لاستبيان المتخصصين:** تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور بعد استبعاد درجة العبارة نفسها، وذلك لتجنب تضخيم معاملات الارتباط.

- **صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الاول (الجانب الجمالي):** تم تحليل الاتساق الداخلي وصدق الاتساق لفقرات محور الجانب الجمالي، وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (2) الاتساق الداخلي لعبارات المحور الاول (الجانب الجمالي) (ن=10)

العبارة	معامل الارتباط المصحح	معامل الفاكرونباخ عند الحذف	القرار
1	0.591	0.779	**الإبقاء**
2	0.654	0.759	**الإبقاء**
3	0.581	0.782	**الإبقاء**
4	0.550	0.791	**الإبقاء**
5	0.629	0.767	**الإبقاء**
6	0.311	0.775	**الابقاء**

أكدت نتائج الجدول السابق على: صلاحية جميع العبارات الخاصة بقياس محور الجانب الجمالي، حيث تراوحت قيم معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية بين (0.311–0.654)، وهي جميعها أعلى من الحد الأدنى المقبول إحصائياً (0.30)، مما يدل على أن جميع الفقرات ترتبط ارتباطاً إيجابياً وجيداً بالدرجة الكلية للبعد، وتسهم في

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

قياس المفهوم نفسه، كما أظهرت النتائج أن قيم معامل ألفا كرونباخ في حالة حذف الفقرة تراوحت بين (0.759–0.791)، وهي قيم لا تشير إلى تحسن جوهري في معامل الثبات عند حذف أي من الفقرات، مما يدل على أن جميع الفقرات تسهم بصورة إيجابية في تحقيق الاتساق الداخلي للمقياس، ولا توجد فقرة تستدعي الحذف وبناء على ذلك، يمكن الاستنتاج أن فقرات محور الجانب الجمالي تتمتع بمستوى جيد من الصدق الداخلي والاتساق، الأمر الذي يؤكد صلاحيتها للاستخدام في الدراسة الحالية والإبقاء على جميع الفقرات ضمن الاستبيان.

-صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني (الجانب الوظيفي): حيث جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (3) الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني (الجانب الوظيفي) (ن=10)

العبارة	معامل الارتباط المصحح	معامل الفاكرونباخ عند الحذف	القرار
1	0.762	0.605	**الابقاء**
2	0.446	0.735	**الابقاء**
3	0.472	0.726	**الابقاء**
4	0.762	0.605	**الابقاء**

أكدت نتائج الجدول السابق على: أن معاملات الارتباط المصححة بين عبارات محور الجانب الوظيفي والدرجة الكلية للمحور تراوحت بين (0.446 – 0.762)، وتشير النتائج إلى أن العبارات حققت معاملات ارتباط مقبولة تجاوزت الحد الأدنى المقبول إحصائياً (0.30)، مما يدل على اتساقها مع المحور، وقدرتها على قياس البعد المستهدف، وبالتالي تم الإبقاء عليها، كما أظهرت النتائج أن قيم معامل ألفا كرونباخ في حالة حذف الفقرة تراوحت بين (0.605–0.735)، وهي قيم لا تشير إلى تحسن جوهري في معامل الثبات عند حذف أي من الفقرات، مما يدل على أن جميع الفقرات تسهم بصورة إيجابية في تحقيق الاتساق الداخلي للمقياس، ولا توجد فقرة تستدعي الحذف وبناء على ذلك يمكن الاستنتاج أن فقرات محور الجانب الوظيفي تتمتع بمستوى جيد من الصدق الداخلي والاتساق، الأمر الذي يؤكد صلاحيتها للاستخدام في الدراسة الحالية والإبقاء على جميع الفقرات ضمن الاستبانة.

- صدق الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان: تم حساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكلا من (الجانب الجمالي، والجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (4) معاملات الاتساق الداخلي الكلية لاستبيان آراء المتخصصين (ن=10)

محاور الاستبيان	حجم العينة	معامل الارتباط	الدلالة
الجانب الجمالي	10	0.826**	p < 0.001
الجانب الوظيفي	10	0.984**	p < 0.001

(**) دال عند مستوى (0.01).

أكدت نتائج الجدول السابق على: أن معاملات الارتباط لمحاور الاستبيان جاءت جميعها معنوية عند مستوى دلالة 0.01؛ حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط والتي تراوحت بين (0.984: 0.826)، وهذا يدل على أن جميع المحاور صالحة لقياس التصميمات المقترحة، بمعنى أن هذه القائمة صادقة فيما صممت من أجل قياسه.

ثبات الاستبيان: تم حساب الثبات باستخدام كلًا من:

1-معامل الفاكرونباخ Alpha-Cronbach　　2-التجزئة النصفية Split-half

كما يوضح الجدول التالي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

جدول (5) يوضح قيم معامل الثبات ومعامل التجزئة النصفية لمحاور استبيان آراء المتخصصين في التصميمات المقترحة(ن=10)

معامل الثبات	عدد العبارات	الثبات باستخدام معامل الارتباط بيرسون	معامل الثبات المصحح (سيبرمان - براون)	معادلة جوتمان	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: الجانب الجمالي	6	0.747	0.860	0.820	0.803
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	4	0.836	0.910	0.909	0.817

يتضح من الجدول السابق: أن معاملات الثبات لمحاور الاستبيان جاءت ضمن الحدود المقبولة إحصائيًا؛ حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ للمحور الأول (الجانب الجمالي) (0.803)، وللمحور الثاني (الجانب الوظيفي) (0.817)، وهي قيم تشير إلى تمتع محاور الاستبيان بدرجات مقبولة إلى مرتفعة من الاتساق الداخلي، إذ تجاوزت جميعها الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا كرونباخ (0.60)، كما تم إجراء اختبار التجزئة النصفية، حيث قُسمت عبارات كل محور تلقائيًا إلى نصفين وفق ترتيبها داخل المقياس، ثم حسب معامل الارتباط بين النصفين، وصحح باستخدام معادلة سبيرمان–براون، بالإضافة إلى حساب معامل جتمان؛ حيث أظهرت نتائج الثبات باستخدام التجزئة النصفية أن معاملات الارتباط بين نصفي المقياس بلغت (0.747) للمحور الأول، و(0.836) للمحور الثاني، بينما بلغت معاملات سبيرمان – براون المصححة (0.860، 0.910) على التوالي، كما بلغت معاملات جتمان (0.820، 0.909)، وهي نتائج تدعم ثبات محاور الاستبيان وتؤكد إمكانية الاعتماد عليها في التطبيق الميداني، وبناءً على ذلك يمكن القول إن محاور الاستبيان تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات، الأمر الذي يؤكد صلاحية الأداة للاستخدام في الدراسة الحالية.

2- استبيان لقياس درجة قبول أمهات الأطفال لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية.

- صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان: جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (6) الاتساق الداخلي لعبارات استبيان أمهات الأطفال (ن=30)

العبارة	معامل الارتباط المصحح	معامل الفاكرونباخ عند الحذف	القرار
1	0.472	0.787	**الابقاء**
2	0.409	0.771	**الابقاء**
3	0.468	0.764	**الابقاء**
4	0.463	0.765	**الابقاء**
5	0.543	0.754	**الابقاء**
6	0.655	0.737	**الابقاء**
7	0.595	0.748	**الابقاء**
8	0.513	0.758	**الابقاء**

أكدت نتائج الجدول السابق على: أن معاملات الارتباط المصححة بين كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان تراوحت بين (0.409–0.655)، وقد حققت معظم العبارات معاملات ارتباط جيدة، كما تراوحت قيم معامل ألفا كرونباخ في حالة حذف العبارة بين (0.737–0.789)، ولم تُظهر النتائج زيادة ملحوظة في معامل الثبات عند حذف أي من العبارات، مما يشير إلى أن جميع العبارات تسهم في قياس البعد محل الدراسة بدرجات متفاوتة، وبناءًا على ذلك تقرر الإبقاء على جميع العبارات؛ نظرًا لإسهامها في الاتساق الداخلي للمقياس وعدم وجود تحسن جوهري في معامل الثبات عند حذف أي منها، مما يؤكد صلاحية الاستبيان للتطبيق في الدراسة الحالية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

ـ صدق الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية ودرجة كل عبارة من عبارات الاستبيان: تم حساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، وجاءت النتائج **كما هي موضحة في الجدول التالي:**

جدول (7) معاملات الاتساق الداخلي الكلية لاستبيان آراء أمهات الأطفال (ن=30)

م	معامل الارتباط	الدلالة
1	.418**0	.0040
2	.545**0	p < 0.001
3	.589**0	p < 0.001
4	.593**0	p < 0.001
5	.665**0	p < 0.001
6	.758**0	p < 0.001
7	.699**0	p < 0.001
8	.648**0	p < 0.001

(**) دال عند مستوى (0.01).

أكدت نتائج الجدول السابق على: أن معاملات الارتباط بين عبارات المحور والدرجة الكلية جاءت جميعها موجبة ودالة إحصائيًا، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.418- 0.758)، وقد حققت معظم العبارات ارتباطًا دالًا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وتؤكد هذه النتائج تمتع عبارات الاستبيان بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي؛ حيث ارتبطت جميع العبارات ارتباطًا موجبًا ودالًا إحصائيًا بالدرجة الكلية للاستبيان، مما يشير إلى أن جميع العبارات تقيس المفهوم المستهدف بصورة متسقة، ويؤكد صلاحية الاستبيان للاستخدام في الدراسة الحالية.

ثبات الاستبيان: تم حساب الثبات باستخدام:

1-معامل الفاكرونباخ Alpha-Cronbach　　2-التجزئة النصفية Split-half

كما يوضح الجدول التالي:

جدول (8) قيم معاملات الفاكرونباخ والتجزئة النصفية لاستبيان آراء أمهات الأطفال (ن=30)

معامل الثبات	عدد العبارات	الثبات باستخدام معامل الارتباط بيرسون	معامل الثبات المصحح (سيبرمان-براون)	معادلة جوتمان	معامل ألفا كرونباخ
الاستبيان ككل	8	0.735	0.855	0.865	0.884

يتضح من الجدول السابق ما يلي: أن الاستبيان ككل يتمتع بدرجة جيدة من الثبات، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ (0.884)، وهي قيمة تتجاوز الحد الأدنى المقبول إحصائيًا، مما يدل على ارتفاع مستوى الاتساق الداخلي بين عبارات الاستبيان، كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفي الاستبيان (0.735)، وبعد تصحيحه باستخدام معادلة سبيرمان – براون بلغ (0.855)، في حين بلغ معامل جتمان (0.865)، وهي قيم مرتفعة تشير إلى تمتع الاستبيان بدرجة جيدة من الثبات والاتساق في القياس، وبناء على ذلك يمكن الاستنتاج أن الاستبيان يتمتع بمستوى مناسب من الثبات، مما يؤكد صلاحيته للاستخدام في الدراسة الحالية وإمكانية الاعتماد على نتائجه في تحقيق أهداف البحث.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

الإطار النظري للبحث:

أولًا: تقنية كويلت القصاصات العشوائية:

تُعرف تقنية كويلت القصاصات العشوائية بأنها أسلوب لتكوين أسطح نسيجية جديدة يعتمد على استخدام قصاصات الأقمشة الصغيرة، وتوزيعها فوق قماش أساس أو بين طبقات مساعدة للتثبيت، ثم تثبيتها بواسطة الخياطة؛ بما يؤدي إلى تحويل القصاصات المنفصلة إلى بناء نسيجي مترابط يمكن الاستفادة منه في إنتاج وتطوير منتجات نسيجية متنوعة.

(Cao, H., et al, 2022)

1- أهمية تقنية كويلت القصاصات العشوائية:

تكتسب تقنية كويلت القصاصات العشوائية أهمية باعتبارها أحد المداخل التطبيقية التي تتيح إعادة بناء القصاصات النسيجية الصغيرة في صورة سطح نسيجي جديد قابل للاستخدام، **وتتمثل أهميتها فيما يلي:**

- تتيح التقنية استخدام الأجزاء الصغيرة من الأقمشة التي قد يصعب الاستفادة منها بصورة منفردة، ودمجها داخل بناء نسيجي جديد، بما يسهم في تقليل الفاقد من الخامات.
- تسمح التقنية بتحويل القصاصات إلى نسيج مترابط من خلال التثبيت والخياطة، دون الحاجة إلى إعادة تحويلها أولًا إلى ألياف أو خيوط، وهو ما يميزها عن بعض أساليب إعادة التدوير. (Shamsuzzaman, M., et al, 2025)
- تحقيق تنوع في التكوين السطحي نتيجة اختلاف ألوان القصاصات وأشكالها وأحجامها وطرق توزيعها، مما يساعد في تكوين أسطح نسيجية متعددة التأثيرات اللونية والملمسية، مع إمكانية التحكم في شكل التكوين وفق الرؤية التصميمية المطلوبة.
- المرونة في أسلوب بناء الخامة من خلال التحكم في توزيع القصاصات وكثافتها وطريقة تثبيتها، بما يمنح المصمم مساحة واسعة للتجريب والتطوير في بناء السطح النسيجي.
- دعم استرداد قيمة المخلفات النسيجية عن طريق تحويل بقايا الأقمشة من مواد فائضة أو مهملة إلى خامات ومنتجات ذات قيمة مضافة، بما يتفق مع توجهات إعادة الاستخدام والاقتصاد الدائري في قطاع الملابس والمنسوجات.

(Cao, H., et al, 2022)

2- آلية تنفيذ تقنية كويلت القصاصات العشوائية:

تُعد تقنية كويلت القصاصات العشوائية من الأساليب التي تسهم في إعادة توظيف بقايا الأقمشة وتحويلها إلى نسيج مبتكر، وتعتمد على توزيع القصاصات بأشكال وأحجام متنوعة ثم تثبيتها بالخياطة والتبطين، **وفيما يلي توضيح لآلية تنفيذها:**

- تُجمع قصاصات وبقايا الأقمشة المتولدة خلال عمليات القص والخياطة والتنفيذ في ورش تصنيع الملابس، وتُصنف ضمن المخلفات النسيجية السابقة للاستهلاك، لكونها تنتج خلال مراحل التصنيع وقبل وصول المنتج إلى المستهلك، وتشمل قصاصات القص وبقايا الأقمشة والنواتج المرتبطة بعمليات الإنتاج. (Aus, R., et al, 2021)
- تُستخدم القصاصات صغيرة الحجم بصورتها الناتجة عن عملية التصنيع، بينما تُجزأ البقايا الأكبر إلى قطع أصغر تتلاءم مع طبيعة السطح المراد تكوينه، ثم تُصنف القصاصات وفق التقارب اللوني بما يتيح تنظيم العلاقات اللونية والتحكم في التكوين البصري للسطح، مع الاحتفاظ بالتنوع في أشكالها وأحجامها لتحقيق الطابع العشوائي للتقنية.
- يُجهز قماش الأساس بالحجم المطلوب على سطح مستوٍ، وتُوزع القصاصات فوق السطح وفق التصور اللوني والتشكيلي المحدد، مع مراعاة تغطية المساحة المطلوبة وتحقيق التوازن بين الألوان وأحجام العناصر. (Endo, N., 2010)
- تُثبت القصاصات على قماش الأساس باستخدام الدبابيس أو الضغط الحراري على "الفازلين" المادة اللاصقة، وفق درجة الحرارة والزمن الملائمين لنوع المادة اللاصقة والأقمشة المستخدمة، وذلك للمحافظة على

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

مواضع القصاصات، ومنع تحركها أثناء المراحل اللاحقة، بوصفه تثبيتًا أوليًا يسبق التثبيت النهائي بالخياطة.

- توضع طبقة من قماش شفاف، مثل الأورجنزا، أعلى القصاصات بعد تثبيتها، بحيث تساعد على احتواء الأجزاء الصغيرة داخل البناء الطبقي، مع المحافظة على وضوح ألوان القصاصات وتكويناتها من خلال السطح الشفاف.

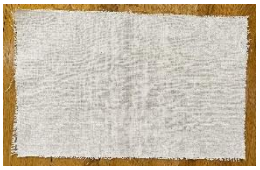
(Aus, R., et al, 2021)

- تُنفذ الخياطة الآلية عبر كامل السطح بحيث تخترق قماش الأساس والقصاصات والطبقة الشفافة، فتعمل على ربط مكونات البناء النسيجي معًا وتحويل القصاصات المنفصلة إلى سطح متماسك ومتكامل، وتمثل هذه المرحلة التثبيت البنائي النهائي الذي يحافظ على توزيع القصاصات ويعزز ثبات السطح أثناء الاستخدام.

(Endo, N., 2010)

وتوضح الصور (1، 2، 3، 4، 5) آلية تنفيذ تقنية كويلت القصاصات العشوائية، بدءًا من تجميع القصاصات، وإعداد قماش الأساس، ثم توزيع القصاصات، وتثبيتها بالدبابيس، وانتهاءً بخياطتها آليًا لتكوين سطح نسيجي متماسك.


صورة (1) قصاصات القماش


صورة (2) قماش الأساس


صورة (3) توزيع القصاصات

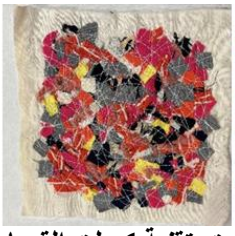
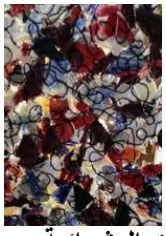

صورة (4) تثبيت القصاصات بالدبابيس


صورة (5) خياطة القصاصات

(Cao, H., et al, 2022, P.7)

كما توضح الصور (6، 7، 8، 9) نماذج متنوعة لتطبيق تقنية كويلت القصاصات العشوائية، حيث يظهر اختلاف المعالجات التشكيلية الناتجة باختلاف أحجام بقايا الأقمشة وأشكالها وألوانها وكثافة توزيعها واتجاهاته، ويسهم هذا التنوع في إنتاج تكوينات بصرية متعددة، بحيث تختلف النتيجة النهائية من تطبيق إلى آخر وفقًا لطبيعة القصاصات المتاحة والرؤية التصميمية في تنظيمها وتوزيعها.



صور (6، 7، 8، 9) نماذج متنوعة لتطبيق تقنية كويلت القصاصات العشوائية

(Cao, H., et al, 2022, P.13)

3- استخدامات تقنية كويلت القصاصات العشوائية:

يذكر (Aus, R., et al, 2021) أن تقنية كويلت القصاصات العشوائية تتيح تحويل بقايا الأقمشة إلى أسطح نسيجية مستحدثة قابلة للتوظيف في العديد من المنتجات تبعًا لخصائص السطح الناتج ومتطلبات الاستخدام، ويمكن الإفادة من الأسطح الناتجة عن هذه التقنية في مجال الملابس سواء بتوظيفها في أجزاء محددة من القطعة الملبسية أو بوصفها خامة ذات تأثير سطحي مميز، كما يمكن استخدامها في الحقائب، وحافظات الهواتف، والأدوات والمقتنيات الصغيرة، وأغطية الرأس والإكسسوارات النسيجية، إلى جانب المفروشات والمنسوجات الزخرفية، كذلك تتيح طبيعة السطح المتماسك بعد تثبيت القصاصات وخياطتها إمكانية قصه وتشكيله بما يتلاءم مع أبعاد المنتج المطلوب، الأمر الذي يوسع مجالات الاستفادة منه في المنتجات النسيجية ذات الأغراض الوظيفية والجمالية، وتوضح الصور (10، 11، 12، 13، 14) نماذج متنوعة لتطبيقات هذه الاستخدامات،

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

والمتمثلة في "حافظة هاتف، حافظة أدوات، حقيبة، غطاء رأس، جاكيت".



صورة (10) حافظة هاتف منفذة بتقنية كويلت



صورة (11) حافظة أدوات منفذة بتقنية كويلت



صورة (12) حقيبة منفذة بتقنية كويلت



صورة (13) غطاء رأس منفذ بتقنية كويلت



صورة (14) جاكيت منفذ بتقنية كويلت

(Cao, H., et al, 2022, P.15)

ثانيًا: الخامات النسيجية المستدامة:

يقصد بالخامات النسيجية المستدامة الخامات التي يتم إنتاجها أو تطويرها أو إعادة توظيفها بما يحد من استهلاك الموارد والطاقة ويقلل من كمية المخلفات والانبعاثات الناتجة خلال دورة حياتها، مع الحفاظ على الخصائص الوظيفية والجمالية المطلوبة للاستخدام، وتشمل الخامات المصنوعة من مصادر متجددة، والخامات المعاد تدويرها، والخامات المستحدثة من بقايا ومخلفات الأقمشة.

1- أهمية الخامات النسيجية المستدامة:

تكتسب الخامات النسيجية المستدامة أهمية متزايدة في ظل التوجه العالمي نحو تقليل الآثار البيئية للأنشطة الصناعية وتحقيق الاستخدام الرشيد للموارد، كما تمثل أحد الاتجاهات الحديثة التي تسعى إلى التوازن بين المتطلبات الوظيفية والجمالية والاعتبارات البيئية في مجال المنسوجات، **وفيما يلي توضيح لأهميتها:**

- الحد من الأثر البيئي الناتج عن صناعة الملابس والمنسوجات من خلال تقليل استهلاك الموارد والخامات الجديدة.
- تقليل كمية المخلفات النسيجية المتجهة إلى الحرق أو المدافن، من خلال إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها.
- الحفاظ على الموارد الطبيعية وإطالة فترة الاستفادة من الخامات الموجودة بالفعل .
- دعم مبادئ الاقتصاد الدائري من خلال إبقاء الخامات والموارد داخل دورة الإنتاج والاستخدام لأطول فترة ممكنة.
- تحقيق قيمة مضافة للمخلفات النسيجية عبر تحويل بقايا الأقمشة إلى خامات أو منتجات جديدة قابلة للاستخدام.
- تشجيع الابتكار في تصميم الخامات والمنتجات النسيجية من خلال تطوير أسطح وخامات تجمع بين الجوانب الوظيفية والجمالية.
- تقليل الهدر في قطاع الملابس والمنسوجات والاستفادة من بقايا عمليات القص والتصنيع بدلًا من التخلص منها.
- دعم التوجه نحو إنتاج منتجات أكثر استدامة بما يتوافق مع المتطلبات البيئية والاقتصادية المعاصرة.

(Shamsuzzaman, M., et al, 2025)

2- خصائص الخامات النسيجية المستدامة:

تتميز الخامات النسيجية المستدامة بمجموعة من الخصائص التي تحقق التوازن بين الأداء الوظيفي والجمالي وتقليل التأثيرات البيئية، **وتتمثل هذه الخصائص في كل من:**

- انخفاض الأثر البيئي خلال مراحل إنتاج الخامة واستخدامها والتخلص منها .
- كفاءة استخدام الموارد من خلال تقليل استهلاك المواد الخام والمياه والطاقة قدر الإمكان.
- إمكانية إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير بما يسهم في إطالة دورة حياة الخامة وتقليل المخلفات.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

- المتانة وطول العمر الافتراضي بما يسمح باستخدام الخامة لفترات أطول ويحد من الاستبدال المتكرر.
- السلامة البيئية والصحية من خلال الحد من استخدام المواد الكيميائية والمواد الضارة بالإنسان والبيئة.
- القابلية للتجديد أو التحلل في بعض أنواع الخامات، بما يقلل من تراكم المخلفات بعد انتهاء استخدامها.
- الاحتفاظ بالخصائص الوظيفية المناسبة مثل "القوة، الثبات، المرونة، والراحة" وفق طبيعة الاستخدام.
- تحقيق قيمة جمالية من حيث "اللون، الملمس، والمظهر السطحي"، بما يسمح باستخدام الخامة في تصميم منتجات متنوعة دون الإخلال بالجانب البيئي.
- القدرة على الاستفادة من المواد المعاد تدويرها أو المخلفات في إنتاج خامات جديدة ذات قيمة وظيفية واقتصادية، بما يدعم مبادئ الاقتصاد الدائري.

(Ferreira, P., et al, 2023)

3- أساليب استحداث الخامات النسيجية المستدامة:

تتعدد الأساليب المستخدمة في تحويل المخلفات النسيجية إلى خامات جديدة قابلة للاستخدام، وتختلف هذه الأساليب تبعًا لطبيعة المخلفات والتقنيات المستخدمة في معالجتها وإعادة توظيفها، **وفيما يلي توضيح لهذه الأساليب:**

- **إعادة الاستخدام**: الاستفادة من الأقمشة أو المنتجات النسيجية المستعملة مرة أخرى دون إجراء تغييرات جوهرية في تركيبها.
- **إعادة التوظيف الإبداعي:** تحويل بقايا الأقمشة والمنتجات النسيجية إلى خامات أو منتجات جديدة ذات قيمة وظيفية أو جمالية أعلى، مع الاحتفاظ بالبنية الأصلية للخامة قدر الإمكان، وتندرج تحت هذا الأسلوب تقنيات مثل الكويلت والباتش وورك.

(Cao, H., et al, 2022)

- **إعادة التدوير الميكانيكي**: تفكيك المخلفات النسيجية ميكانيكيًا عن طريق التقطيع والتمزيق وتحويلها إلى ألياف يمكن استخدامها مرة أخرى في إنتاج الخيوط أو الأقمشة المنسوجة وغير المنسوجة.

(Tang, K., 2023)

- **إعادة التدوير الكيميائي**: معالجة المخلفات النسيجية كيميائيًا لتفكيك مكوناتها واسترجاع البوليمرات أو المواد الأولية، ثم إعادة استخدامها في إنتاج ألياف نسيجية جديدة، ويُستخدم هذا الأسلوب بصورة خاصة مع بعض الألياف الصناعية والسليلوزية.
- **إعادة التدوير الحراري**: تعتمد على استخدام الحرارة، منفردة أو بالاشتراك مع العمليات الميكانيكية، لإعادة تشكيل بعض المخلفات المصنوعة من الألياف والبوليمرات القابلة للانصهار إلى مواد قابلة للتصنيع من جديد.

(Tripathi, M., et al, 2024)

ثالثًا: ملابس الأطفال:

تُعرف ملابس الأطفال بأنها المنتجات الملبسية المصممة لتلائم الخصائص الجسمية والحركية والنفسية للأطفال في مراحل نموهم المختلفة، مع مراعاة تحقيق الراحة والأمان وسهولة الحركة والاستخدام، إلى جانب الملاءمة الجمالية للعمر والجنس وطبيعة النشاط، وتختلف تصميماتها وخاماتها عن ملابس البالغين نتيجة التغير المستمر في أبعاد جسم الطفل واحتياجاته الوظيفية والنفسية، مما يستلزم تحقيق التوازن بين الجانب الوظيفي والجمالي عند تصميمها واختيارها.

1- أهمية ملابس الأطفال:

تكتسب ملابس الأطفال أهمية خاصة لارتباطها المباشر باحتياجات الطفل الجسمية والنفسية والاجتماعية، **ويمكن تحديد أهميتها فيما يلي:**

- توفير الحماية للجسم من العوامل البيئية المختلفة، بما يتناسب مع طبيعة المناخ والنشاط اليومي للطفل.
- تحقيق الراحة وسهولة الحركة بما يسمح للطفل بممارسة أنشطته المختلفة دون تقييد.
- دعم النمو الجسمي السليم من خلال اختيار تصميمات وخامات تتلاءم مع طبيعة جسم الطفل وتغيراته المستمرة.
- تعزيز الشعور بالأمان والراحة النفسية من خلال ملابس مناسبة للعمر ومريحة في الاستخدام.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

(زغلول، سحر؛ والبريدي، ريهام، 2026)

- الإسهام في تكوين المظهر الجمالي للطفل وتنمية إحساسه بالألوان والتناسق والمظهر العام.
- دعم التفاعل الاجتماعي والثقة بالنفس، إذ تمثل الملابس أحد عناصر التعبير عن شخصية الطفل وانتمائه للبيئة المحيطة.
- تلبية المتطلبات العملية للاستخدام اليومي من حيث سهولة الارتداء والخلع والتنظيف وتحمل الاستخدام المتكرر.
- مراعاة الخصائص العمرية والنفسية للطفل من خلال اختيار التصميمات والألوان والتفاصيل الملائمة لكل مرحلة عمرية. (الشهري، حنان، 2026)

2- المتطلبات الوظيفية والجمالية لملابس الأطفال:

يتطلب تصميم ملابس الأطفال تحقيق التوازن بين الجوانب الوظيفية والجمالية، بما يضمن ملاءمة الملبس لخصائص الطفل الجسمية والحركية والنفسية، إلى جانب تحقيق مظهر جذاب ومناسب للمرحلة العمرية، **وتتمثل هذه المتطلبات فيما يلي:**

-تحقيق الراحة الملبسية من خلال اختيار خامات مريحة وملائمة لطبيعة الاستخدام والظروف المناخية.
-توفير حرية الحركة بحيث لا يعيق التصميم حركة الطفل أثناء اللعب أو ممارسة الأنشطة اليومية.
-مراعاة الأمان من خلال تجنب التفاصيل أو الإكسسوارات التي قد تسبب إصابة للطفل، مع استخدام خامات وتجهيزات آمنة.
-سهولة الارتداء والخلع باستخدام فتحات ووسائل غلق تتناسب مع عمر الطفل وقدرته في الاعتماد على نفسه.
-ملاءمة المقاسات والنمو الجسمي بحيث يراعي التصميم أبعاد جسم الطفل والتغيرات المصاحبة للنمو.
-المتانة وتحمل الاستخدام المتكرر نظرًا لطبيعة حركة الأطفال وكثرة تعرض الملابس للاستخدام والغسيل.
-سهولة العناية والتنظيف مع احتفاظ التصميم والخامة بمظهرهما وخواصهما بعد تكرار عمليات الغسيل.
-ملاءمة الألوان للمرحلة العمرية للطفل واستخدام علاقات لونية متناسقة تسهم في تحقيق الجاذبية البصرية. (الحسني، علا، 2026)
-تحقيق التناسب والوحدة في التصميم بين "الخطوط، الأشكال، الألوان، الخامات، والتفاصيل الزخرفية".
-مراعاة ميول الطفل وتفضيلاته عند اختيار الألوان والأشكال والعناصر الزخرفية، بما يعزز تقبله للملبس وشعوره بالرضا عنه.
-تحقيق التنوع والابتكار في المعالجات التصميمية والخامات المستخدمة، مع المحافظة على ملاءمتها لطبيعة الطفل واستخدام الملبس.
-التوافق بين الوظيفة والجمال بحيث لا تكون العناصر الجمالية على حساب الراحة أو الأمان أو سهولة الاستخدام.

(حسونة، عمرو؛ وآخرون، 2025)

3- أنواع ملابس الأطفال "الفتيات":

تتنوع ملابس الفتيات تبعًا لطبيعة الاستخدام والتصميم، **وتتمثل هذه الأنواع في كل من:**

- **الفستان**: هو قطعة ملبسية تغطي الجزء العلوي والسفلي من الجسم في تصميم متصل، وتتنوع تصميماته من حيث الطول والاتساع والخامات المستخدمة تبعًا للغرض والمناسبة، صورة (15).
- **البلوزة**: تمثل قطعة ملبسية تغطي الجزء العلوي من الجسم، وقد تكون بأكمام أو بدونها، وتُرتدى عادةً مع الجونلة أو البنطلون، مع تنوع تصميماتها تبعًا للمرحلة العمرية والاستخدام، صورة (16). (الشهري، حنان، 2026)
- **الجونلة**: هي قطعة ملبسية تغطي الجزء السفلي من الجسم من منطقة الخصر إلى أطوال متفاوتة، وتتعدد أشكالها بين "المستقيمة، الواسعة، ذات الكسرات، وذات الكشكشة" وفقًا للتصميم، صورة (17).
- **البنطلون**: هو قطعة ملبسية تغطي الجزء السفلي من الجسم، وتنقسم إلى جزأين لتغطية الساقين، ويتميز بملاءمته للحركة والأنشطة اليومية، مع تنوع قصاته وأطواله وخاماته، صورة (18).
- **الطقم الملبسي**: مجموعة ملبسية متناسقة تتكون من قطعتين أو أكثر، يتم تصميمها لتُرتدى معًا، مثل "البلوزة مع الجونلة"، أو "البلوزة مع البنطلون"، ويحقق الطقم الملبسي وحدة تصميمية من خلال التناسق بين

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

الخامـــــــــات والألـــــــــوان والخطـــــــــوط والتفاصـــــــــيل، صـــــــــورة (19). (الحارثي، فاطمة، 2026)


صورة (15)
فستان طفلة


صورة (16)
بلوزة طفلة


صورة (17)
جونلة طفلة


صورة (18)
بنطلون طفلة


صورة (19)
طقم ملبسي طفلة

(عبود، دعاء؛ والدخيل، نورة، 2026، ص202) (https: //www.lcwaikiki.eg)

ثانيًا: نتائج البحث:

إجابة التساؤل الأول: ما إمكانية ابتكار تصميمات لملابس الأطفال باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية ؟

للإجابة على هذا التساؤل تم إعداد مجموعة من المقترحات التصميمية باستخدام برنامج كلو ثلاثي الأبعاد CLO 3D، وبلغ إجمالي التصميمات (12) تصميمًا، قُسمت إلى ثلاث مجموعات، تضم كل مجموعة أربعة تصميمات ذات اتجاه لوني موحد، واعتمدت المجموعة الأولى على الدرجات الوردية، والثانية على الدرجات الزرقاء، بينما اتجهت المجموعة الثالثة إلى الدرجات البرتقالية، وروعي في التصميمات تنوع الخطوط التصميمية والزخرفية ومساحات توظيف الخامة المستحدثة، بما يتيح إظهار إمكاناتها التشكيلية والجمالية في أكثر من معالجة تصميمية، كما ساعد التمثيل الافتراضي للتصميمات على تصور مدى توافق الخامة المقترحة مع ملابس الأطفال قبل مرحلة التنفيذ، وفيما يلي عرض لوصف المجموعات التصميمية المقترحة:

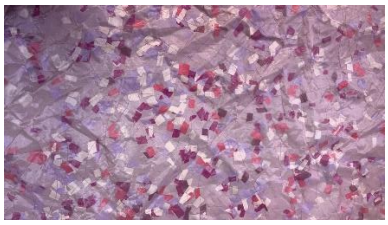
ـ المجموعة الأولى للتصميمات:

تعتمد تنفيذ تقنية الكوليت لهذه المجموعة على عينة قماش ساتان وردي بوصفه طبقة الأساس، تم فوقه توزيع قصاصات القماش الصغيرة على هيئة مربعات ومستطيلات بكل من اللون "الوردي، العنابي، والأحمر"، ورُتبت القصاصات فوق سطح الساتان بتوزيع عشوائي يُحقق تنوع لوني وتشكيلي بصري واضحًا مع بقاء لون القاعدة ظاهرًا بين المساحات، ثم غُطي السطح بطبقة من قماش الأورجانزا الشفافة للمحافظة على مواضع القصاصات وإبراز تداخل ألوانها داخل البناء النسيجي، وأُنجز التثبيت النهائي باستخدام ماكينة الخياطة من خلال خطوط خياطة عشوائية ومتداخلة تربط طبقات الساتان والقصاصات والأورجانزا وتكون سطح نسيجي متماسك، صورتين (20، 21).

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026



صورة (20)
قصاصات تقنية الكوليت للمجموعة الأولى



صورة (21)
عينة تقنية الكوليت المنفذة للمجموعة الأولى

وفيما يلي وصف لتصميمات المجموعة:

- **وصف التصميم الأول، صورة (22)**: فستان بقصة كروازيه بالكورساج، مع تحديد الخصر بحزام عريض مُثبت به فيونكة جانبية، وجونلة واسعة بقصة أفقية، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في قصة الكورساج العلوية، وكذلك الجزء الأكبر من الجونلة، بما يبرز الخامة المستحدثة في مناطق واضحة من التصميم، وجاء توزيع التقنية متوازنًا مع المساحات السادة باللون العنابي، بما يحقق تباينًا بصريًا ويمنع ازدحام الشكل العام، كما أسهم تكرار الخامة المستحدثة بين الكورساج والجونلة في تحقيق وحدة وترابط بين أجزاء الفستان وإبراز القيمة الجمالية للتقنية.
- **وصف التصميم الثاني، صورة (23):** يظهر الفستان بقصة بسيطة ذات ياقة عريضة مدببة وأكمام قصيرة، مع تحديد الخصر بحزام عريض باللون العنابي يتوسطه فيونكة صغيرة، وجونلة متوسطة الاتساع بقصات مائلة، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في الكورساج والأكمام، وكذلك بقصتي الجونلة الجانبيتين، بما أبرز الخامة المستحدثة في مساحات واضحة ومتكررة، وجاء الجزء الأوسط من الجونلة بخامة سادة باللون العنابي، مما أوجد توازنًا بصريًا بين المساحات المزخرفة والسادة وخفف من كثافة التكوين، كما أسهم تكرار الخامة المستحدثة في الأكمام والكورساج وجانبي الجونلة في تحقيق وحدة وترابط بصري بين أجزاء التصميم وإبراز الطابع الجمالي للتقنية.
- **وصف التصميم الثالث، صورة (24)**: فستان بقصة تشبه حرف Y بالكورساج مع فتحة أمامية رأسية ولوكستين عند الخصر، وجونلة قصيرة واسعة بقصات أفقية، مع استخدام اللون العنابي في القصات، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في معظم مساحة الكورساج، والقصة الوسطى بالجونلة، بما أظهر الخامة المستحدثة بوصفها العنصر البصري الرئيس في التصميم، وتم توزيع المساحات السادة باللون العنابي في صورة قصات رأسية وأفقية، مما حقق توازنًا واضحًا بين الخامة المزخرفة والمساحات السادة، كما أسهم تكرار الخامة المستحدثة وتحديدها بشرائط لونية متباينة في تحقيق الوحدة والترابط وإبراز شكل الفستان وخطوطه التصميمية.
- **وصف التصميم الرابع، صورة (25)**: فستان بقصة مستقيمة بسيطة، مع ياقة عريضة مدببة وتفاصيل زخرفية أمامية، ويغلب على الجزء الأوسط اللون العنابي السادة مع شريط وردي فاتح عند الحافة السفلية، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في قصتي الفستان الجانبيتين والقصتين العلويتين المحيطين بالياقة، بما أتاح إبراز الخامة المستحدثة في مساحات طولية واضحة، وجاء توزيع التقنية على الجانبين بصورة متماثلة حول المساحة الوسطى السادة، مما حقق توازنًا بصريًا وحدد الخط البنائي للفستان بوضوح، كما أسهم الجمع بين الخامة المستحدثة والمساحات السادة في تحقيق الوحدة والترابط وإبراز القيمة الجمالية للتصميم دون ازدحام بصري.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026



صورة (22)
التصميم الأول



صورة (23)
التصميم الثاني



صورة (24)
التصميم الثالث



صورة (25)
التصميم الرابع

المجموعة الثانية للتصميمات:

تعتمد تنفيذ تقنية الكوليت لهذه المجموعة على عينة قماش ساتان أبيض بوصفه طبقة الأساس، وُزعت فوقه قصاصات قماش صغيرة مستطيلة بكل من اللون "الأزرق، الأحمر، الوردي، والأصفر"، مع تنوع واضح في اتجاهات القصاصات وأطوالها، وتم توزيع القصاصات بكثافة أعلى وبصورة عشوائية تسمح بتداخل الألوان وتكوين تأثير بصري أكثر حركة، ثم غُطي السطح بطبقة من الأورجانزا الشفافة التي ساعدت على احتواء القصاصات مع بقاء تفاصيلها وألوانها ظاهرة، وتم التثبيت النهائي باستخدام ماكينة الخياطة من خلال خطوط خياطة عشوائية ومتقاطعة تربط طبقات القماش والقصاصات والأورجانزا، وتكون خامة نسيجية متماسكة ذات تأثير لوني وملمسي متنوع، صورتين (26، 27).



صورة (26)
قصاصات تقنية الكوليت للمجموعة الثانية



صورة (27)
عينة تقنية الكوليت المنفذة للمجموعة الثانية

وفيما يلي وصف لتصميمات المجموعة الثانية:

- **وصف التصميم الخامس، صورة (28)**: فستان بكورساج مضبوط، وفتحة رقبة أفقية، يتسم بوجود كرانيش بكشكشة أعلى الكورساج باللون السماوي، مع تحديد منطقة الخصر بكمر، وجونلة قصيرة واسعة بكشكشة وقصة أفقية، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في الجزء الأمامي من الصدر وفي القصى السفلية للجونلة، بما أظهر الخامة المستحدثة في مساحات محددة وواضحة داخل التصميم، وجاء توزيع الخامة المستحدثة متوازنًا مع المساحات السادة باللون السماوي، مما أوجد تباين بصري أبرز تفاصيل التصميم وحدد أجزاءه البنائية، كما أسهم تكرار الخامة في الجزء العلوي والسفلي في تحقيق الوحدة والترابط البصري وإضفاء طابع جمالي مميز يتناسب مع طبيعة ملابس الأطفال.
- **وصف التصميم السادس، صورة (29)**: فستان قصير بقصة مستقيمة فضفاضة، مع أكمام قصيرة باللون السماوي، وفتحة رقبة دائرية، ينتهي الفستان بكورنيش سماوي محدد بخط أبيض، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في كل من قصة سفرة الفستان والقصتين الرأسيتين الجانبيتين، بينما تُرك الجزء الأوسط

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

بخامة سادة باللون السماوي لإبراز التكوين، وجاء توزيع الخامة المستحدثة بصورة متماثلة على جانبي التصميم، بما يحقق توازن بصريا ويُبرز الخط الطولي للفستان، كما أسهم الجمع بين المساحات المزخرفة بالخامة المستحدثة والمساحات السادة في تحقيق الوحدة والترابط والبساطة الجمالية بما يتناسب مع طبيعة ملابس الأطفال.

- **وصف التصميم السابع، صورة (30)**: فستان بكورساج مضبوط وياقة عريضة مدببة وقصتين برنسيس، وكمر عند الخصر، بجونلة قصيرة بكشكشة، أسفلها جونلة مضبوطة، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في الجزء الأمامي من الصدر وفي الطبقة العلوية للجونلة، بما أظهر الخامة المستحدثة كعنصر بصري رئيسي في التصميم، وجاء توزيع الخامة المستحدثة متوازنًا مع المساحات السادة باللون السماوي عند الياقة وقصتي البرنسيس والخصر والجونلة السفلية، مما أسهم في تحديد الخطوط البنائية للفستان بوضوح، كما حقق تكرار الخامة المستحدثة في الكورساج والجونلة وحدة وترابط بصري مع الحفاظ على بساطة التصميم وملاءمته لطبيعة ملابس الأطفال.

- **وصف التصميم الثامن، صورة (31):** فستان بكورساج مضبوط مع فتحة رقبة على شكل حرف (V) وحزام بفيونكة، بجونلة قصيرة واسعة، أسفلها جونلة مضبوطة، بالإضافة إلى تحديدات باللون السماوي عند الياقة والخصر والحافة السفلية، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في معظم مساحتي الكورساج والجونلة، بما جعل الخامة المستحدثة العنصر الغالب في التصميم، وجاءت المساحات السادة باللون السماوي في صورة تحديدات بنائية وزخرفية تفصل بين أجزاء التصميم وتُبرز خطوطه وتحقق توازن بصري، كما أسهم تكرار الخامة المستحدثة في تحقيق الوحدة والترابط وإثراء القيمة الجمالية للتصميم بما يتناسب مع ملابس الأطفال.


صورة (28)
التصميم الخامس


صورة (29)
التصميم السادس


صورة (30)
التصميم السابع


صورة (31)
التصميم الثامن

المجموعة الثالثة للتصميمات:

تعتمد تنفيذ تقنية الكوليت لهذه المجموعة على عينة قماش ساتان أبيض بوصفه طبقة الأساس، وُزعت فوقه قصاصات قماش رفيعة غير منتظمة بألوان "الأصفر، البرتقالي، الأخضر، والبني"، وتميز توزيع القصاصات بالكثافة والتشابك وتعدد الاتجاهات، مما أوجد تأثيرًا خطيًا وحركيًا واضحًا على سطح الخامة مع ظهور أجزاء محدودة من لون طبقة الأساس، ثم غُطي السطح بطبقة من الأورجانزا الشفافة لاحتواء القصاصات والمحافظة على توزيعها مع استمرار ظهور تداخلاتها اللونية، وأُنجز التثبيت النهائي بواسطة ماكينة الخياطة باستخدام خطوط خياطة عشوائية ومتداخلة، لربط طبقات الساتان والقصاصات والأورجانزا وتكوين نسيج متماسك ذي تأثير لوني وملمسي كثيف، صورتين (32، 33).

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026



صورة (32)
قصاصات تقنية الكوليت للمجموعة الثالثة



صورة (33)
عينة تقنية الكوليت المنفذة للمجموعة الثالثة

وفيما يلي وصف لتصميمات المجموعة الثالثة:

- **وصف التصميم التاسع، صورة (34):** فستان قصير بقصة مستقيمة فضفاضة، مع ياقة صغيرة ومرد بسيط وكورنيش دائري بكشكشة على الصدر، إلى جانب كورنيش أخر بالحافة السفلية للفستان، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في معظم مساحة جسم الفستان، بما جعل الخامة المستحدثة العنصر الأساسي في التكوين التصميمي، وجاءت المساحات السادة باللون البرتقالي في الياقة والمرد والكرانيش لتحديد أجزاء الفستان وإحداث تباين لوني يبرز الخامة المبتكرة، كما أسهم توزيع الخامة المستحدثة على مساحة متصلة من التصميم في تحقيق الوحدة والترابط البصري وإضفاء طابع حيوي يتلاءم مع طبيعة ملابس الأطفال.
- **وصف التصميم العاشر، صورة (35):** فستان قصير بقصة واسعة من أسفل، بفتحة رقبة دائرية، يتصدرها فيونكة كبيرة باللون البرتقالي، وشريط عريض بخط الذيل، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في معظم مساحة جسم الفستان، مما جعل الخامة المستحدثة العنصر الرئيس في التكوين التصميمي، وجاء اللون البرتقالي السادة في الفيونكة والشريط ليحقق كلًا منهما تباين واضح مع سطح الخامة ويُبرز تفاصيل التصميم، كما أسهم الجمع بين الخامة المستحدثة والخطوط التصميمية البرتقالية في تحقيق الوحدة والترابط والجاذبية البصرية مع إضفاء طابع حيوي مناسب لملابس الأطفال.
- **وصف التصميم الحادي عشر، صورة (36):** فستان قصير مضبوط ينتهي بشريط متوسط العرض، يعلوه كاب بياقة صغيرة ومرد بسيط وأكمام جابونيز واسعة منسدلة، ينتهي بشريط عريض بخط الذيل، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في معظم مساحة الكاب، وكذلك في شريط نهاية الفستان، مما أبرز الخامة المستحدثة في مناطق واضحة من التصميم، وجاءت المساحات السادة باللون البرتقالي في حواف الكاب والفستان لتكوين تباين لوني يحدد الخطوط البنائية ويخفف من كثافة الخامة المزخرفة، كما أسهم تكرار الخامة المستحدثة بين الكاب والفستان في تحقيق الوحدة والترابط والتوازن البصري بما يتلاءم مع طبيعة ملابس الأطفال.
- **وصف التصميم الثاني عشر، صورة (37):** فستان قصير بكورساج مضبوط، وفتحة رقبة منحنية، وكول تايور، بحزام بمستوى الخصر، وجونلة واسعة تنتهي بكورنيش ذو كشكشة، وُظفت تقنية كويلت القصاصات العشوائية في الجزء الأوسط من الكورساج وفي معظم مساحة الجونلة، بما أبرز الخامة المستحدثة كعنصر رئيسي في التصميم، وجاءت المساحات السادة باللون البرتقالي في جانبي الكورساج والحزام وكورنيش الجونلة لتكوين تباين لوني واضح وإبراز الخطوط البنائية للفستان، كما أسهم تكرار الخامة المستحدثة بين الكورساج والجونلة في تحقيق الوحدة والترابط والتوازن البصري، مع إضفاء طابع حيوي يتناسب مع طبيعة ملابس الأطفال.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026


صورة (34)
التصميم التاسع


صورة (35)
التصميم العاشر


صورة (36)
التصميم الحادي عشر


صورة (37)
التصميم الثاني عشر

إجابة التساؤل الثاني: ما درجة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية؟
للإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بحساب متوسطات التقييمات لآراء المتخصصين للتصميمات المقترحة من قبل كلًا من (الجانب الجمالي، والجانب الوظيفي).
أولًا: الجانب الجمالي: تم استخدام اختبار فريدمان لتحليل الفروق بين متوسطات رتب تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في تحقيق (الجانب الجمالي)، **كما يوضح الجدول التالي:**

جدول (9) نتائج اختبار فريدمان طبقًا لآراء المتخصصين (الجانب الجمالي) للتصميمات المقترحة

	العدد (n)	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الجانب الجمالي	10	17.022	11	0.107

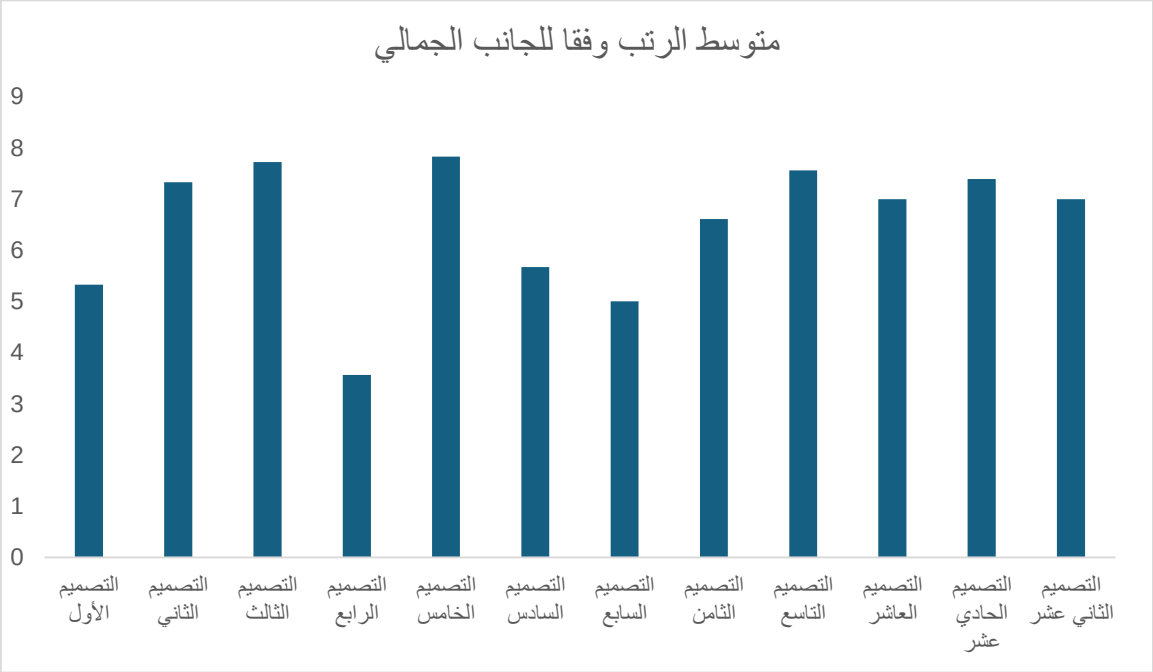
أظهرت نتائج اختبار فريدمان للتحقق من دلالة الفروق بين تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات، حيث بلغت قيمة مربع كاي (χ^2 =17.022) عند درجات حرية (11)، وبمستوى دلالة (Sig. =0.107)، وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في آراء المتخصصين وتفضيلاتهم للتصميمات المقترحة وفقا للجانب الجمالي وبناءًا على ذلك تم ترتيب التصميمات من حيث الأفضلية كما يعرض جدول (10)، وشكل (1).

جدول (10) يوضح متوسط الرتب لآراء المتخصصين في تحقيق الجانب الجمالي للتصميمات المقترحة

الجانب الجمالي	متوسط الرتب	ترتيب التصميمات
التصميم الأول	5.33	9
التصميم الثاني	7.33	5
التصميم الثالث	7.72	2
التصميم الرابع	3.56	11
التصميم الخامس	7.83	1
التصميم السادس	5.67	8
التصميم السابع	5.00	10
التصميم الثامن	6.61	7
التصميم التاسع	7.56	3

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

الجانب الجمالي	متوسط الرتب	ترتيب التصميمات
التصميم العاشر	7.00	6
التصميم الحادي عشر	7.39	4
التصميم الثاني عشر	7.00	6



شكل (1) متوسط الرتب لآراء المتخصصين في تحقيق الجانب الجمالي للتصميمات المقترحة

يوضح جدول (10)، وشكل (1) الخاص بمتوسطات الرتب لتقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وجود تقارب في ترتيب التصميمات وفقًا لآراء أفراد العينة، مما يعكس اتفاق في مستوى تفضيل المتخصصين للتصميمات المقترحة، وقد حصل التصميم الخامس على أعلى متوسط رتب بلغ (7.83)، محتلا المرتبة الأولى، مما يشير إلى أنه كان الأكثر تفضيلًا من قبل المتخصصين من حيث تحقيق الجانب الجمالي، وجاء التصميم الثالث في المرتبة الثانية بمتوسط رتب بلغ (7.72)، يليه التصميم التاسع في المرتبة الثالثة بمتوسط رتب (7.56)، وهو ما يعكس تقاربًا نسبيًا في مستوى التقييم بين هذه التصميمات، كما جاء التصميم الحادي عشر في المرتبة الرابعة بمتوسط رتب (7.39)، يليه التصميم الثاني بمتوسط رتب (7.330)، ثم التصميم العاشر والثاني عشر بمتوسط رتب (7.00)، يليه التصميم الثامن بمتوسط رتب (6.61)، وهي قيم متقاربة تشير إلى تشابه نسبي في تقييم المتخصصين لهذه التصميمات من حيث تحقيق الجانب الجمالي، وفي المراتب التالية جاء التصميم السادس بمتوسط رتب (5.67)، ثم التصميم الأول بمتوسط رتب (5.33)، يليه التصميم السابع بمتوسط رتب (5.00)، بينما حصل التصميم الرابع على أقل متوسط رتب بلغ (3.56)، ليأتي في المرتبة الأخيرة بين التصميمات المقترحة، مما يشير إلى أنه كان الأقل تفضيلًا من قبل المتخصصين فيما يتعلق بتحقيق الجانب الجمالي، وبصفة عامة توضح متوسطات الرتب وجود تقارب في ترتيب التصميمات وفقًا لتقييمات المتخصصين، وقد أكد اختبار فريدمان أن هذه الاختلافات في الترتيب كانت غير دالة إحصائيًا، وهو ما يُدعم وجود تقارب حقيقي في تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة، وليس مجرد تقاربات عشوائية.

ثانيًا: الجانب الوظيفي: تم استخدام اختبار فريدمان (Friedman Test) لتحليل الفروق بين متوسطات رتب تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في تحقيق (الجانب الوظيفي)، **كما يوضح الجدول التالي:**

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

جدول (11) نتائج اختبار فريدمان طبقا لآراء المتخصصين (الجانب الوظيفي) للتصميمات المقترحة

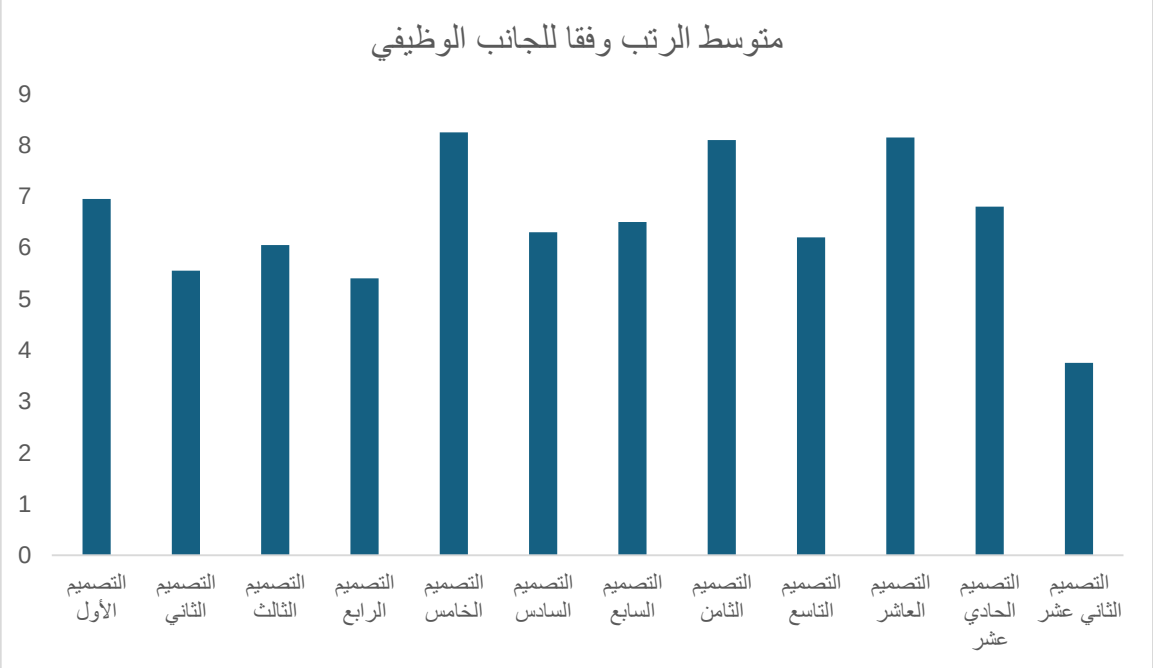
	العدد (n)	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الجانب الجمالي	10	20.196	11	0.043

أظهرت نتائج اختبار فريدمان للتحقق من دلالة الفروق بين تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات، حيث بلغت قيمة مربع كاي (20.196 = χ^2) عند درجات حرية (11)، وبمستوى دلالة (Sig=. 0.043)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في آراء المتخصصين وتفضيلاتهم للتصميمات المقترحة وفقًا للجانب الوظيفي، وبناءًا على ذلك تم ترتيب التصميمات من حيث الأفضلية كما يعرض جدول (12)، وشكل (2).

جدول (12) يوضح متوسط الرتب لآراء المتخصصين في تحقيق الجانب الوظيفي للتصميمات المقترحة

الجانب الوظيفي	متوسط الرتب	ترتيب التصميمات
التصميم الأول	6.95	4
التصميم الثاني	5.55	10
التصميم الثالث	6.05	9
التصميم الرابع	5.4	11
التصميم الخامس	8.25	1
التصميم السادس	6.3	7
التصميم السابع	6.5	6
التصميم الثامن	8.1	3
التصميم التاسع	6.2	8
التصميم العاشر	8.15	2
التصميم الحادي عشر	6.8	5
التصميم الثاني عشر	3.75	12

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026



شكل (2) متوسط الرتب لآراء المتخصصين في تحقيق الجانب الوظيفي للتصميمات المقترحة

يوضح جدول (12)، وشكل (2) متوسطات الرتب لتقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وجود تباين في ترتيب التصميمات وفقًا لآراء المتخصصين، مما يعكس اختلاف مستوى تفضيل المتخصصين للتصميمات المقترحة، وقد حصل التصميم الخامس على أعلى متوسط رتب بلغ (8.25)، محتلا المرتبة الأولى، مما يشير إلى أنه كان الأكثر تفضيلًا من قبل المتخصصين من حيث تحقيق الجانب الوظيفي، وجاء التصميم العاشر في المرتبة الثانية بمتوسط رتب بلغ (8.15)، يليه التصميم الثامن في المرتبة الثالثة بمتوسط رتب (8.1)، وهو ما يعكس تساوي تفضيلات المتخصصين في التقييم بين هذه التصميمات، كما جاء التصميم الأول في المرتبة الرابعة بمتوسط رتب (6.95)، يليه التصميم الحادي عشر بمتوسط رتب (6.8)، ثم التصميم الثالث بمتوسط رتب (6.05)، يليه التصميم الثاني بمتوسط رتب (5.55)، وهي قيم متقاربة تشير إلى تشابه نسبي في تقييم المتخصصين لهذه التصميمات من حيث تحقيق الجانب الوظيفي، وفي المراتب التالية جاء التصميم الرابع بمتوسط رتب (5.4)، بينما حصل التصميم الثاني عشر على أقل متوسط رتب بلغ (3.75)، ليأتي في المرتبة الأخيرة بين التصميمات المقترحة، مما يشير إلى أنه كان الأقل تفضيلًا من قبل المتخصصين فيما يتعلق بتحقيق الجانب الوظيفي، وبصفة عامة، توضح متوسطات الرتب وجود اختلاف في ترتيب التصميمات وفقًا لتقييمات المتخصصين، حيث أتجهت الآراء إلى تفضيل بعض التصميمات مقارنة بغيرها من حيث تحقيق الجانب الوظيفي، وهو ما يدعم وجود تباين حقيقي في تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة.

ثالثًا: المجموع الكلي: يهدف إلى الكشف عن درجة تحقق الأبعاد الجمالية والوظيفية مجتمعة في التصميمات المقترحة، ومن ثم الوقوف على التقييم الكلي لها، ويوضح جدول (13) تفاصيل هذه النتائج:

جدول (13) نتائج اختبار فريدمان لمتوسط الرتب للتصميمات وفقًا لآراء المتخصصين (المجموع الكلي للاستبيان)

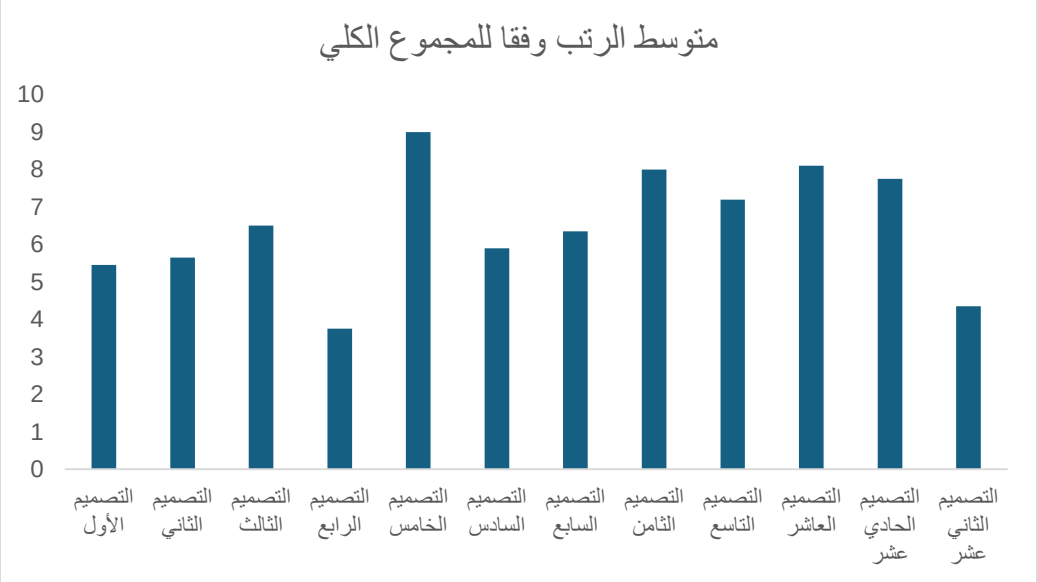
	العدد (n)	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المجموع الكلي	10	23.789	11	0.014

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

أظهرت نتائج اختبار فريدمان للتحقق من دلالة الفروق بين تقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة في المجموع الكلي للاستبيان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات، حيث بلغت قيمة مربع كاي (χ^2 =23.789) عند درجات حرية (11)، وبمستوى دلالة (Sig. =0.014)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في آراء المتخصصين وتفضيلاتهم للتصميمات المقترحة، وبناءًا على ذلك تم ترتيب التصميمات من حيث الأفضلية، كما يعرض جدول (14)، وشكل (3).

جدول (14) متوسط الرتب لآراء المتخصصين في المجموع الكلي للتصميمات المقترحة

المجموع الكلي	متوسط الرتب	ترتيب التصميمات
التصميم الأول	5.45	10
التصميم الثاني	5.65	9
التصميم الثالث	6.5	6
التصميم الرابع	3.75	12
التصميم الخامس	9	1
التصميم السادس	5.9	8
التصميم السابع	6.35	7
التصميم الثامن	8	3
التصميم التاسع	7.2	5
التصميم العاشر	8.1	2
التصميم الحادي عشر	7.75	4
التصميم الثاني عشر	4.35	11



شكل (3) متوسط الرتب لآراء المتخصصين في تحقيق المجموع الكلي للتصميمات المقترحة

يوضح جدول (14)، وشكل (3) متوسطات الرتب لتقييمات المتخصصين للتصميمات المقترحة وفقًا للمجموع الكلي وجود تباين في ترتيب التصميمات وفقًا لآراء المتخصصين، مما يعكس اختلاف مستوى تفضيل المتخصصين للتصميمات المقترحة، وقد حصل التصميم الخامس على أعلى متوسط رتب بلغ (9) محتلاً المرتبة

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

الأولى، مما يشير إلى أنه كان الأكثر تفضيلًا من قبل المتخصصين وفقًا للمجموع الكلي للتقييمات، وجاء التصميم العاشر في المرتبة الثانية بمتوسط رتب بلغ (8.1)، يليه التصميم الثامن في المرتبة الثالثة بمتوسط رتب (8)، ثم التصميم الحادي عشر في المرتبة الرابعة بمتوسط رتب (7.75)، مما يعكس ارتفاع مستوى تقييم هذه التصميمات مقارنة ببقية التصميمات المقترحة، كما جاء التصميم التاسع في المرتبة الخامسة بمتوسط رتب (7.2)، يليه التصميم الثالث في المرتبة السادسة بمتوسط رتب (6.5)، ثم التصميم السابع في المرتبة السابعة بمتوسط رتب (6.35)، بينما جاء التصميم السادس في المرتبة الثامنة بمتوسط رتب (5.9)، وهي قيم متقاربة تشير إلى تقارب مستوى تقييم المتخصصين لهذه التصميمات وفقًا للمجموع الكلي، وفي المراتب التالية جاء التصميم الثاني في المرتبة التاسعة بمتوسط رتب (5.65)، يليه التصميم الأول في المرتبة العاشرة بمتوسط رتب (5.45)، ثم التصميم الثاني عشر في المرتبة الحادية عشرة بمتوسط رتب (4.35) في حين حصل التصميم الرابع على أقل متوسط رتب بلغ (3.75)، ليأتي في المرتبة الثانية عشرة والأخيرة بين التصميمات المقترحة، مما يشير إلى أنه كان الأقل تفضيلًا من قبل المتخصصين وفقًا للمجموع الكلي للتقييمات، وبصفة عامة توضح متوسطات الرتب وجود اختلاف في ترتيب التصميمات وفقًا لتقييمات المتخصصين، حيث مالت الآراء إلى تفضيل بعض التصميمات مقارنة بغيرها استنادًا إلى المجموع الكلي للتقييمات، مما يعكس اختلاف مستوى تحقيقها للمعايير التي اعتمدت عليها عملية التقييم من وجهة نظر المتخصصين، يرجع حصول التصميمات الأعلى تقييمًا من قبل المتخصصين إلى تحقيقها قدرًا مرتفعًا من التوازن والوحدة والترابط في التكوين التصميمي، إلى جانب نجاح توزيع القصاصات العشوائية في تكوين سطح نسيجي متجانس بصريًا دون الإخلال بالشكل العام للملبس، كما أسهم التوافق بين ألوان القصاصات والخامات المستخدمة في تحقيق انسجام لوني واضح، وإبراز القيم الجمالية للتصميم بما يتناسب مع طبيعة ملابس الأطفال، فضلًا عن إضفاء تقنية كويلت القصاصات العشوائية طابعًا مبتكرًا زاد من الجاذبية البصرية للتصميمات المقترحة، كما يمكن تفسير ارتفاع تقييم المتخصصين من الجانب الوظيفي بملاءمة الخامات المستخدمة لطبيعة ملابس الأطفال، ومراعاة التصميمات للراحة وحرية الحركة وسهولة الارتداء والخلع، إلى جانب مراعاة عوامل الأمن والسلامة، كذلك أسهم توظيف تقنية كويلت القصاصات العشوائية في تحقيق قيمة وظيفية للخامة المستحدثة، مع الاستفادة من بقايا الأقمشة وتقليل الهدر، وهو ما يعكس مفهوم الاستدامة وإعادة استخدام الخامات بصورة واضحة داخل المنتج الملبسي.

إجابة التساؤل الثالث: ما درجة قبول أمهات الأطفال لتصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية؟

للإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بحساب اختبار فريدمان لمتوسطات الرتب للتصميمات المقترحة:

- تم حساب اختبار فريدمان لمتوسط الرتب لدرجات التصميمات المقترحة وفقًا لآراء أمهات الأطفال.

جدول (15) يوضح نتائج تحليل فريدمان طبقًا لآراء أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة

	العدد (n)	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	مستوى الدلالة
أمهات الأطفال	30	26.394	11	0.006

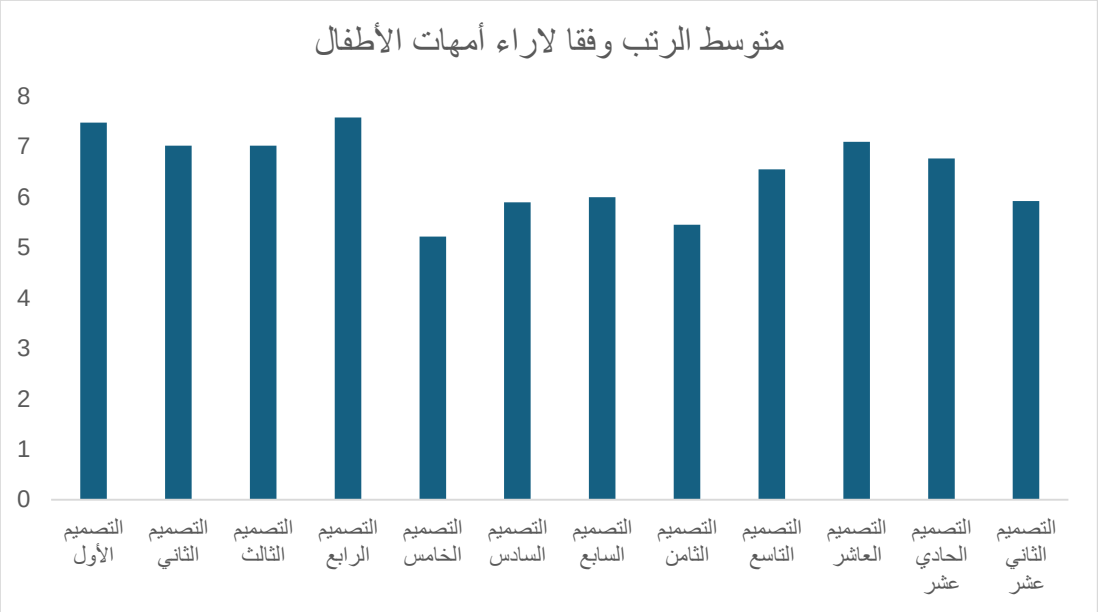
أظهرت نتائج اختبار فريدمان للتحقق من دلالة الفروق بين تقييمات أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة في المجموع الكلي للاستبيان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات، حيث بلغت قيمة مربع كاي (χ^2 =26.394) عند درجات حرية (11)، وبمستوى دلالة (Sig.=0.006)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في آراء أمهات الأطفال وتفضيلاتهم للتصميمات المقترحة، وبناءًا على ذلك تم ترتيب التصميمات من حيث الأفضلية كما يعرض جدول (16)، وشكل (4).

جدول (16) متوسط الرتب لآراء أمهات الأطفال في المجموع الكلي للتصميمات المقترحة

أمهات الأطفال	متوسط الرتب	ترتيب التصميمات
التصميم الأول	7.48	2
التصميم الثاني	7.02	4

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

التصميم الثالث	7.02	4
التصميم الرابع	7.58	1
التصميم الخامس	5.22	11
التصميم السادس	5.9	9
التصميم السابع	6	7
التصميم الثامن	5.45	10
التصميم التاسع	6.55	6
التصميم العاشر	7.1	3
التصميم الحادي عشر	6.77	5
التصميم الثاني عشر	5.92	8



شكل (4) متوسط الرتب لآراء أمهات الأطفال في تحقيق المجموع الكلي للتصميمات المقترحة

يوضح جدول (16)، وشكل (4) متوسطات الرتب لتقييمات أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة وجود تباين في ترتيب التصميمات وفقًا لآراء أفراد العينة، مما يعكس اختلاف مستوى تفضيل أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة، وقد حصل التصميم الرابع على أعلى متوسط رتب بلغ (7.58)، محتلاً المرتبة الأولى، مما يشير إلى أنه كان الأكثر تفضيلًا من قبل أمهات الأطفال وفقًا لمجموع معايير التقييم، وجاء التصميم الأول في المرتبة الثانية بمتوسط رتب بلغ (7.48)، يليه التصميم العاشر في المرتبة الثالثة بمتوسط رتب (7.1)، ثم التصميم الثاني والثالث في المرتبة الرابعة بمتوسط رتب (7.02)، بينما جاء التصميم الحادي عشر في المرتبة الخامسة بمتوسط رتب (6.77)، وهو ما يعكس ارتفاع مستوى قبول هذه التصميمات وتفضيلها من وجهة نظر أمهات الأطفال، كما جاء التصميم التاسع في المرتبة السادسة بمتوسط رتب (6.55)، يليه التصميم السابع في المرتبة السابعة بمتوسط رتب (6)، ثم التصميم الثاني عشر في المرتبة الثامنة بمتوسط رتب (5.92)، بينما جاء التصميم السادس في المرتبة التاسعة بمتوسط رتب (5.9)، يليه التصميم الثامن في المرتبة العاشرة بمتوسط رتب (5.45)، مما يشير إلى حصول هذه التصميمات على مستويات تفضيل أقل نسبيًا مقارنة بالتصميمات التي جاءت في المراتب الأولى، وفي المراتب الأخيرة، جاء التصميم الخامس في المرتبة الحادية عشرة بمتوسط رتب (5.22)، ليحتل المرتبة الأخيرة، مما يشير إلى أنه كان الأقل تفضيلًا من قبل أمهات الأطفال مقارنة ببقية التصميمات المقترحة،

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

وبصفة عامة توضح نتائج متوسطات الرتب وجود اختلاف في ترتيب التصميمات وفقًا لتقييمات أمهات الأطفال، حيث أظهرت النتائج ميلا واضحا نحو تفضيل بعض التصميمات التي حصلت على متوسطات رتب مرتفعة، وعلى رأسها التصميم الرابع والتصميم الأول والتصميم العاشر، في حين حصلت تصميمات أخرى على مستويات تفضيل أقل، ويشير ذلك إلى وجود تفاوت في درجة تقبل أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة من حيث المجموع الكلي للتقييمات، بما يعكس اختلاف مستوى تحقيقها للمعايير التصميمية محل الدراسة، ويرجع ارتفاع تقييم أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة إلى ما تتميز به من جاذبية بصرية وتناسق لوني واضح بين قصاصات الأقمشة، إلى جانب نجاح التوزيع العشوائي للقصاصات في تحقيق توازن بصري داخل التصميم دون إحداث ازدحام أو تشويش في الشكل العام، كما أسهمت المعالجات التصميمية المستحدثة في إضفاء طابع من التجديد والابتكار مقارنة بملابس الأطفال التقليدية، مع الحفاظ على ملاءمة التصميمات لطبيعة المرحلة العمرية، كما يمكن تفسير ارتفاع التقييم بملاءمة الخامات المستخدمة لطبيعة ملابس الأطفال، ومراعاة التصميمات لعوامل الراحة، وسهولة الحركة، وتحمل الاستخدام والغسيل المتكرر، فضلًا عن تحقيق التوازن بين الجانب الجمالي والجانب الوظيفي، وقد انعكس ذلك على درجة تقبل أمهات الأطفال للتصميمات ورغبتهن في اقتنائها حال تنفيذها باستخدام تقنية كويلت القصاصات العشوائية، وهو ما يشير إلى نجاح التصميمات في الجمع بين الابتكار، والملاءمة الوظيفية، والجاذبية الشرائية.

- مقارنة بين معاملات الجودة للتصميمات المقترحة في ضوء درجة قبول المتخصصين وأمهات الأطفال.

جدول (17) معاملات الجودة لآراء المتخصصين وأمهات الأطفال في المجموع الكلي لملابس الأطفال باستخدام خامات نسيجية مستدامة مبتكرة بتقنية كويلت القصاصات العشوائية

رقم التصميم	مجموع الاستبيان ككل (المتخصصين)		مجموع الاستبيان ككل (أمهات الأطفال)		الاستبيان ككل (متخصصين وأمهات الأطفال)	
	متوسط الرتب لكل تصميم	ترتيب التصميم	متوسط الرتب لكل تصميم	ترتيب التصميم	متوسط الرتب لكل تصميم	ترتيب التصميم
التصميم الأول	5.45	10	7.48	2	6.465	7
التصميم الثاني	5.65	9	7.02	4	6.335	8
التصميم الثالث	6.5	6	7.02	4	6.76	5
التصميم الرابع	3.75	12	7.58	1	5.665	11
التصميم الخامس	9	1	5.22	11	7.11	3
التصميم السادس	5.9	8	5.9	9	5.9	10
التصميم السابع	6.35	7	6	7	6.175	9
التصميم الثامن	8	3	5.45	10	6.725	6
التصميم التاسع	7.2	5	6.55	6	6.875	4
التصميم العاشر	8.1	2	7.1	3	7.6	1
التصميم الحادي عشر	7.75	4	6.77	5	7.26	2
التصميم الثاني عشر	4.35	11	5.92	8	5.135	12

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود تباين واضح في تقييم التصميمات الاثني عشر بين المتخصصين وأمهات الأطفال، مما يشير إلى اختلاف مستوى جودة التصميمات من حيث استجابات كلا من المتخصصين وامهات الأطفال، حيث جاء التصميم العاشر في المرتبة الأولى وفقًا لآراء المتخصصين وأمهات الأطفال معًا بمتوسط 7.60، كما حقق مرتبة متقدمة في التقييم وفقا لآراء المتخصصين وأمهات الأطفال بمتوسطين 7.10 و8.10، وهو ما يدل على أنه من أكثر التصميمات تميزًا واتساقًا في التقييم، كما جاء التصميم الحادي عشر كذلك ضمن التصميمات ذات النتائج المرتفعة، إذ حصل على 7.26، 6.77، 7.75، واحتل مراتب متقدمة، مما يعكس مستوى جيدًا من القبول لدى كلا من المتخصصين وأمهات الأطفال، أما التصميم الخامس فقد حقق أعلى قيمة

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

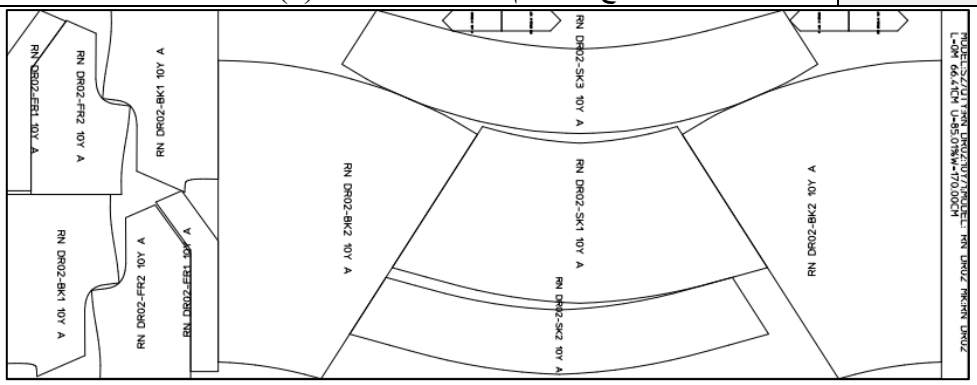
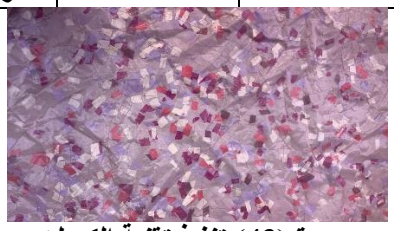
وفقا لآراء المتخصصين (9.00) واحتل المرتبة الأولى فيها، إلا أن ترتيبه كان منخفضًا وفقا لآراء أمهات الأطفال (5.22، المرتبة 11)، مما يشير إلى تباين في تقدير خصائصه بين كلا من المتخصصين وأمهات الأطفال، بينما حقق التصميم الرابع أعلى مستوي تقييم وفقا لآراء أمهات الأطفال (7.58، المرتبة الأولى)، لكنه جاء في المرتبة الحادية عشرة وفقًا لآراء المتخصصين والثانية عشرة وفقا لآراء المتخصصين وأمهات الأطفال معًا، في المقابل جاءت التصميمات الثاني عشر والرابع والسادس ضمن النتائج الأقل نسبيًا، وبخاصة التصميم الثاني عشر الذي سجل 5.135 وفقًا لآراء المتخصصين و4.35 وفقًا لآراء المتخصصين وأمهات الأطفال معًا، واحتل المرتبة الأخيرة تقريبًا، مما يشير إلى انخفاض مستوى تقبله مقارنًة ببقية التصميمات وبصفة عامة تشير النتائج إلى أن التصميم العاشر يمثل البديل الأكثر قوة واتزانًا من حيث ارتفاع درجاته وتقدمه في الترتيب من خلال تقييم كلا من المتخصصين وأمهات الأطفال ووفقا لآراء المتخصصين وأمهات الأطفال معًا، يليه التصميم الحادي عشر، ويمكن ارجاع ارتفاع تقييم المتخصصين وأمهات الأطفال للتصميمات المقترحة في ضوء ما حققته من توازن بين الجوانب الجمالية والوظيفية والاستدامة، وهو ما يتفق مع دراسة عبدالخالق، مي؛ والباز، نهى (2026) التي أكدت أهمية توظيف بقايا الأقمشة في تصميم ملابس أطفال تجمع بين القيم الجمالية والوظيفية والاقتصادية، كما يتفق مع دراسة مجدي، شروق؛ وآخرون (2026) التي أظهرت إمكانية الاستفادة من توليف الخامات القطنية في إنتاج ملابس أطفال تحقق التنوع الجمالي وتلائم المتطلبات الوظيفية، كذلك تتفق هذه النتائج مع دراسة عجيمي، سحر؛ والشمراني، رغد (2025) التي أوضحت إمكانية الاستفادة من بقايا الأقمشة في ملابس الأطفال بما يدعم الحد من الهدر وتحقيق قيم جمالية ووظيفية، ومع دراسة Ferreira, P., et al. (2023)التي أكدت أهمية اختيار وتطوير خامات نسيجية مستدامة تحقق التوازن بين الأداء الوظيفي والاعتبارات البيئية، كما يدعم ارتفاع تقييم المتخصصين دراسة Cao, H., et al. (2022) التي أوضحت إمكانية تحويل مخلفات الملابس القطنية إلى أسطح وخامات نسيجية جديدة قابلة للتوظيف باستخدام تقنيات متعددة، من بينها تقنية الكويلت؛ وهو ما يتفق مع توجه البحث الحالي في تحويل القصاصات العشوائية إلى خامة مستحدثة ذات قيمة جمالية ووظيفية، كما يمكن إرجاع ارتفاع تقييم أمهات الأطفال للتصميمات المقترحة إلى ما تتميز به من جاذبية بصرية، وتناسق لوني، وتجديد في الشكل، وملاءمة لطبيعة ملابس الأطفال، إلى جانب الراحة وسهولة الحركة وقابلية الاستخدام، وهو ما يتفق مع دراسة عبدالخالق، مي؛ والباز، نهى (2026) التي أظهرت قبولًا مرتفعًا للتصميمات المستحدثة من بقايا الأقمشة، كما تتفق مع دراسة عجيمي، سحر؛ والشمراني، رغد (2025) التي سجلت ارتفاع مستوى رضا المستهلكات عن تطبيقات بقايا الأقمشة في ملابس الأطفال، وتتفق النتائج كذلك مع دراسة Shamsuzzaman, M., et al. (2025) التي أكدت إمكانية تحويل بقايا الأقمشة إلى منتجات جديدة ذات قيمة وظيفية وجمالية، بما يعزز تقبل المستهلك للمنتجات المستدامة، كما تدعمها دراسة Cao, H., et al. (2022)التي بينت إمكانية استحداث خامات ومنتجات جديدة من المخلفات النسيجية بما يحقق قيمة مضافة ويعزز فرص توظيفها في منتجات قابلة للاستخدام، وبذلك تعكس استجابات أمهات الأطفال نجاح التصميمات في الجمع بين الابتكار، والوظيفة، والجاذبية الجمالية، ومفهوم الاستدامة.

إجابة التساؤل الرابع: ما إمكانية تنفيذ بعض تصميمات ملابس الأطفال المقترحة باستخدام الخامات النسيجية المستدامة المبتكرة بتقنية "كويلت" القصاصات العشوائية والتي حصلت على أعلى درجة قبول من قبل عينتي البحث؟

في ضوء نتائج التقييم الإحصائي للتصميمات المقترحة، ونظرًا إلى توزيع التصميمات الاثني عشر على ثلاث مجموعات تصميمية، تضم كل مجموعة أربعة تصميمات ذات اتجاه لوني وتشكيلي محدد، تم اختيار التصميم الحاصل على أعلى متوسط كلي داخل كل مجموعة للتنفيذ؛ وذلك لضمان تمثيل الاتجاهات التصميمية الثلاثة وعدم اقتصار التنفيذ على مجموعة واحدة نتيجة تفوق أكثر من تصميم بها في الترتيب العام، وبناءً على متوسطات التقييم الكلي لآراء المتخصصين وامهات الأطفال، تم اختيار التصميم الثالث من المجموعة الأولى بمتوسط (6.76)، والتصميم الخامس من المجموعة الثانية بمتوسط (7.11)، والتصميم العاشر من المجموعة الثالثة بمتوسط (7.60)، وقد جاء التصميم العاشر في المرتبة الأولى على مستوى التصميمات المقترحة ككل، وفيما يلي عرض للثلاثة تصميمات المنفذة وفق ترتيب المجموعات:

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

أولًا: تنفيذ التصميم الثالث (المجموعة الأولى):

م	مراحل التنفيذ	
1	رسم الباترون	تم رسم الباترون الأساسي للتصميم باستخدام برنامج جربر **Gerber**، مع ضبط الخطوط بما يتوافق مع التصميم المراد تنفيذه، شكل (5).
	 **شكل (5) باترون التصميم الثالث**	
2	اختيار الخامات	 **صورة (38) قماش ساتان وردي**  **صورة (39) قماش ساتان عنابي**  **صورة (40) قماش أورجنزا أبيض**  **صورة (41) خيط بوليستر وردي**  **صورة (42) سحاب بلاستيك وردي**
3	تنفيذ تقنية الكويلت	 **صورة (43) تنفيذ تقنية الكويلت**
4	مرحلة القص	تم قص القماش وفقًا لأجزاء الباترون المحددة مع مراعاة اتجاه النسيج وهوامش الخياطة.
5	مرحلة الخياطة	بدأت مرحلة التنفيذ بإجراء السرفلة لجميع أجزاء الفستان، ثم بدأت مرحلة الحياكة بتجميع قصات الكورساج وحياكتها معًا، يليها حياكة قصات الجونلة، ثم حياكة الأمام والخلف من خلال حياكة خطي الكتف، ثم حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للكورساج، وكذلك حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للجونلة، ثم استُكملت عملية التشطيب بحياكة البييه على الحواف للحصول على حواف نظيفة ومنتظمة وإظهار الشكل النهائي للفستان بصورة متقنة.

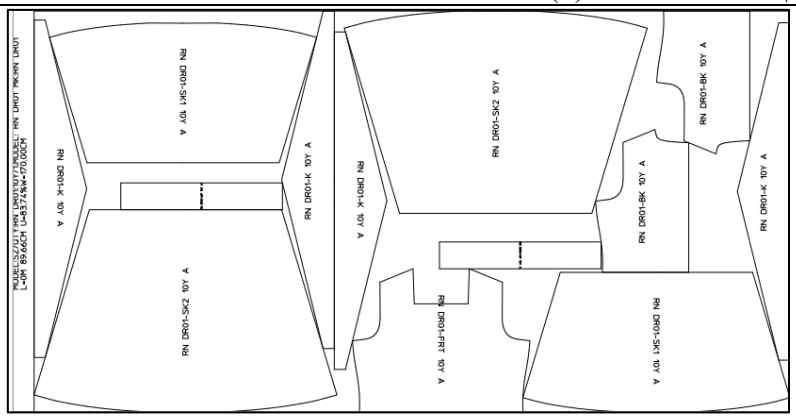
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026



صورة (44) التصميم الثالث المنفذ

ثانيًا: تنفيذ التصميم الخامس (المجموعة الثانية):

م	مراحل التنفيذ	
1	رسم الباترون	تم رسم الباترون الأساسي للتصميم باستخدام برنامج جربر **Gerber**، مع ضبط الخطوط بما يتوافق مع التصميم المراد تنفيذه، شكل (6).



شكل (6) باترون التصميم الخامس

م					
2	اختيار الخامات	 صورة (45) قماش تافتاه سماوي	 صورة (46) قماش تافتاه أبيض	 صورة (47) قماش أورجنزا أبيض	 صورة (48) خيط بوليستر سماوي	 صورة (49) سحاب بلاستيك سماوي
3	تنفيذ تقنية الكويلت	 صورة (50) تقنية الكويلت				

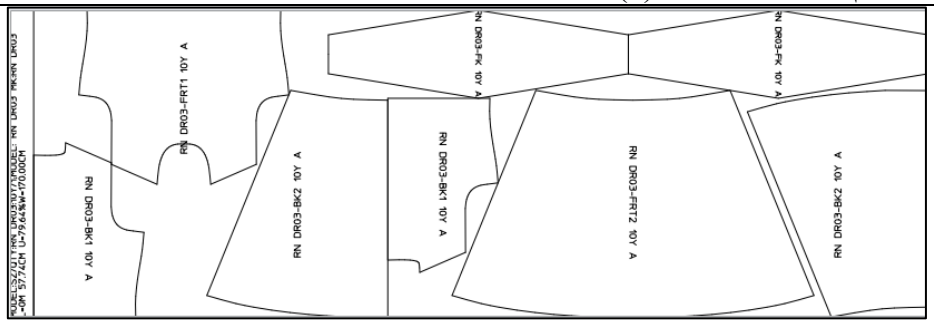
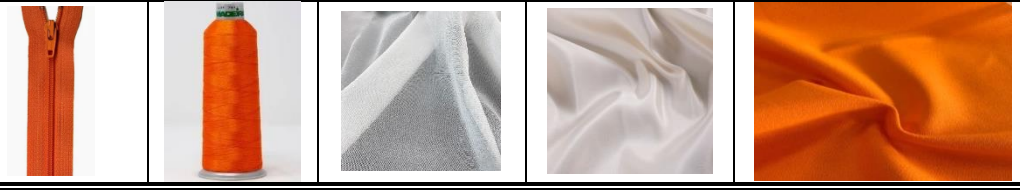
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

4	مرحلة القص	تم قص القماش وفقًا لأجزاء الباترون المحددة مع مراعاة اتجاه النسيج وهوامش الخياطة.
5	مرحلة الخياطة	بدأت مرحلة التنفيذ بإجراء السرفلة لجميع أجزاء الفستان بعد قصها، ثم حياكة كرانيش الكورساج ببطانتها، بعد ذلك تم تجميع أجزاء الكورساج من خلال حياكة خطي الكتف أولًا، ثم الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف، يلي ذلك حياكة السحاب بخطي نصف الخلف، ثم تجميع الجونلة بحياكة الخط الفاصل بين الأمام والخلف للطبقة العلوية، ثم الخط الفاصل بين الأمام والخلف للطبقة السفلية، مع حياكة وتشطيب ذيل كل طبقة على حدة، وأخيرًا حياكة حزام الوسط والكشكشة عند منطقة الوسط، ثم تجميع أجزاء الفستان وإنهاؤها للحصول على الشكل النهائي للتصميم بصورة متقنة.

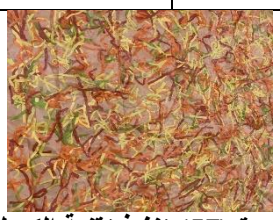


صورة (51) التصميم الخامس المنفذ

ثالثًا: تنفيذ التصميم العاشر (المجموعة الثالثة):

م	مراحل التنفيذ	
1	رسم الباترون	تم رسم الباترون الأساسي للتصميم باستخدام برنامج جربر **Gerber**، مع ضبط الخطوط بما يتوافق مع التصميم المراد تنفيذه، شكل (7).
		
		شكل (7) باترون التصميم العاشر
2	اختيار الخامات	

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

		صورة (52) قماش تافتاه برتقالي	صورة (53) قماش تافتاه أبيض	صورة (54) قماش أورجنزا أبيض	صورة (55) خيط بوليستر برتقالي	صورة (56) سحاب بلاستيك برتقالي
3	تنفيذ تقنية الكويلت	 صورة (57) تنفيذ تقنية الكويلت				
4	مرحلة القص	تم قص القماش وفقًا لأجزاء الباترون المحددة مع مراعاة اتجاه النسيج وهوامش الخياطة.				
5	مرحلة الخياطة	بدأت مرحلة التنفيذ بإجراء السرفلة لجميع أجزاء الفستان بعد قصها؛ ثم حياكة الفيونكة مع البطانة وتجهيزها وفق الشكل التصميمي، بعد ذلك تم تجميع الكورساج بحياكة خطي الكتف، ثم حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف للكورساج، يلي ذلك تجميع الجونلة بحياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف، ثم حياكة قصة الخصر للكورساج والجونيلة، وحياكة خط الذيل، يلي ذلك تركيب السحاب عند خطي منتصف الخلف، وأخيرًا تم تركيب شريط البييه حول حردة الرقبة وحردتي الإبط للحصول على حواف نظيفة ومنتظمة وإظهار الفستان في صورته النهائية.				
		 صورة (58) التصميم العاشر المنفذ				

التوصيات:

- التوسع في توظيف تقنيات إعادة استخدام بقايا الأقمشة في مجال تصميم الملابس والنسيج بما يدعم الاتجاهات المستدامة ويحد من الهدر .
- تشجيع المصممين والباحثين على استحداث خامات نسيجية مبتكرة من المخلفات النسيجية باستخدام تقنيات تشكيلية متنوعة .
- إدراج موضوعات الاستدامة وإعادة التوظيف الإبداعي للمخلفات النسيجية ضمن مقررات تصميم الأزياء والملابس والنسيج .
- إجراء مزيد من الدراسات حول الخامات النسيجية المستحدثة من حيث خصائصها الوظيفية والجمالية ومدى ملاءمتها لمجالات استخدام مختلفة .
- دعم التعاون بين المؤسسات التعليمية وورش ومصانع الملابس للاستفادة من بقايا الأقمشة الناتجة عن عمليات التصنيع وتحويلها إلى خامات نسيجية أو منتجات ذات قيمة مضافة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

المراجع

1- الشهري، حنان (2026). الإمكانات التشكيلية لزخارف الروشان الحجازي كمدخل لتصميم أزياء أطفال خارجية لتعزيز الموضة الخضراء، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (12)، العدد (62).
2- حسونة، عمرو؛ عبدالله، مريم؛ طعيمة، نجلاء (2025). إمكانية الإستفادة من فن الأوريجامي لإستحداث تصميمات ملابس الأطفال، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، المجلد (12)، العدد (4).
3- عبود، دعاء؛ الدخيل، نورة (2026). ابتكار تصميمات ملابس تحويلية للأطفال باستخدام تقنيات فن الأوريجامي، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، المجلد (23)، العدد (4).
4- زغلول، سحر؛ البريدي، ريهام (2026). ابتكار تصميمات وظيفية لملابس الأطفال مرضى السكري باستخدام خامات صديقة للبيئة لتفعيل الممارسة المستدامة في ضوء المتغيرات التكنولوجية، مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد (131).
5- عبدالخالق، مي؛ الباز، نهى (2026). التوليف الذكي لبقايا الأقمشة وتوظيفه لتصميم وتنفيذ ملابس الأطفال وفقًا لاتجاهات الموضة، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية، المجلد (12)، العدد (2).
6- عجيمي، سحر؛ الشمراني، رغد. (2025). استخدام بقايا الأقمشة في تزيين ملابس الأطفال بواسطة فن الأميجرومي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد (123).
7- الحسني، علا (2026). تكنولوجيا تصنيع ملابس الأطفال متعددة الاستخدام لتحقيق الممارسة المستدامة، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، المجلد (23)، العدد (1).
8- الحارثي، فاطمة (2026). توظيف جماليات فن الكروشيه في إعادة تدوير ملابس الأطفال لدعم الاستدامة، مجلة التصميم الدولية، المجلد (16)، العدد (3).
9- مجدي، شروق؛ غزي، إيمان؛ كسبه، نجلاء؛ عزيز، سيسيل (2026). إنتاج ملابس الأطفال من توليف الأقمشة القطنية، مجلة كلية التربية النوعية، المجلد (31)، العدد (31).
10- عبدالخالق، مى؛ الباز، نهى (2026). التوليف الذكي لبقايا الأقمشة وتوظيفه لتصميم وتنفيذ ملابس الأطفال وفقاً لإتجاهات الموضة، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية، المجلد (12)، العدد (2).
11- Aus, R., Moora, H., Vihma, M., Unt, R., Kiisa, M., & Kapur, S. (2021). Designing for circular fashion: Integrating upcycling into conventional garment manufacturing processes. Fashion and Textiles, 8, 34.
12- Cao, H., Cobb, K., Yatvitskiy, M., Wolfe, M., & Shen, H. (2022). Textile and product development from end-of-use cotton apparel: A study to reclaim value from waste. Sustainability, 14(14), 8553. doi: 10.3390/su14148553.
13- Cao, H., Cobb, K., Yatvitskiy, M., Wolfe, M., & Shen, H. (2022). Textile and product development from end-of-use cotton apparel: A study to reclaim value from waste. Sustainability, 14(14), 8553. https: //doi.org/10.3390/su14148553
14- Endo, N. (2010). Confetti Naturescapes: Quilting Impressionist Landscapes. Dragon Threads
15- Ferreira, P., Apolinário, A., & Forman, G. (2023). Optimising textile biomaterial selection for sustainable product and circular design: Practical guidelines for a greener future. Materials Circular Economy, 5, Article 14. doi: 10.1007/s42824-023-00086-6.
16- Ferreira, P., Apolinário, A., & Forman, G. (2023). Optimising textile biomaterial selection for sustainable product and circular design: Practical guidelines for a greener future. Materials Circular Economy, 5, 14.
17- Shamsuzzaman, M., Al Mamun, M. A., Hasan, H. M. R. U., Hassan, R., Zulkernine, A., Atik, M. A. R., & Islam, M. (2025). Fashion circularity: Potential of reusing and recycling remnant fabric to create sustainable products. Sustainability, 17(5), 2010.
18- Shamsuzzaman, M., Islam, M., Mamun, M. A. A., Rayyaan, R., Sowrov, K.,

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.54.2026.830
e-ISSN: 2709-071X
p-ISSN: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (54) - November 2026
العدد (54) - نوفمبر 2026

Islam, S., & Sayem, A. S. M. (2025). Fashion and textile waste management in the circular economy: A systematic review. Cleaner Waste Systems, 11, 100268. https: //doi.org/10.1016/j.clwas.2025.100268
19- Tang, K. (2023). State of the art in textile waste management: A review. Textiles, 3(4), 454–467. https: //doi.org/10.3390/textiles3040027
20- Tripathi, M., Sharma, M., Bala, S., Thakur, V., Singh, A., Dashora, K., Hart, P., & Gupta, V. (2024). Recent technologies for transforming textile waste into value-added products: A review. Current Research in Biotechnology, 7, 100225. https: //doi.org/10.1016/ j.crbiot.2024.100225
21- https: //www.lcwaikiki.eg/en/elastic-waist-baby-girl-short-skirt-ecru-o-3943582