

إعادة تدوير بقايا أقمشة الستائر والمفروشات لإنتاج ملابس نسائية تحقق الإستدامة
(دراسة تطبيقية في مدينة دمياط)

Recycling of hangings and furnishing fabrics waste to produce women's wear for achieve sustainability (applied study in Damietta city)

م. د/ طارق محمد زغلول

مدرس بقسم الملابس الجاهزة- كلية الفنون التطبيقية- جامعة دمياط - دمياط - مصر.

Dr. Tarek M. Zaghlol

Lecturer in Department of Ready-made Garments Faculty of Applied Arts, Damietta University, Damietta, Egypt.

Tarekzaghlol@yahoo.com

ملخص البحث:

تتميز محافظة دمياط بشهرة عالمية في صناعة الأثاث، وترتبط صناعة الأثاث ارتباطاً وثيقاً بأقمشة الستائر والمفروشات. وتنتشر في دمياط ورش بها مخلفات لأقمشة الستائر والمفروشات يتم التخلص منها وإهدارها والذي يمثل مشكلة اقتصادية وبيئية لدمياط. ويهدف البحث إلى إعادة تدوير بقايا ومخلفات هذه الأقمشة في ورش تصنيعها في دمياط لتصميم وإنتاج ملابس نسائية كاجوال تحقق الاستدامة. حيث تم تطبيق دراسة تدريبية على طلاب الفرقة الثانية، بقسم الملابس الجاهزة، بكلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط في مقرر تكنولوجيا إنتاج الملابس. وتم تقسيم الطلاب إلى أربعة مجموعات: المجموعة الأولى أعادت تدوير ستائر البراقع، المجموعة الثانية أعادت تدوير مفروشات جلدية وفرنشات الستائر، المجموعة الثالثة أعادت تدوير مفروشات على شكل ورق الجرائد، المجموعة الرابعة أعادت تدوير مفارش السفرة. وتم عمل استبيان للمتخصصين في مجال الملابس الجاهزة. حصلت المجموعة الرابعة التي تعيد تدوير بقايا مفارش السفرة على أعلى تقييم من المتخصصين في مجال الملابس في أغلب محاور الجودة في كلاً من: جودة التصميم، وجودة إعادة التدوير، وجودة قياسات الجسم، وجودة الحياكة. وجاءت في المركز الثاني المجموعة الأولى التي تعيد تدوير بقايا ستائر البراقع بفارق ضئيل عن المجموعة الرابعة في أغلب محاور الجودة وتفوقت عليها في جودة التشطيب النهائي. تميزت الموديلات المُعاد تدويرها بأنها تلائم الفئة العمرية المقترحة، وتعطي قيم جمالية، وتلائم خطوط الموضة. وحققت هذه الموديلات استفادة اقتصادية للمنتج، ووسيلة بيئية للتخلص من المخلفات، وشكل جمالي للمنتج. وحققت الموديلات ضبط جيد للمنتج، ودقة في المقاسات، ودقة في الباترون. وتميزت الموديلات بجودة الغرز، وجودة وصلات الحياكة، وتناسب وصلات الحياكة مع التصميم. وتميزت الموديلات أيضاً بجودة الكي، وشكل نهائي للمنتج يساعد على تسويقه، ويجذب انتباه المستهلكين.

الكلمات المفتاحية:

الاستدامة، إعادة التدوير، بقايا أقمشة الستائر والمفروشات، الملابس النسائية الكاجوال.

Abstract:

Damietta city is characterized by global fame in furniture industry. Hangings and furnishing fabrics are associated with furniture industry. Hangings and furnishing workshops spread in Damietta city. These workshops have a lot of hangings and furnishing fabrics waste, which are got rid which make an ecological and economic problems. The aim of these research summarized in recycling hangings and furnishing fabrics waste from their workshops in Damietta to design and produce casual women's wear achieving sustainability. This study was applied on grade two students of ready-made garments department, applied arts in Damietta

university in course of garments production technology. Students were divided into four groups: first group recycled veil hangings, second group recycled leather furnishing fabrics and hangings accessories, third group recycled furnishing fabrics resemble newspaper, fourth group recycled napkin of dining table. Opinions of garments experts were taken on these sustainable pack through questionnaire. The fourth group, which recycled napkin of dining table, had the best evaluation from garments experts in most quality elements in: design, recycling, body measurements, and sewing quality. Then the first group, which recycled veil hangings, had the second evaluation from experts with very less difference than the fourth group, and better than it in final finishing quality. The models which recycled characterized by suitable for suggested age category, giving aesthetic values, and accompaniment to fashion lines. These recycled models achieved economic benefit for product, ecologic method to get rid of waste, and aesthetic shape of product. They also achieved good fit of product, accurate in measurements, and accurate in pattern. The models characterized by good quality of stitches, good quality of seams, and proportionality between seams and design. These also characterized by good pressing, and attract customer's attention.

Keywords:

Sustainability, Recycling, Hangings and furnishing fabrics waste, Casual women's wear

مقدمة:

إعادة التدوير من أهم الوسائل لتحقيق الاستدامة عن طريق الاستفادة من الموارد بدلاً من إهدارها، مع الحفاظ على البيئة. ويسعى الباحثون لإيجاد حلول لإعادة تدوير المخلفات والاستفادة منها. ويسعى أيضاً مصممو الأزياء أيضاً للاستفادة منها. تتميز محافظة دمياط بشهرة عالمية في صناعة الأثاث. ويرتبط بصناعة الأثاث أقمشة الستائر والمفروشات. وتنتشر في دمياط ورش بها مخلفات لهذه الأقمشة يتم التخلص منها وإهدارها على الرغم من إمكانية الاستفادة منها في تصميم الأزياء وصناعة الملابس الجاهزة.

ومن أهم واجبات الجامعات: خدمة المجتمع، والحفاظ على البيئة، وربط الأبحاث العلمية بمشكلات البيئة المحيطة. ومن هذا المنطلق قام الباحث بتوجيه طلاب قسم الملابس الجاهزة بكلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط بإعادة تدوير بقايا ومخلفات أقمشة الستائر والمفروشات في ورش تصنيع الستائر والمفروشات وتنجيد الأثاث في دمياط لتصميم وإنتاج ملابس نسائية كاجوال، والاستفادة من القيم الجمالية لهذه الأقمشة. حيث قسم الطلاب إلى مجموعات، كل مجموعة تقوم بإعادة تدوير نوع من أنواع أقمشة الستائر والمفروشات.

مشكلة البحث:

التخلص من بقايا ومخلفات الستائر والمفروشات في الورش التي تقوم بتصنيعها في دمياط تُعتبر مشكلة بيئية واقتصادية. وتتمثل هذه المشكلة في إهدار أقمشة تحمل قدر كبير من القيم الجمالية التي يمكن الاستفادة منها في تصميم الأزياء وصناعة الملابس، وتوفير التكلفة المرتفعة لشراء أقمشة جديدة للملابس النسائية. مما دعا الباحث لمحاولة إيجاد حلول مبتكرة للاستفادة من هذه بقايا هذه الأقمشة.

أهداف البحث:

1. الاستفادة من إعادة تدوير بقايا الستائر والمفروشات لتصميم وتنفيذ ملابس نسائية تحقق الاستدامة عن طريق الحفاظ على البيئة وتوفير التكلفة الاقتصادية.

2. الحصول على قيم وظيفية وجمالية جديدة من هذه المخلفات والاستفادة منها في الملابس النسائية الكاجوال.
3. تدريب طلاب كلية الفنون التطبيقية على إعادة تدوير المخلفات لخدمة المجتمع والحفاظ على البيئة عن طريق إنتاج ملابس نسائية مبتكرة وجذابة.

أهمية البحث:

1. الحفاظ على البيئة في مدينة دمياط من خلال إعادة تدوير بقايا الأقمشة في ورش الستائر والمفروشات بدلاً من التخلص منها.
2. تقليل تكلفة إنتاج الملابس النسائية المكلفة عن طريق إعادة تدوير بقايا الأقمشة بدلاً من استخدام خامات جديدة.
3. تحقيق مفهوم الاستدامة المتمثلة في الحفاظ على الموارد الاقتصادية وعدم إهدارها مع الحفاظ على البيئة وعدم تلويثها.

منهج البحث:

المنهج التجريبي.

حدود البحث:

- حدود مكانية:** مدينة دمياط حيث تنتشر ورش الأثاث الستائر والمفروشات والتجديد التي تتوفر فيها بقايا أقمشة الستائر والمفروشات التي يعاد تدويرها في قسم الملابس الجاهزة بكلية الفنون التطبيقية جامعة دمياط.
- حدود زمانية:** الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

حدود موضوعية: عينة الدراسة طلاب الفرقة الثانية بقسم الملابس الجاهزة بكلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط كتطبيق عملي لمقرر تكنولوجيا إنتاج الملابس الذي يتناول في محتواه العلمي الخامات الملبسية. والخامات المستخدمة في البحث أنواع مختلفة من بقايا الستائر والمفروشات بالإضافة إلى الخامات الملبسية التقليدية. والمنتجات المطلوب تصميمها وتنفيذها هي الملابس النسائية الكاجوال. والفئة العمرية المستهدفة هي فئة طالبات الجامعة من ١٨ إلى ٢٣ سنة.

الإطار النظري للبحث:

أ- الاستدامة (Sustainability)

مصطلح الاستدامة هو مصطلح بيئي يعني القدرة على حفظ نوعية الحياة التي يعيشها الإنسان على المدى الطويل من خلال الحفاظ على العالم الطبيعي والاستخدام المسئول للموارد الطبيعية ومراعاة حقوق الأجيال القادمة. (١)

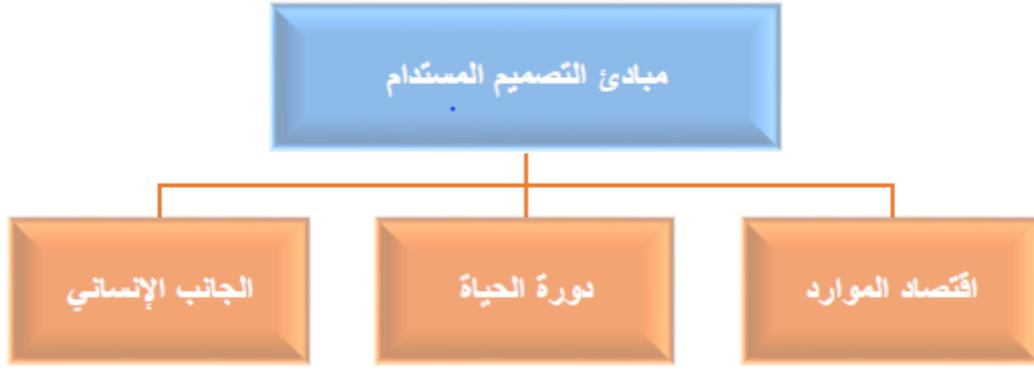
تُعرف التنمية المستدامة بأنها عملية تناغم بين استغلال الموارد مع توجهات الاستثمار والتنمية التكنولوجية على نحو يعزز من إمكانات الحاضر والمستقبل للوفاء بحاجات الإنسان وتطلعاته. (٢)

التصميم المستدام:

وهو جزء من فلسفة الاستدامة إذ يمثل تصميم المنتجات بما يتوافق مع مبادئ الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والثقافية. (٣)

مبادئ التصميم المستدام:

- 1- اقتصاد الموارد: يتعامل مع الموارد الطبيعية كمدخلات للتصميم من خلال إعادة الاستخدام والتدوير، والتي تحافظ على الطاقة والماء والمواد الخام.
- ٢- دورة الحياة: تحليل دورة الحياة للمنتجات وتأثيرها على البيئة وتشمل أربعة مراحل هي: التصميم التنفيذ التشغيل والصيانة ثم التخلص والاستبدال.
- 3- الجانب الإنساني: تحسين نوعية الحياة للإنسان وتصميم الراحة البشرية من خلال تحسين بيئة العمل مما يؤدي الى زيادة في الانتاجية وتأثير إيجابي على صحة الإنسان كما هو موضح في شكل رقم (١). (٤)



شكل (١) مبادئ التصميم المستدام

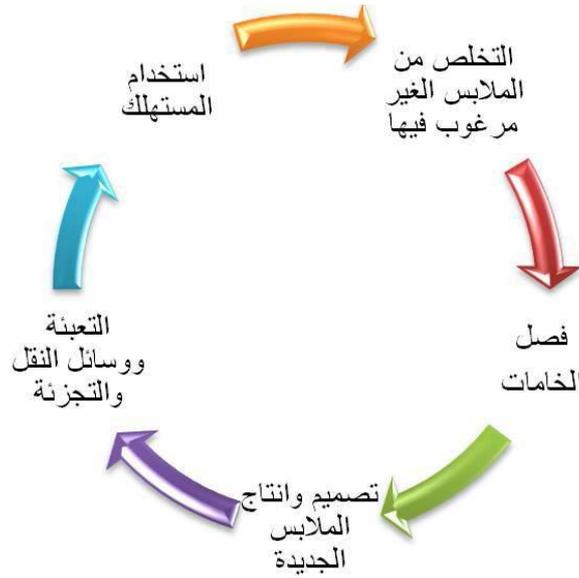
ب- إعادة التدوير: (Recycling)

وتعد عملية إعادة التدوير من متطلبات التنمية المستدامة حيث تعتبر أداة فعالة للحفاظ على البيئة من التلوث والحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف. وإعادة التدوير من أهم القضايا التي اهتمت بها الكثير من الدول وتسعى إلى تطبيقها لما لها من أهمية كبرى في التنمية الاقتصادية.^(٥)

وقد بدأت فكرة إعادة التدوير أثناء الحرب العالمية الأولى والثانية، حيث كانت تعاني من النقص الشديد في بعض المواد الأساسية مما دفعها إلى تجميع مخلفات تلك المواد وإعادة تدويرها ثم أهم أساليب إدارة التخلص من المخلفات. تشمل عمليات إعادة استخدام منتجات أو سلع معينة والاستفادة الاقتصادية من مخلفات عمليات الاستهلاك.^(٦)

إعادة تدوير مخلفات الملابس والأقمشة: (Waste recycling of garments and fabrics)

إعادة تدوير الملابس المستعملة تعتبر أداة فعالة للحفاظ على البيئة من التلوث، والحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف. وشكل رقم (٢) يوضح دورة حياة الملابس.^(٧،٦)



شكل رقم (٢) دورة حياة الملابس

وقد إهتم الباحثون بإعادة تدوير الملابس المستعملة وبقايا الأقمشة. فعلى سبيل المثال قامت (رضوى رجب- ٢٠١٩) بإعادة تدوير أربطة العنق الغير مسايرة للموضة لإنتاج مفارش وخدائيات ووحدات إضاءة وغيرها من المنتجات.^(٥)

وقامت (شيماء السخاوي وشيماء ناصف- ٢٠١٨) بإعادة تدوير القميص الرجالي لتصميم وتنفيذ ملابس نسائية. (٧)
وقامت (هناء النواوي ودعاء القطري- ٢٠١٨) بإعادة تدوير البنطلون الجينز لتصميم وتنفيذ الملابس النسائية بأسلوب التصميم على التشكيل على المانيكان. (٨)

وقام (عماد جوهر ورائدا المغربي- ٢٠١٧) بإعادة تدوير بقايا الأقمشة لزخرفة ملابس الأطفال ماقبل المدرسة. (٦)
وقامت (رشا الجوهري وآخرون- ٢٠١٦) بإعادة تدوير بقايا الأقمشة لتنفيذ جونلات باستخدام أسلوب الباتشوروك. (٩)
وقامت (تهاني العجاجي وتهاني القديري- ٢٠١٧) إعادة تدوير بقايا الأقمشة وتوظيفها في تصميم الأزياء وتجميلها. (١٠)
واهتم أيضا مصممي الأزياء بإعادة تدوير بقايا الأقمشة والملابس المستعملة. فعلى سبيل المثال قام المصمم العالمي (توم براون) بعمل تصميمات مميزة في مجموعته لخريف وشتاء (٢٠١٦) ضمن أسبوع الموضة في نيويورك، وكانت الفكرة الأساسية لكل التصميمات أن هذه الملابس تم تفكيكها وأعيد بنائها وتحويلها لشيء آخر، فالسترة تجدها تحولت إلى تنورة، وجزء من المعطف أصبح جزءا من فستان، والأكمام تجدها معلقة بإبداع على محيط الخصر. والمصمم اللبناني (زياد غانم) أشتهر بموضة الأزياء الراقية المعاد تدويرها، وكانت مصادر الأقمشة له من مخازن المستعمل، وإبداعات غانم تُصنع باستخدام تقنيات صديقة للبيئة. (٦)

وفي هذا البحث قام الباحث بدراسة ميدانية في مدينة دمياط لإعادة تدوير بقايا الستائر والمفروشات المتوفرة في ورش دمياط لإنتاج ملابس نسائية تحقق الاستدامة بشقيها الاقتصادي والبيئي.

الدراسة التطبيقية:

أ- برنامج الدراسة التدريبية:

تم تطبيق دراسة تدريبية كجزء عملي من مقرر تكنولوجيا إنتاج الملابس على طلاب الفرقة الثانية، قسم الملابس الجاهزة، بكلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، كل مجموعة تتكون من ستة طلاب.
واختارت كل مجموعة نوع من بقايا الستائر والمفروشات والمتوفرة في ورش الأثاث والستائر والمفروشات والتنجيد المنتشرة في مدينة دمياط. كل مجموعة تقوم بإعادة تدوير نوع واحد من الستائر أو المفروشات الرئيسية مع إمكانية تطعيمها بخامات ملبسية تقليدية لتصميم وتنفيذ تشكيلة (collection) من الملابس النسائية لكل مجموعة تتكون من (بلوزة وجونلة- فستان كاجوال- بلوزة وبنطلون).

وتم تقسيم المجموعات كالآتي:

المجموعة الأولى: ستائر البراقع.

المجموعة الثانية: مفروشات جلدية وفرنشات الستائر.

المجموعة الثالثة: مفارش السفر.

المجموعة الرابعة: مفروشات على شكل ورق الجرائد.

الدراسة التدريبية مدتها ١٢ أسبوع (ثلاث شهور) كل أسبوع ٤ ساعات بإجمالي ٤٨ ساعة تدريبية. ويوضح الجدول (١) برنامج الدراسة التدريبية.

جدول (١) برنامج الدراسة التدريبية.

الموضوع	الأسبوع
اختيار خامات الستائر والمفروشات التي سيعاد تدويرها	٢ ، ١
تصميم الملابس النسائية بأنواعها.	٤ ، ٣
طريقة أخذ مقاسات جسم المرأة.	٥
أنواع أجسام النساء والملابس المناسبة لكل نوع.	٦
رسم باترون الكورساج وتصريف البنسات.	٧
رسم باترون الجونلة بأنواعها.	٨
رسم باترون البنطلون النسائي.	٩
تنفيذ مجموعة من المنتجات الملابسية النسائية الكاجوال الآتية: (فستان كاجوال - بلوزة وجونلة - بلوزة وبنطلون).	١٠، ١١، ١٢

ب- إعادة تدوير بقايا الستائر والمفروشات وإنتاج الموديلات:
قامت كل مجموعة من الطلاب بتصميم وتنفيذ تشكيلة من الملابس النسائية عن طريق إعادة تدوير بقايا الستائر والمفروشات كل مجموعة تتكون من ثلاث موديلات: الموديل الأول عبارة عن بلوزة وجونلة، الموديل الثاني فستان، والموديل الثالث عبارة عن بلوزة وجونلة.

المجموعة الأولى: ستائر البراقع:

الخامات المستخدمة:

الخامة المعاد تدويرها: هي بقايا أقمشة وإكسسوارات ستائر البراقع.

الخامات الأخرى: التول- الكريب- الجبردين.

وتم عمل جلسات تصوير للموديلات في معرض لستائر البراقع، بحيث تكون خلفية الموديلات ستائر البراقع.

جدول رقم (٢) يوضح توصيف وصور موديلات المجموعة الأولى.

رقم الموديل	توصيف الموديل	صور الموديل المنفذ
الأول	بلوزة وجونلة: البلوزة مكونة من قطعتين القطعة الأولى الداخلية من قماش الجبردين والقطعة الثانية الخارجية من القماش التول المنقط وفي نهاية الكم مضاف اكسسوار برقع على هيئة اسورة. الجونلة من قماش البراقع ومضاف لها أزرار كيس من نفس قماش البلوزة.	

رقم الموديل	توصيف الموديل	صور الموديل المنفذ
الثاني	<p>فستان:</p> <p>الفستان مكون من قطعتين الاولى وهي الفستان نفسه هو من قماش البراقع القטיפه ومضاف له القطعة الثانية ديل من قماش التول ممكن تركيبه في اكثر من شكل: الاولى على الوسط والثانية على الاكتاف و يمكن ايضا ازالته نهائي ويكون الفستان قطعة واحدة وتم تركيب ايضا شريط من إكسسوارات البراقع على الديل التول</p>	 
الثالث	<p>بلوزة وبنطلون:</p> <p>البنطلون قطعة واحدة من قماش الكريب.</p> <p>البلوزة قطعة واحدة من قماش البراقع القטיפه مضاف لها اكسسوارات براقع علي الكم من اعلي.</p>	 

المجموعة الثانية: مفروشات جلدية وفرنشات الستائر

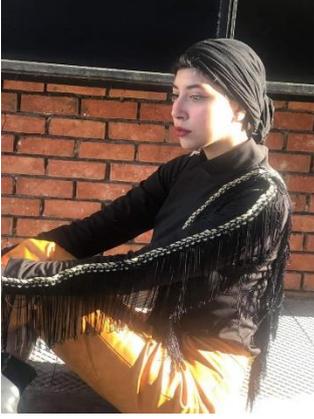
الخامات المستخدمة:

الخامات المعاد تدويرها: بقايا مفروشات جلدية وإكسسوارات وفرنشات الستائر.

الخامات الأخرى: الروزالين وقماش الميليسا.

وتم عمل جلسات تصوير في أماكن مختلفة تناسب مع ألوان وأشكال الموديلات.

جدول رقم (٣) يوضح توصيف وصور موديلات المجموعة الثانية.

صور الموديل المنفذ		توصيف الموديل	رقم الموديل
		بلوزة وجونلة: البلوزة من قماش الروزالين الأبيض والكم قصير من اكسسوارات الستائر وحزام من فرنشات الستائر. الجونلة كروازية من قماش المفروشات من الجلد الأصفر.	الأول
		فستان: الفستان كله من خامة المفروشات الجلدية ذات اللون الأحمر النبيتي وعند طرف أحد الأكمام إكسسوار ستائر، وفي الوسط فرنشات ستائر	الثاني
		بلوزة وبنطون: البنطون من قماش المفروشات الجلدية ذات اللون الأصفر الاوكر. البلوزة من قماش المييلسا الأسود مضاف لها على أحد الأكمام وعلى أحد الجوانب البلوزة فرنشات ستائر سوداء.	الثالث

المجموعة الثالثة: مفروشات على شكل ورق الجرائد.

الخامات المستخدمة:

الخامة المعاد تدويرها هي بقايا مفروشات من خامة الجوت المطبوعة على شكل ورق جرائد.

الخامة الأخرى هي خامة الليكرا تركي لونها بني. وتم عمل جلسات تصوير للموديلات في أماكن طبيعية.

رقم الموديل	توصيف الموديل	صور الموديل المُنفذ
الأول	<p>بلوزة وجونلة:</p> <p>بلوزة من خامة الليكرا التركي ذات اللون البني وأحد الأكمام من خامة المفروشات الجوت المطبوع على شكل ورق جرائد على شكل كم بتوسيع وكشكشه من أسفل. جيب مجسمه من خامة الليكرا التركي بسوسته معدن ولها جيب على الأحد الجانبين من خامة المفروشات الجوت المطبوعة.</p>	
الثاني	<p>فستان:</p> <p>فستان مكون من قطعتين القطعة العليا من خامة الليكرا التركي ذات اللون البني وله مرد من الخلف. والسفلي عباره عن دوبل كلوش بكشكشه من قماش الجوت المطبوع على شكل ورق الجرائد.</p>	
الثالث	<p>بلوزة وبنطلون:</p> <p>بلوزة من خامة الليكرا التركي ذات اللون بني بكمّ رجلاّن متصل بها جيب دوبل كلوش قصير وازرار من الجوت المطبوع على شكل ورق الجرائد. بنطلون بتوسيع من الركبه لأخر القدم بأستيك وكشكشه من الأسفل مزود بحزام كإكسسوار عند الركبة من خامة الجوت المطبوع.</p>	

المجموعة الرابعة: مفارش السفرة.

الخامات المستخدمة:

الخامة المعاد تدويرها هي بقايا مفارش السفرة على شكل الدانتيل والجوبيير.

الخامة الأخرى هي خامة الدنيم (الجينز) القطيفة.

وتم عمل جلسات تصوير للموديلات في أماكن مفتوحة

جدول رقم (٥) يوضح توصيف وصور موديلات المجموعة الرابعة.

صور الموديل المُنفذ		توصيف الموديل	رقم الموديل
		جاكيت وجونلة: الجاكيت من خامة الدنيم طرف البلوزة السفلي وعند أحد جوانب المرد من بقايا مفرش السفرة الذي يشبه الدانتيل. الجونلة من خامة الدنيم.	الأول
		فستان: فستان من خامة الدنيم له حزام وفيونكة عند الوسط، والكُمين من بقايا مفرش السفرة الذي يشبه الدانتيل.	الثاني
		جاكيت وبنطلون: جاكيت من خامة الدنيم ومزخرف من الأمام في أحد الجانبين، ومن الخلف ببقايا مفرش السفرة الذي يشبه الدانتيل. البنطلون من خامة القطيفة ذات اللون الروز.	الثالث

ج- الاستبيان:

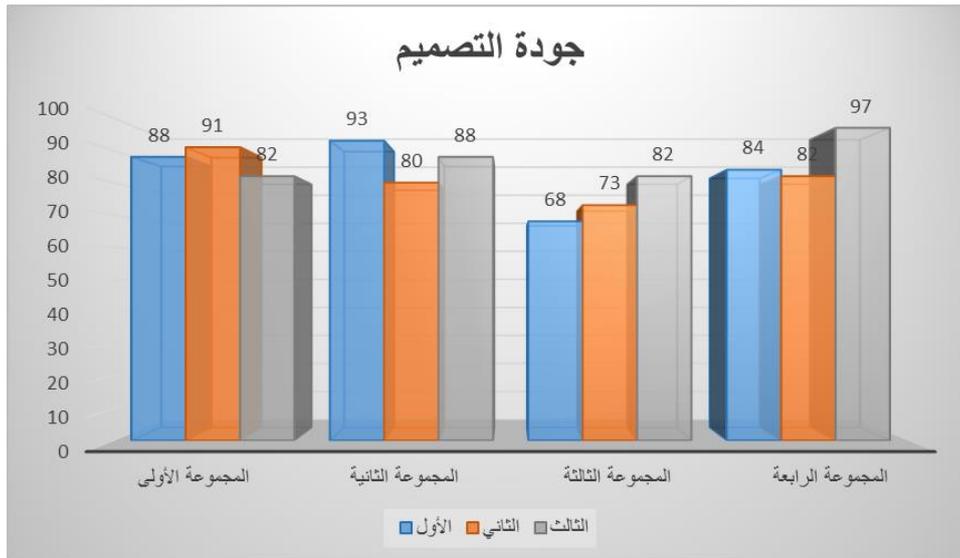
تم إعداد استبيان لاستطلاع آراء المتخصصين في مدى جودة المنتجات التي نفذها الطلاب. ويقيس الاستبيان خمس محاور للجودة وهي: جودة التصميم، جودة إعادة تدوير خامات الستائر والمفروشات، جودة قياسات الجسم، جودة الحياكة، جودة التشطيب النهائي للمنتج.

النتائج والمناقشات:

بعد أخذ آراء المحكمين من المتخصصين في المجال، تم عمل تحليل إحصائي لنتائج الاستبيان، وتم حساب معامل الجودة للموديلات المُنفذة وكانت نتيجة التحليل الإحصائي كما يلي:

أ- جودة التصميم:

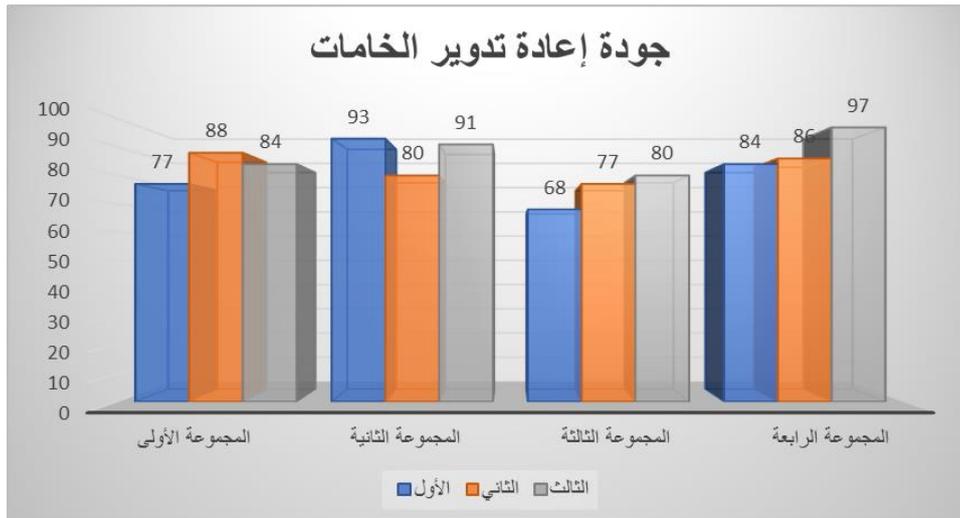
يتضح من شكل رقم (٣) أن أفضل مجموعة من حيث جودة تصميم الموديلات هي المجموعة الرابعة التي تستخدم بقايا مفارش السفرة بمتوسط معامل الجودة لموديلات المجموعة بنسبة ٨٧,٦% وبفارق طفيف جداً عن المجموعتين الأولى والثانية التي تستخدم بقايا ستائر البراقع والمفروشات الجلدية حيث متوسط معامل الجودة لهما ٨٧%، مما يدل على تقارب مستوى جودة التصميم بين المجموعات الثلاث. وحصل الموديل الثالث في المجموعة الرابعة بأعلى معامل جودة بنسبة ٩٧%. وتتميز التصميمات بأنها تلائم الفئة العمرية المقترحة، وتعطي قيم جمالية، وتلائم خطوط الموضة.



شكل رقم (٣) جودة تصميم الموديلات.

ب- جودة إعادة تدوير الخامات:

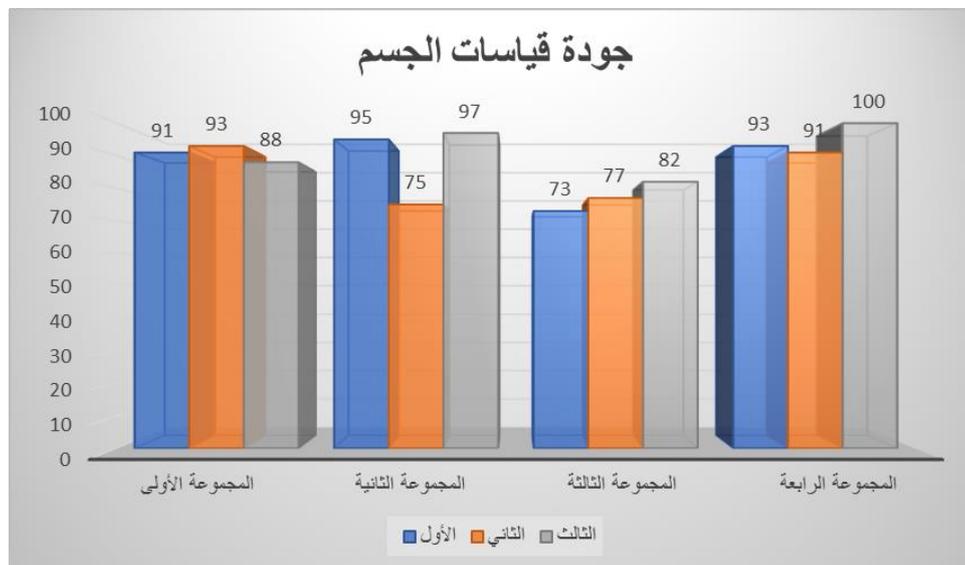
ويتضح من شكل رقم (٤) أن أفضل مجموعة من حيث جودة إعادة تدوير الخامات هي المجموعة الرابعة التي تستخدم بقايا مفارش السفرة بمتوسط معامل جودة لموديلات المجموعة ٨٩% بفارق طفيف عن المجموعة الثانية التي تستخدم بقايا المفروشات الجلدية وفرشاة الستائر بمتوسط معامل جودة ٨٨% مما يدل على التقارب بين المجموعتين في مستوى جودة إعادة التدوير. وحصل الموديل الثالث في المجموعة الرابعة على أعلى معامل جودة بنسبة ٩٧%. وتتميز الموديلات في المجموعتين بجودة إعادة التدوير حيث حققت استفادة اقتصادية للمنتج، وحققت وسيلة بيئية للتخلص من المخلفات، وحققت شكل جمالي للمنتج.



شكل (٤) جودة إعادة تدوير الخامات.

ج- جودة قياسات الجسم:

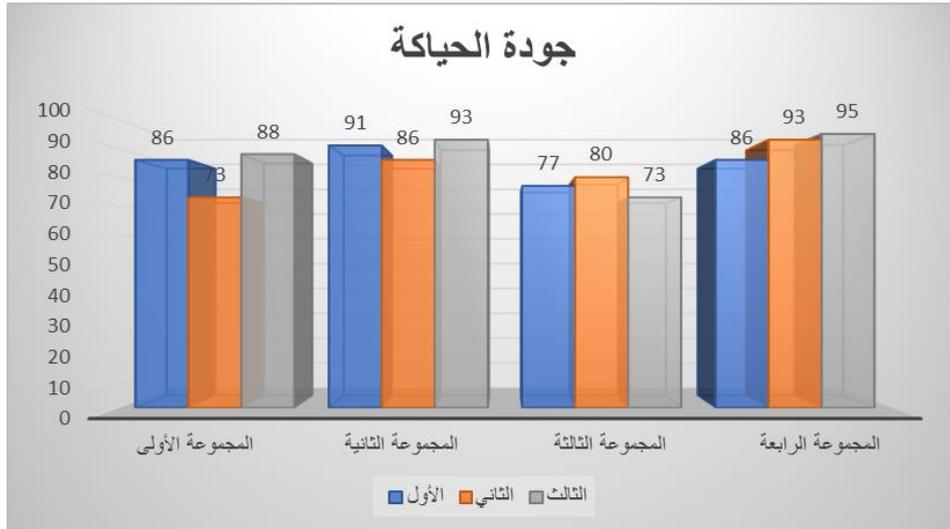
يتضح من شكل رقم (٥) أن أفضل مجموعة من حيث جودة قياسات الجسم هي المجموعة الرابعة التي تعيد تدوير بقايا مفارش السفرة بمتوسط معامل جودة لموديلات المجموعة ٩٤,٦% بفارق كبير نسبياً عن المجموعة الأولى التي تعيد تدوير ستائر البراقع بمتوسط معامل جودة لموديلات المجموعة ٩٠,٦% مما يدل على تفوق المجموعة الرابعة في قياسات الجسم. وحصل الموديل الثالث في المجموعة الرابعة أعلى معامل جودة بنسبة ١٠٠%. وتميزت المجموعة الرابعة بجودة قياسات الجسم حيث حققت ضبط جيد للمنتج، ودقة في المقاسات، ودقة في الباترون.



شكل رقم (٥) جودة قياسات الجسم.

د- جودة الحياكة:

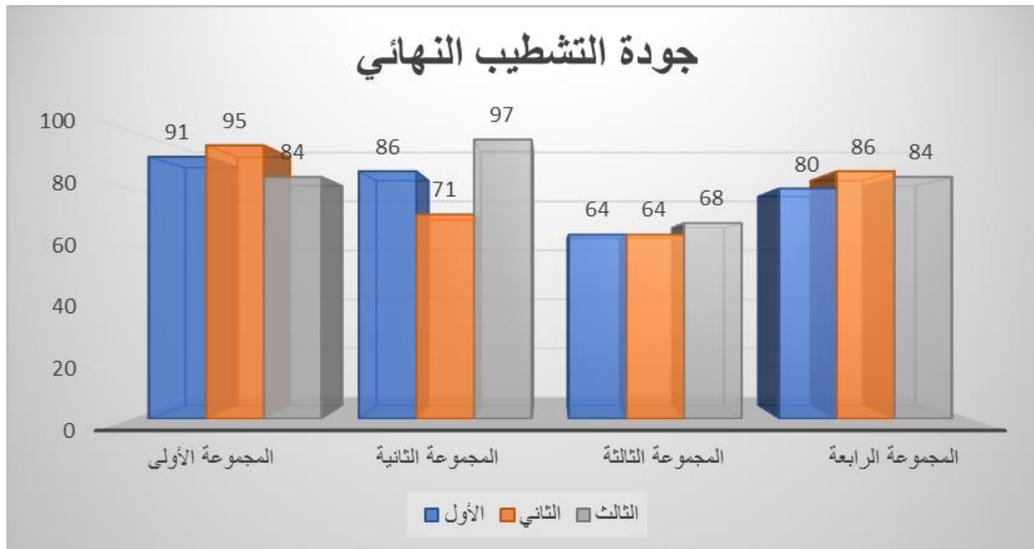
يتضح من شكل رقم (٦) أن أفضل مجموعة من حيث جودة الحياكة هي المجموعة الرابعة التي تعيد تدوير مفارش السفرة حيث حصلت على متوسط معامل جودة لموديلات المجموعة ٩٠,٣% بفارق ضئيل جداً عن المجموعة الأولى التي تعيد تدوير ستائر التي حصلت على متوسط معامل جودة ٩٠%. مما يدل على التقارب الشديد في جودة الحياكة بين المجموعتين. وحصل الموديل الثالث في المجموعة الرابعة على أعلى معامل جودة بنسبة ٩٥%. وتميزت موديلات المجموعتين الرابعة والأولى بالجودة العالية للحياكة حيث تميزت بجودة الغرز، وجودة وصلات الحياكة، وتناسب وصلات الحياكة مع التصميم.



شكل رقم (٦) جودة الحياة.

هـ- جودة التشطيب النهائي:

يتضح من شكل رقم (٧) أن أفضل المجموعات من حيث جودة التشطيب النهائي هي المجموعة الأولى التي تعيد تدوير ستائر اليراقع بمتوسط معامل جودة لموديلات المجموعة ٩٠% بفارق كبير نسبياً عن المجموعة الثانية التي تلتها في الترتيب بمتوسط معامل جودة ٨٤,٦%. مما يدل على تفوق المجموعة الأولى في جودة التشطيب النهائي. وحصلت الموديل الثالث في المجموعة الثانية على أعلى معامل جودة بنسبة ٩٧%. وتميزت موديلات المجموعة الأولى بجودة التشطيب النهائي حيث تميزت بجودة الكي، وشكل نهائي للمنتج يساعد على تسويقه، ويجذب انتباه المستهلكين.



شكل رقم (٧) جودة التشطيب النهائي.

خلاصة النتائج:

- المجموعة الرابعة التي تعيد تدوير بقايا مفارش السفرة حصلت على أعلى تقييم من المحكمين في أغلب محاور الجودة في كلاً من: جودة التصميم، وجودة إعادة التدوير، وجودة قياسات الجسم، وجودة الحياكة.
- وجاءت في المركز الثاني المجموعة الأولى التي تعيد تدوير بقايا ستائر اليراقع بفارق ضئيل عن المجموعة الرابعة في أغلب محاور الجودة وتوقفت عليها في جودة التشطيب النهائي.

شكر وتقدير:

يتوجه الباحث بالشكر والتقدير لطلاب الفرقة الثانية، قسم الملابس الجاهزة، بكلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط على مجهودهم في تصميم وتنفيذ الموديلات في مادة تكنولوجيا إنتاج الملابس. ويتوجه بالشكر أيضاً للمعيدتين مريم مدحت، وداليا راضي على جهدهما في المعاونة في الإشراف على الطلبة.

المراجع:

- ١- إبراهيم، مها: "التأثير المتبادل بين الإنسان والبيئة: مفهوم التصميم العامي وعلاقته بالاستدامة في الفراغ الداخلي"، مجلة العمارة والفنون، المجلد ٤، العدد ١٧، (٢٠١٩)، ٤٨٤-٥٠٢.
- 1-Ibrahim, Maha: "El taathir el motabadal bin al ensan wa al biaa: mafhom eltasmim elaamy wa elakatho belestedama fi elfaragh el dakhily", megala el emara wa el fonon, el mogalad 4, eladad 17, (2019), 484-502.
- ٢- عفيفي، نهال: "التعليم الإلكتروني وتحقيق التنمية المستدامة لمجال تصميم الملابس الجاهزة في ظل إقتصاد المعرفة"، مجلة العمارة والفنون، المجلد ٤، العدد ١٦، (٢٠١٩)، ٥٧٠-٥٥٠.
- 2- Afifi, Nehal: "al taaleem el elktroni wa tahkik al tanmia al mostadama lmagal tasmim el malabis al gahiza fi zel ektisad el maarfa", megala el emara wa el fonon, el mogalad 4, eladad 16, (2019), 550-570.
- ٣- العلوان، هدى: "تناغم العمارة مع الطبيعة: التصميم المستدام نحو صحة ورفاه الإنسان". بحث منشور، مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، ال عدد ٢٢، (٢٠١٧): ٣٧ - ٥٥.
- 3- El 3lwan, Hoda. "Tna8om el 3omaraha ma3 el tbe3a: el tsmem el mostdam n7w se7a w rfah el ensan". Ba7th mn4or, mdala el emirate lel b7oth el hndsya, el 3dad 22, (2017), 37-55.
- ٤- هلال، ميسون. "الاستدامة في العمارة بحث في دور استراتيجيات التصميم المستدام في تقليل التأثيرات على البيئة العمرانية". بحث منشور، مجلة جامعة الأزهر الهندسية، العدد ٩، ٢٠١٤.
- 4- Hlal, Myson. "el estdama fe el 3omara ba7th fed or estratejeat el tsmem el mostdam fe tklel el ta24erat 3la el be2a el 3omranya". Ba74 mn4or, mgalat gm3et el azhar el hndsya, el 3dadd 9, (2014).
- ٥- رجب، رضوى: "فاعلية برنامج تدريبي مقترح لشباب الخريجين لإعادة تدوير أربطة العنق الرجالي الغير مسايرة للموضة في ضوء التنمية المستدامة"، مجلة التصميم الدولية، مجلد ٩، عدد ٤، (٢٠١٩)، ٣٢٣-٣٠٩.
- 5- Ragab, Radwa: "Failia bernamg tadriby moktarah lshabab alkhirigin leadat tadweer arbitat alonok alghregaly alghair mosair lmoda fi doa altanmia almostadama", meghalat altasmim aldawlia, mogalad 9, adad 4, (2019), 309-323.
- ٦- جوهر، عماد الدين؛ المغربي، رندا: "إعادة تدوير بقايا الأقمشة كمدخل لزخرفة ملابس أطفال ما قبل المدرسة"، مجلة التصميم الدولية، مجلد ٧، عدد ٤، (٢٠١٧)، ٢٣٧-٢٤٤.
- 6- Gohar, Emad eldin; Al Maghraby, Randa: "Eadat tadweer bakaia alakmisha kmdkhal lzakhrafat malabes atfal ma kabl almadrassa", meghalat altasmim aldawlia, mogalad 7, adad 4, (2017), 237-244.
- ٧- السخاوي، شيماء؛ ناصف، شيماء: "الإمكانات الإبداعية لإعادة تدوير القميص الرجالي في تصميم وتنفيذ أزياء نسائية مبتكرة"، مجلة التصميم الدولية، مجلد ٨، عدد ٣، (٢٠١٨)، ٢١٤-١٩٩.
- 7- Al sakhawy, Shaimaa; Nasef, Shaimaa: " Alemkaniat alebdaia leadat tadweer alkamis alregaly fi tasmim wa tanfiz aziaa nesaeia mobtakra", meghalat altasmim aldawlia, mogalad 8, adad 3, (2018), 199-214.

- ٨- النواوي، هناء؛ القطري، دعاء: "القيم الابتكارية والتقنيات التنفيذية لملابس المرأة المنتجة من إعادة تدوير البنطلون الجينز بأسلوب التصميم على المانيكان"، مجلة التصميم الدولية، مجلد ٨، عدد ١، (٢٠١٨)، ٢٢٩-٢١٧.
- 8- Al Nawawy, Hanaa; Al Katary, Doaa: "Alkiam alebtekaria wa altikniat altafizia lmlabes almaraa almontega men eadat tadweer albantaloon aljeans beslob altasmim ala al manican", meghalat altasmim aldawlia, mogalad 8, adad 1, (2018), 217-229.
- ٩- الجوهرى، رشا؛ وآخرون: "إمكانية الاستفادة من إعادة تدوير بقايا الأقمشة لإثراء الملابس الخارجية للسيدات"، مجلة بحوث التربية النوعية- جامعة المنصورة- العدد ٤٢، (٢٠١٦)، ١٠١٩-٩٨٦.
- 9- Al Gohary, Rasha, wa akharon: "Emkaniat alestefada men eadaa tadeer bakaia alakmisha lethraa almalabes alkhariyah llsaidat", meghalet bohoth altarbiat alnoaiaa, gameat al Mansoura, adad 42, (2016), 986-1019.
- ١٠- العجاجي، تهاني؛ القديري، تهاني: "إعادة تدوير بقايا الأقمشة وتوظيفها في تصميم وتجميل الأزياء"، مجلة التصميم الدولية، المجلد ٧، عدد ٤، (٢٠١٧)، ٢٣٦-٢٣١.
- 10- Al Agagy, Tahany; Al Kediry, Tahany: "Eadat tadweer bakaia alakmisha wa tawzifha fi tasmim wa tagmil alaziaa", meghalat altasmim aldawlia, mogalad 7, adad 4, (2017), 231-236.