

إعادة تدوير العقل المقصب السعودي في تصميم مكملات ملبسية في ضوء مفهوم الاستدامة

شذى علي العمودي¹، عماد الدين سيد جوهر²، حنان محمد باعقل³

¹ طالبة دكتوراه بقسم الأزياء والنسيج / كلية علوم الإنسان والتصاميم / جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

معيدة بقسم تصميم الأزياء والنسيج/ كلية التصاميم والفنون/ جامعة أم القرى- المملكة العربية السعودية

saamoodi@uqu.edu.sa

² قسم الأزياء والنسيج / كلية علوم الإنسان والتصاميم / جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

egohar@kau.edu.sa

³ قسم الاحصاء / كلية العلوم / جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

hbaageel@kau.edu.sa

المؤلف المراسل: شذى علي العمودي - saamoodi@uqu.edu.sa

الملخص:

هدف البحث إلى تعزيز الاستدامة من خلال إمكانية إعادة تدوير العقل المقصب السعودي القديم أو التالف الذي لم يعد صالحاً للاستخدام التقليدي، فاستثمر لإنتاج مكملات مبتكرة تتسم بالأصالة والمعاصرة، مع تعزيز مفهوم الاستدامة في مجال التصميم والحفاظ على الهوية الثقافية للمملكة العربية السعودية. اعتمد البحث على المنهج الوصفي مع الدراسة التطبيقية التي تضمنت تصميم ثلاث مكملات رئيسية: أسورة يد، حامل بطاقات، وسلسلة نظارات. استخدمت استمارات تقييم لجمع آراء المختصين والمستهلكين حول الجوانب الوظيفية والجمالية وجانب الاستدامة لهذه المنتجات. أظهرت النتائج أن إعادة تدوير العقل المقصب يساهم في تحقيق الاستدامة والحفاظ على التراث الثقافي السعودي. كما أشارت التقييمات إلى رضا المختصين والمستهلكين بدرجة "موافق بشدة" على الجوانب الوظيفية والجمالية وجانب الاستدامة للمكملات المنفذة. يوصي البحث بتشجيع المشاريع الصغيرة المعتمدة على إعادة التدوير، ورفع وعي المستهلكين بأهمية المنتجات المستدامة، ودمج العناصر التراثية في التصميمات المعاصرة.

كلمات مفتاحية: الهوية الثقافية، التراث السعودي، الحرف اليدوية، الموضة المستدامة، المنتجات المعاد تدويرها.

المقدمة:

شهدت صناعة النسيج والأزياء تطورات تكنولوجية كبيرة، ولكنها تتعرض لانتقادات بسبب تأثيراتها البيئية والاجتماعية ولأنها تساهم بشكل كبير في زيادة النفايات. وقد أدى صعود الاقتصاد الدائري إلى تعزيز المفاهيم الأكثر استدامة، بما في ذلك اتجاه استراتيجيات إعادة التدوير لإضافة قيمة إلى نفايات النسيج. ومع ذلك، فإن إضافة القيمة إلى المنتجات والمستخدمين يعني الارتقاء التقني والتواصل الواضح حول فوائد إعادة التدوير (Wagner & Heinzl, 2020)، حيث إن إحدى القضايا البيئية الرئيسية التي تترتب على ارتفاع إنتاج الملابس هي الزيادة الحادة في نفايات المنسوجات. وفي الوقت نفسه، تبدو تقنيات إعادة التدوير بمثابة طرق واحدة للتحويلات المستدامة في صناعة الأزياء. (Eppinger, 2022)

وعلى مدى العقد الماضي، اكتسبت قضايا الاستدامة أهمية في صناعة الأزياء عبر سلسلة التوريد، والآن تفكر المزيد من العلامات التجارية للأزياء في المواد والممارسات المستدامة. (Almalki & Tawfiq, 2023) حيث أصبح مفهوم الاستدامة محور اهتمام كبير في هذه الصناعة، مع التركيز على إعادة تدوير الملابس كوسيلة لتحقيق أهداف الاستدامة. حيث تُستخدم المنسوجات المعاد تدويرها عمومًا في الاستخدام النهائي منخفض الجودة وبالتالي خفض معايير المنتجات النهائية. (Roy, 2020) ومن هنا تأتي أهمية تعزيز الاستدامة بإعادة تدوير العقال السعودي في تصميم مكملات نسائية، حيث إن إعادة تدوير النفايات النسيجية يمكن أن تكون حلاً للعديد من القضايا البيئية الناتجة عن الموضة السريعة (Eppinger, 2022; Saini, et al., 2020) وذلك لأن إعادة تدوير الملابس تساهم في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة واستهلاك الموارد الطبيعية (Dissanayake & Sinha, 2012).

ويتجه البحث الى استكشاف طرق إبداعية لإعادة تدوير العقال بعد استخدامه وتلفه خصوصاً للأطفال الصغار حيث يقتصر استخدامه على الاحتفالات كيوم التأسيس ثم تتلف أو تتغير قياساتهم بين سنة وأخرى، مما يؤدي هذا إلى تراكم كميات كبيرة منه. ويمكن أن تساهم إعادة التدوير في هذا القطاع باستعادة الثاليف وتحويله إلى منتجات مبتكرة في تصميم مكملات نسائية من بقايا خيوطه، خصوصاً في ظل تزايد وعي المستهلكين بأهمية الاستدامة مع المحافظة على التراث الثقافي للمملكة العربية السعودية. حيث يعتبر العقال المقصب السعودي من أهم عناصر التراث بالمملكة العربية السعودية، والذي يمكننا من التعرف على العديد من نواحي الحياة المختلفة الثقافية والاقتصادية وأيضاً العوامل الاجتماعية المختلفة حيث إنها تعتبر من أهم الحرف اليدوية القديمة. كما ان الحفاظ على الهوية هدف استراتيجي تسعى الى تحقيقه جميع الأمم وفي سبيل ذلك فهي تسعى جاهدة الى رعاية كل ما يميزها من موروث ثقافي (الخطيب، ٢٠٢٣).

وعليه تسعى هذه الدراسة الى الوصول الى جوانب رئيسية من خلال إعادة تدوير العقال المقصب والاستفادة من جمال خيوطه الذهبية، تتمثل في الجانب البيئي حيث تسعى لدراسة إعادة تدوير العقال بدلاً من التخلص منه. ومن الجانب الثقافي، يساهم الحفاظ على الهوية الثقافية والتقاليد في قبول المنتجات المعاد تدويرها، مع إضفاء لمسات عصرية على مكملات الأزياء. ويؤدي إعادة تدوير المنسوجات إلى تقليل الضغط على الموارد الخام، وتطوير منسوجات إبداعية ذات قيمة مضافة، وتوفير فرص العمل، مما يساهم في الاستدامة في صناعة الأزياء. (Roy, 2020)

ومن خلال الدراسات السابقة، يتضح التركيز الكبير على مفهوم الاستدامة في صناعة الأزياء ومكملاتها، حيث تسعى العديد من الأبحاث إلى إيجاد حلول مبتكرة للتقليل من الهدر البيئي وإعادة تدوير المواد المستعملة. على سبيل المثال، ركزت دراسة (الزهراني وجوهر، ٢٠٢٤) على إعادة تدوير خامات معدنية من النفايات البيئية لاستخدامها في مكملات الملابس، مما أسهم في تقديم تصاميم مبتكرة وقابلة للتسويق العالمي. بينما تناولت دراسة (طعيمة وآخرون، ٢٠٢٤) إعادة استخدام الملابس المستعملة للمراهقين، مع توظيف الحرف اليدوية كوسيلة لتحقيق الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية. من جهة أخرى، ركزت دراسة (الخطيب، ٢٠٢٣) على إحياء حرفة مفرش القصاقيص التراثية من خلال إعادة تدوير الملابس القديمة، في حين سلطت دراسة (المالكي وتوفيق، ٢٠٢٣) الضوء على استخدام الصوف المحلي لتصميم ملابس نسائية مستدامة. كما قدمت دراسة (Salma et al., 2024) أسلوب "شاببي شيك" (Shabby Chic) كنهج لتصميم إكسسوارات الأزياء المعاصرة باستخدام قطع ملابس قديمة. بالإضافة إلى ذلك، بحثت العديد من الدراسات تقنيات إعادة تدوير نفايات الأقمشة مثل دراسة (Eppinger, 2022) التي تناولت تقنيات إعادة تدوير نفايات المستهلكين في صناعة الأزياء، ودراسة (Roy, 2020) التي سلطت الضوء

على أهمية إعادة التدوير في مواجهة الموضة السريعة. هذه الدراسات تشير إلى أهمية إعادة التدوير في تعزيز الاستدامة وتقليل الأثر البيئي، مع توفير فرص اقتصادية جديدة من خلال تطوير تصاميم مبتكرة ومستدامة. كما تناولت دراسة Saini et al. (٢٠٢٠) دور إعادة التدوير وإعادة استخدام الأزياء في تحقيق الاستدامة البيئية. وناقشت كيف يمكن أن تصبح إعادة تدوير المنسوجات صناعة مربحة من خلال تطوير تقنيات فرز حديثة وابتكار منتجات جديدة. كما ركزت دراسة ((Wagner & Heinzl, 2020) على استكشاف مواقف المستهلكين والمصممين تجاه الأزياء الدائرية والمنسوجات المعاد تدويرها، ووجدت أن المواقف تجاه الاستدامة تتأثر بالعوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية. وأشارت الدراسة إلى أن هناك حاجة لتعزيز وعي المستهلكين حول أهمية المنتجات المعاد تدويرها.

أما دراسة Cimatti et al. (2017) فقد استعرضت حالة شركة إيطالية تستخدم التصميم البيئي في إنتاج إكسسوارات فاخرة، حيث قدمت تقييماً لدورة حياة المنتجات وأكدت على أهمية تعزيز الاستدامة في هذا القطاع. بينما قدمت دراسة (Fernandes & Silva, 2015) حلاً مبتكرة لتصميم إكسسوارات خفيفة ومستدامة باستخدام نفايات الأقمشة، مع التركيز على تقليل الوزن الزائد الذي يضر بصحة المستخدمين.

وأخيراً، تناولت دراسة ((Dissanayake & Sinha, 2012) استراتيجيات إدارة النفايات في صناعة الأزياء في المملكة المتحدة، وقدمت توصيات لتطوير نماذج أعمال مستدامة تعتمد على إعادة استخدام الملابس وتقليل حجم النفايات المرسل إلى المكبات. كما استعرضت دراسة ((Chan-Ju & Ro, 2010) طرقاً فعالة لإعادة استخدام بقايا الأقمشة الصغيرة الناتجة عن صناعة العينات في تصميم إكسسوارات الموضة، حيث أكدت على أن هذه الإكسسوارات توفر حلاً مبتكراً وصديقاً للبيئة من خلال استغلال الموارد المتاحة بشكل فعال.

مما سبق يتبين أن بعض الدراسات السابقة ركزت على إعادة تدوير خامات معدنية أو ملابس مستعملة، بينما يُبرز هذا البحث بُعداً جديداً عبر توظيف خيوط العقال الفريدة كرمز ثقافي يعكس التراث السعودي، مع تقديم منتجات ذات قيمة مضافة تحمل لمسات ابتكارية تسهم في التنمية المستدامة.

مشكلة وتساؤلات البحث

يواجه قطاع الأزياء تحديات بيئية ملحة تتطلب حلاً مبتكرة لتقليل الهدر وتحقيق الاستدامة. بناءً على ذلك، تركز مشكلة البحث على استكشاف مدى إمكانية إعادة استخدام العقال السعودي التالف، وتحويله إلى مكملات ملبسيه مبتكرة تحافظ على الهوية الثقافية للمملكة العربية السعودية، وتتلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١. ما إمكانية إعادة استخدام العقال السعودي التالف في إنتاج مكملات مبتكرة؟
٢. ما آراء المتخصصين في كلا من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي للمكملات المنفذة؟
٣. ما آراء المستهلكين في كلا من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي للمكملات المنفذة؟
٤. ما آراء المتخصصين والمستهلكين في جانب الاستدامة للمكملات المنفذة من العقال المقصب التالف؟

أهداف البحث

١. الاستفادة من إعادة تدوير العقال السعودي المقصب في تصميم مكملات مبتكرة.
٢. ابتكار مكملات معاد تدويرها من الخيوط الذهبية للعقال المقصب السعودي تتسم بالأصالة والمعاصرة.
٣. قياس آراء المتخصصين في كلا من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي للمكملات المنفذة.
٤. قياس آراء المستهلكين في كلا من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي للمكملات المنفذة.

٥. التعرف على آراء المتخصصين والمستهلكين حول جانب الاستدامة للمكملات المنفذة من العقال المقصب التالف.

أهمية البحث

١. تحقيق مبدأ الاستدامة عبر إعادة تدوير العقال المستعمل لإنتاج مكملات ملبسية عملية وجمالية.
٢. تمكين الأفراد والمجتمع المحلي من خلال دعم الصناعات الحرفية الصغيرة وتشجيع ريادة الأعمال المستدامة.
٣. الحفاظ على الهوية الثقافية الوطنية بتوظيف خامة العقال المقصب كرمز تراثي ضمن تصميمات معاصرة.
٤. المساهمة في الحد من التلوث البيئي بنشر ثقافة إعادة الاستخدام وتقليل النفايات النسيجية.
٥. الإثراء العلمي والمهني لمجال الأزياء والنسيج من خلال تقديم نموذج تطبيقي يدمج بين الأصالة والاستدامة ويخدم توجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠ نحو الاستدامة.

حدود البحث

الحدود الموضوعية: تصميم وتنفيذ مكملات ملبسية (اسورة - حامل بطاقات - سلسلة نظارات) باستخدام خيوط العقال المقصب السعودي.

الحدود البشرية: تقتصر الحدود البشرية لهذه الدراسة على عينة من المختصين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج، وعددهم (١٦) فرداً، بالإضافة إلى مجموعة من المستهلكين من الذكور والإناث، وعددهم (٥٤) فرداً. الحدود الزمانية: العام (٢٠٢٤م)

مصطلحات البحث

الاستدامة (Sustainability) هي مصطلح بيئي يشير إلى القدرة على الحفاظ على جودة الحياة التي يتمتع بها الإنسان على المدى الطويل، وذلك من خلال حماية البيئة الطبيعية، والاستخدام المسؤول للموارد الطبيعية، مع ضمان حقوق الأجيال القادمة. كما يصف الاستدامة كيفية الحفاظ على تنوع النظم البيئية وإنتاجيتها عبر الزمن (إبراهيم، ٢٠١٩).

وتعرف الاستدامة إجرائياً في هذا البحث بأنها إعادة توظيف العقال المقصب السعودي المستهلك أو المهمل في تصميم مكملات ملبسية مبتكرة، بما يسهم في تقليل الفاقد من المواد، والمحافظة على الهوية الثقافية، ودعم الاستهلاك الواعي للموارد، تحقيقاً لمبدأ الاستدامة البيئية والاقتصادية في مجال تصميم الأزياء.

إعادة التدوير (Recycling) هو مصطلح يشير إلى عملية تحويل المواد غير المستخدمة إلى منتجات جديدة قابلة للاستعمال. إعادة تدوير المنسوجات هي طريقة إعادة استخدام أو إعادة معالجة الأقمشة المستخدمة والموارد الطبيعية المتجددة وبقايا الملابس (Roy، ٢٠٢٠).

إعادة التدوير إجرائياً في هذا البحث: إعادة استخدام خامة العقال المقصب السعودي بعد انتهاء وظيفته الأصلية أو تلفه، من خلال معالجته وتوظيفه في تصميم مكملات ملبسية بأسلوب إبداعي يحقق الاستفادة القصوى من الخامات المستهلكة، ويحد من الهدر، ويسهم في دعم مبادئ الاستدامة والحفاظ على التراث الثقافي في تصميم الأزياء.

العقال المقصب السعودي (Saudi striped headband) هو نوع فاخر من العقال يتميز بخيوطه الذهبية، مما يمنحه مظهرًا راقياً وأنيقاً. يُرتدى عادة في المناسبات الرسمية والاحتفالية وخصوصاً الاحتفال بيوم التأسيس السعودي، ويتم ارتداؤه فوق الشماغ أو الغترة ويثبتته ويعبر عن التقاليد العريقة (وكالة الأنباء السعودية، ١٤٤٥).

العقال المقصب السعودي إجرائياً في هذا البحث يُقصد به: إحدى مكملات الزي التقليدي السعودي، ويتميز بتكوينه من خيوط سوداء مدمجة بخيوط لامعة أو مطرزة (مقصبية) تعطيه طابعاً زخرفياً مميزاً، ويتم توظيفه في هذا البحث كمادة لاعادة التدوير لإنتاج مكملات ملابس مبنكة تواكب متطلبات الاستدامة وتبرز الهوية الثقافية.

الإطار النظري

يعد إعادة التدوير وسيلة فعالة لتعزيز الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية، من خلال تحويل المواد المستهلكة إلى منتجات ذات قيمة مضافة مع مناقشة أبرز العوامل المؤثرة فيها. وفيما يلي نلقى الضوء على دور مكملات الملابس في تحسين وظائف وجماليات القطع الملابسية، وتصنيفها إلى ثابتة وغير ثابتة، مع التأكيد على أهمية المكملات المستدامة. كما سيتم استعراض العقال السعودي كأحد العناصر الثقافية المميزة للزي التقليدي في المملكة، مع إبراز خاماته وخصائصه. كما نسلط الضوء على أهمية دمج الاستدامة في تصميم المكملات الملابسية وتأثير ذلك على سلوك المستهلكين، مما يساهم في تحقيق التوازن بين تلبية احتياجاتهم وتقليل التأثير البيئي.

مفهوم إعادة التدوير

إعادة التدوير هي عملية تحويل المواد المستهلكة إلى منتجات جديدة، وهي جزء أساسي من تقليل النفايات في المجتمع الحديث. تعتبر إعادة التدوير جزءاً من التسلسل الهرمي لإدارة النفايات الذي يشمل "التقليل، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير (Gencer, 2020).

أبرز العوامل المؤثرة في إعادة التدوير:

١. العوامل البيئية: مثل وجود نظام جيد لإدارة النفايات، ومدى معرفة الناس بأهمية إعادة التدوير للحفاظ على البيئة.
٢. العوامل الاقتصادية: مثل تقديم حوافز مالية للأشخاص الذين يشاركون في إعادة التدوير، بالإضافة إلى مقارنة تكلفة إعادة التدوير بتكلفة التخلص من النفايات، وأيضاً مدى الإقبال على شراء المواد المعاد تدويرها.
٣. العوامل الاجتماعية: ترتبط بإدراك المجتمع لأهمية إعادة التدوير وتأثيرها على البيئة. وتشمل ذلك عادات الناس وتقاليدهم، مستوى التعليم والتوعية حول إعادة التدوير، ووجود المبادرات التي تشجع على إعادة استخدام المواد بدلاً من التخلص منها.
٤. العوامل النفسية والسلوكية: تشمل شعور الأفراد بالمسؤولية تجاه البيئة، والقيم التي تشجع على حماية الطبيعة، بالإضافة إلى العادات اليومية التي تشجع أو تعيق عملية إعادة التدوير

(Larrain et al., 2021; Johansson, 2016; Palatnik, Ayalon, & Shechter, 2005)

مكملات الملابس

تعد مكملات الملابس جزءاً أساسياً من عناصر التصميم، حيث تلعب دوراً هاماً في تعزيز جماليات القطع الملابسية ووظائفها (محمد وحسن، ٢٠٠٩).

أقسام مكملات الملابس

تتقسم إلى نوعين رئيسيين:

المكملات الثابتة، مثل الأزرار والسحابات والشرائط المطرزة.

المكملات غير الثابتة، مثل الأحزمة والأوشحة، والجوارب، وحقائب اليد والحلي من اساور وسلاسل.

تتميز المكملات الثابتة بكونها جزءاً لا يتجزأ من قطعة الملابس، بينما تتميز المكملات غير الثابتة بإمكانية استخدامها بشكل مستقل (محمد، ٢٠٢٠).

العُقَال: هو مصطلح يُستخدم لوصف الجزء الذي يلبسه الرجال على الرأس فوق الشماغ أو الغترة. والعُقَال دائري الشكل، وأحد العناصر المميزة ثقافياً في الزي الوطني بالمملكة العربية السعودية، وتطور في الحجم والخامة المُستخدمة على مدى ثلاثة قرون (وكالة الأنباء السعودية، ٢٠٢٣).

خامات تصنيع العقال: أفضل خامات تصنيع العقال وحياكته هي شعر الماعز الأسود، ويُعرف بـ"المرعز" لحدته سواده وثباته فترة طويلة. ورغم بساطة ارتداء العقال مقارنة بغيره من أجزاء الزي الرسمي السعودي، إلا أنه يمكن معرفة خبرة مُرتديه بقواعد لبسه فور رؤيته. ويأتي العقال ذو اللون الأسود القاتم كأكثر العُقَل استخداماً في الوقت الحالي وله أنواع منها: المخمل "القطيفة"، والقطني، والصوفي، والحريري، وله مقاسات بحسب مقياس الرأس (وكالة الأنباء السعودية، ٢٠٢٣).

الاستدامة في تصميم المكملات: تعتبر الاستدامة في تصميم المكملات الملبسية موضوعاً متزايد الأهمية في صناعة الأزياء، حيث تسعى الشركات إلى تقليل الأثر البيئي وتحسين الكفاءة في استخدام الموارد. حيث تمثل توجهاً متنامياً يهدف إلى دمج الممارسات البيئية والاجتماعية في تطوير المنتجات المكملّة التي تلبي احتياجات المستهلكين دون الإضرار بالبيئة أو استنزاف الموارد الطبيعية. (Islam et al., 2020)

فوائد الاستدامة في تصميم المكملات:

- الحفاظ على الموارد الطبيعية: تقليل استنزاف المواد الخام.
- تعزيز الصحة البيئية: تقليل انبعاثات الكربون والنفايات الضارة.
- القيمة الاقتصادية: تقليل التكلفة طويلة الأجل نتيجة اعتماد المواد المعاد تدويرها.
- زيادة وعي المستهلك: جذب العملاء الذين يهتمون بالبيئة ويفضلون المنتجات المستدامة. (Andreev, 2023). (Panda et al., 2020). (Hegde et al., 2024).

العوامل المؤثرة في سلوك المستهلكين تجاه المكملات المستدامة:

- تفضيلات المستهلكين: تتأثر تفضيلات المستهلكين للمكملات الملبسية المستدامة بعوامل مثل المواد المفضلة، والتصاميم، والقيم الشخصية، والخلفيات الثقافية، والديموغرافيا الاجتماعية. كما أن التكاليف المتصورة والتصميم الفريد يلعبان دوراً في تشكيل هذه التفضيلات (Balasubramanian & Sheykhmaleki, 2024; Rauschn & Wening, 2021).

- الوعي والقبول: هناك حاجة لزيادة الوعي والقبول بين المستهلكين تجاه الأزياء المستدامة. يمكن تحقيق ذلك من خلال التركيز على العوامل الدقيقة، والمسؤوليات المشتركة، وإعادة توجيه الأزياء المستدامة لجمهور أوسع (Sinha et al., ٢٠٢٢).

منهج البحث

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي حيث تم استخدام الدراسة التحليلية لتحليل البيانات ووصف الظاهرة محل الدراسة (إعادة تدوير العقال السعودي) بالإضافة الى استخدام الدراسة التطبيقية لتنفيذ وتصميم مكملات ملبسية مبتكرة باستخدام خيوط العقال، مع قياس آراء المتخصصين والمستهلكين حول الجوانب الوظيفية والجمالية والاستدامة.

مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في هذه الدراسة في المختصين من أعضاء هيئة التدريس العاملين في مجال الأزياء والنسيج داخل الجامعات، بالإضافة إلى شريحة من المستهلكين من الذكور والإناث، ممن لديهم اهتمام باستخدام المكملات المصممة من إعادة تدوير العقال التالف أو القديم. وقد تم اختيار هذه الفئة تحديداً لتمثل الآراء المتنوعة بين الجانب الأكاديمي المتخصص والمستخدم الفعلي للمنتجات، مما يعكس رؤية متكاملة حول موضوع الدراسة.

عينة البحث

شملت عينة البحث المختصين من أعضاء هيئة التدريس في تخصص الأزياء والنسيج، والمستهلكين ذكوراً وإناثاً. وقد تم اختيار عينة البحث بطريقة العينة العشوائية البسيطة من أفراد مجتمع البحث حيث تم توزيع الاستبانة إلكترونياً، وبلغت عينة الدراسة من المختصين (١٦) فرداً، ومن المستهلكين (٥٤) فرد بعد عمل الدراسة.

أدوات البحث

١. استبيان لتقييم القطع المنفذة موجه للمختصين من أعضاء هيئة التدريس.
٢. استبيان لتقييم القطع المنفذة موجه للمستهلكين.

صدق وثبات أدوات البحث

أولاً: صدق المحتوى

تم التحقق من صدق أدوات البحث من خلال صدق المحتوى، أي مدى قدرتها على قياس الأبعاد المستهدفة بدقة ووضوح. ولتحقيق ذلك، أعدت استمارتان لتقييم القطع المنفذة: إحداهما وُجّهت إلى أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الملابس والنسيج، والأخرى إلى عينة من المستهلكين. عُرضت الاستمارتان في صورتها الأولية على تسعة محكمين متخصصين من ذوي الخبرة، لمراجعة وضوح العبارات وتسلسلها وشمولها لأهداف البحث. وبناءً على ملاحظاتهم، أُجريت تعديلات لضمان دقة الصياغة ووضوح المفاهيم. وأظهرت نتائج التحكيم نسب اتقاق مرتفعة بين المحكمين (من ٨٨,٨٩% إلى ١٠٠%)، مما يدل على اتفاقهم حول ملاءمة البنود وقدرتها على قياس الجوانب المستهدفة بدقة، وهو ما يؤكد تحقق صدق المحتوى وصلاحيّة أدوات البحث لجمع البيانات المطلوبة. وفيما يلي جدول يوضح نسب اتقاق السادة المحكمين حول بنود التحكيم:

جدول (١): نسب اتقاق السادة المحكمين حول بنود التحكيم

م	بنود التحكيم	ملائمة	إلى حدّ ما	غير ملائمة	نسبة الاتقاق (%)
1	دقة الصياغة اللغوية ووضوح العبارات	9	-	-	100%
2	التسلسل والتنظيم	8	1	-	88.89%
3	كفاية عدد العبارات	8	1	-	88.89%
4	شمول العبارات لأهداف البحث	9	-	-	100%

تؤكد هذه النتائج ارتفاع درجة الاتفاق بين السادة المحكمين، مما يعكس جودة تصميم الاستمارتين، وضمان صلاحيتهما للاستخدام كأداة بحث موثوقة في جمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة.

ثانياً: الصدق الداخلي للأداة

تم حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من العبارات الثلاثين وبين المجموع الكلي للبعد الذي تنتمي إليه، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) و(٠,٠٥)، مما يدل على أن جميع العبارات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمحور القياس الخاص بها، ويؤكد ذلك تحقق الصدق الداخلي للأداة. والجدول التالي يوضح قيم معامل الارتباط للصدق الداخلي:

جدول (٢): قيم معامل الارتباط للصدق الداخلي

البُعد	عدد العبارات	أعلى معامل ارتباط	أقل معامل ارتباط	الدلالة
الجانب الوظيفي	5	0.81	0.72	دال عند ٠,٠١
الجانب الجمالي	5	0.85	0.70	دال عند ٠,٠١
جانب الاستدامة	5	0.83	0.74	دال عند ٠,٠١

وتدل هذه النتائج على أن الأداة تحقق درجة عالية من الصدق والثبات، مما يؤهلها للاستخدام في جمع بيانات الدراسة الأساسية بثقة وموضوعية.

الدراسة التطبيقية

مرت الدراسة التطبيقية بمجموعة من المراحل المنظمة، والتي هدفت إلى إعادة تدوير العقال المقصب السعودي التالف وتحويله إلى منتجات عملية وحديثة تلبي احتياجات الاستدامة وتحافظ على التراث الثقافي. فيما يلي توضيح تفصيلي لهذه المراحل:

المرحلة الأولى: تجميع العقال المقصبة:

تم جمع مجموعة من العقال المقصبة التالفة أو غير القابلة للاستخدام في الغرض الأساسي لها، وفي الصورة يظهر احدى العقال المقصبة والتي تم الاستغناء عنها بسبب قدمها وصغر حجمها (شكل رقم ١).



شكل (١) العقال المقصب (تصوير الباحثين)

المرحلة الثانية:

تفكيك خيوط العقال الصالحة للعمل:



شكل (٢) تفكيك خيوط العقال
شكل (٣) تفكيك خيوط العقال
(تصوير الباحثين)

- باستخدام مقص حاد وأدوات دقيقة، تم تفكيك خيوط العقال الذهبية والسوداء بعناية مع الحرص على الحفاظ على الخيوط الصالحة بحالتها الأصلية قدر الإمكان (الشكل ٢، ٣)
- تمت إزالة أي أجزاء تالفة أو متآكلة لضمان جودة المواد المستخدمة في العمل.

المرحلة الثالثة: تصميم المكملات:

- بناءً على دراسة الاحتياجات والاستخدامات، تم اختيار تصميم ثلاث مكملات رئيسية:
 ١. أسورة يد
 ٢. حامل للبطاقات
 ٣. سلسلة للنظارات
 - تم تحديد الأطوال والشكل المناسب لكل منتج وفقاً للمعايير الوظيفية والجمالية.
- المرحلة الرابعة: تجهيز المواد الأساسية والإضافية
- تم اختيار الخيوط الذهبية والسوداء كمادة أساسية في جميع التصاميم، مع إضافة بعض المواد الأخرى مثل:
 - قاعدة بلاستيكية شفافة لحامل البطاقات.
 - شرابات زخرفية لتزيين أسورة اليد.

○ قطع مطاطية لتثبيت السلسلة على أطراف النظارات.

المرحلة الخامسة: صناعة المنتجات:

١. أسورة اليد: شكل رقم (٤)



شكل (٤) اسورة اليد المنفذة (تصوير الباحثين)

○ تم قياس الخيوط بطول يناسب محيط المعصم، وتم لف عدد من خيوط العقال السوداء للوصول للسلك المطلوب للإسورة.



شكل (٥) الخيوط المقصبة بعد التفكيك (تصوير الباحثين)



شكل (٦) كي الخيط المقصب (تصوير الباحثين)



شكل (٧) الخيوط بعد كيها (تصوير الباحثين)

- تم تجهيز الخيوط للعمل عن طريق كي الخيوط الذهبية المقصبة بالمكواة حتى يتم فردها والتخلص من الانحناءات السابقة بشكل جيد. الصور (٧،٦،٥)
- تم لف الخيوط الذهبية على الخيوط السوداء بمسافة معينة ثم ترك مسافة بسيطة لتظهر الخيوط السوداء بشكل متناسق هذا يعزز الطابع التراثي المستوحى من العقال المقصب صورة (٨).



شكل (٨) لف الخيوط المقصبة على الخيوط السوداء (تصوير الباحثين)

- أضيفت شرابات زخرفية في النهايات لقلل لربط الاسورة على اليد بالإضافة الى تعزيز المظهر الجمالي.
- تم لف خيوط ذهبية على الشرابات للوصول إلى شكل أنيق.

٢. حامل البطاقات: شكل رقم (٩)



شكل (٩) حامل البطاقات (تصوير الباحثين)

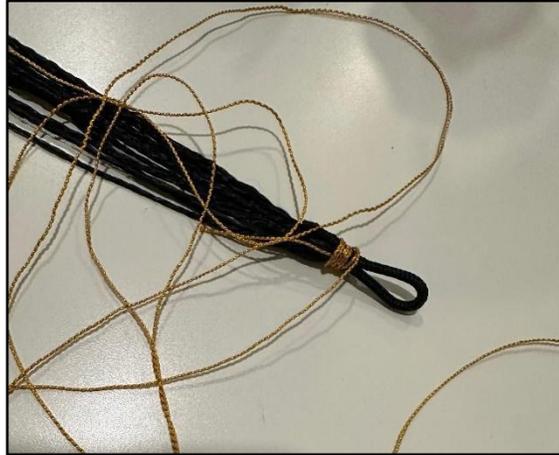
- تم قياس الخيوط السوداء بحيث يكون الطول كافيًا لتكوين حلقة تناسب ارتداء حامل البطاقات حول الرقبة، وتم لف عدد من خيوط العقال السوداء معاً للوصول للسلك المطلوب لتكوين قاعدة متينة.
- تم كي الخيوط الذهبية المقصبة بالمكواة حتى يتام فردها والتخلص من الانحناءات بشكل جيد.
- تم لف الخيوط الذهبية على الخيوط السوداء بمسافة معينة ثم ترك مسافة بسيطة لتظهر الخيوط السوداء بشكل متناسق هذا يعزز الطابع التراثي المستوحى من العقال المقصب.
- تم ربط طرفي الخيوط في حامل البطاقة البلاستيكي. مع التأكد من تثبيت الحامل بشكل محكم لضمان الثبات أثناء الاستخدام.

٣. سلسلة النظارات: شكل رقم (١٠)



شكل (١٠) سلسلة النظارات (تصوير الباحثين)

- تم قياس الطول المناسب لسلسلة النظارات من الخيوط السوداء بحيث يكون الطول كافيًا ومريحاً حول الرقبة ولا يعيق الحركة، وتم لف عدد من خيوط العقال السوداء معاً للحصول على قاعدة متينة بنفس السماكة المطلوبة.
- تم استخدام المكواة لفرد الخيوط الذهبية وإزالة أي انحناءات لضمان مظهر متناسق وسهل العمل.
- عند طرفي السلسلة، تم إضافة قطع المطاط المخصصة لتثبيت السلسلة على أطراف النظارات بعد التأكد من وملاءمتها لحجم ساقَي النظارة صورة (١١).



شكل (١١) إضافة المطاط الخاص بالنظارات (تصوير الباحثين)

- تم لف الخيوط الذهبية على الخيوط مع ترك مسافات متساوية تظهر الخيوط السوداء بشكل متناسق، لتعزيز المظهر التراثي الذي يشبه العقال.

المرحلة السادسة: التقييم

تم عرض المكملات على عينة من المتخصصين والمستهلكين، وُضعت استمارات تقييم لقياس آرائهم من حيث الجوانب الوظيفية والجمالية ومدى تحقيق الاستدامة، ومن ثم تحليلها.

الإجراءات البحثية

تم اختيار الاستبانة كأداة لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبحث، نظرًا لملاءمتها لطبيعة الدراسة. تميزت الاستبانة بقدرتها على جمع البيانات والحقائق المتعلقة بالموضوع بفترة زمنية قصيرة. وقد تم تصميم استبانتين إحداهما موجهة للمتخصصين والأخرى للمستهلكين.

جوانب تقييم آراء المختصين/ المستهلكين حول إعادة تدوير العقال التالف أو القديم واستخدامه في تصميم وتنفيذ ثلاث أنواع من المكملات (أسورة - حامل بطاقات - حزام نظارات)

وقد اشتمل على ثلاث جوانب هي:

- ١- الجانب الوظيفي، وتكون من (٥) عبارات تقيس الآراء حول الجوانب الوظيفية للمكملات الثلاث.
 - ٢- الجانب الجمالي، وتكون من (٥) عبارات تقيس الآراء حول الجوانب الجمالية للمكملات الثلاث.
 - ٣- جانب الاستدامة، وتكون من (٥) عبارات تقيس الآراء بشكل عام حول تحقيق الاستدامة بتوظيف العقال التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات.
- وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة) ليحدد المستجيب درجة موافقته على الفقرة.

نتائج البحث

تُقدم نتائج البحث ملخصًا دقيقًا للبيانات التي تم جمعها وتحليلها باستخدام الأدوات المناسبة. تشمل هذه النتائج عرضًا للبيانات في شكل جداول ورسوم بيانية، مع تفسيرها بما يُسهم في الإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

التساؤل الأول: إمكانية إعادة استخدام العقال السعودي التالف في إنتاج مكملات مبتكرة
تمت الإجابة على هذا السؤال في الدراسة التطبيقية التي تناولت إعادة تدوير العقال المقصب السعودي التالف وتحويله إلى منتجات عملية وحديثة تلبي احتياجات الاستدامة مع الحفاظ على التراث الثقافي، والتي نتج عنها تصميم وتنفيذ ثلاث مكملات ملابس: أسورة يد، حامل بطاقات، وسلسلة نظارات، والتي تعكس الطابع التراثي بلمسة عصرية.

التساؤل الثاني: آراء المتخصصين في كلا من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي للمكملات المنفذة
للإجابة على هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من المتخصصين حول تقييمهم بكل من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي لكل نوع من المكملات (الأسورة - حامل البطاقات - حزام النظارات)، وتوضح الجداول التالية تلك النتائج:

التصميم الأول: الأسورة

١. الجانب الوظيفي لتصميم الأسورة

جدول (٣): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين بالجانب الوظيفي لتصميم الأسورة

م	العبارات		المتوسط الحسابي					الانحراف المعياري	الترتيبي	درجة الموافقة
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
1	ت	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	15	1	-	-	-	0.250	1	موافق بشدة
			93.8	6.2	-	-	-			
2	ت	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	13	3	-	-	-	0.403	2	موافق بشدة
			81.3	18.7	-	-	-			
3	ت	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	15	1	-	-	-	0.250	1	موافق بشدة
			93.8	6.2	-	-	-			
4	ت	تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة	15	1	-	-	-	0.25	1	موافق بشدة
			93.8	6.2	-	-	-			
5	ت	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	12	4	-	-	-	0.447	3	موافق بشدة
			75	25	-	-	-			
		المتوسط العام لتقييمات المختصين بالجانب الوظيفي لتصميم الأسورة					4.88	0.218	---	موافق بشدة

يتبين من الجدول (٣) أن تقييم المختصين للجانب الوظيفي لتصميم الأسورة كأحد القطع المنفذة بتوظيف العقال التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين للجانب الوظيفي لتصميم الأسورة بدرجة موافقة (موافق بشدة). وجاءت في الترتيب الأول العبارات (القطعة المنفذة سهلة الارتداء، وتسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة، تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة)، وجميعها بدرجة (موافق بشدة)، يلي ذلك جاءت العبارة (تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة) وأخيراً جاءت العبارة (تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي).

٢. الجانب الجمالي لتصميم الأسورة

جدول (٤): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين بالجانب الجمالي لتصميم الأسورة

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة	16	-	-	-	-	5	0.000	1	موافق بشدة
		100	-	-	-	-				
2	تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	15	-	1	-	-	4.88	0.500	3	موافق بشدة
		93.8	-	6.2	-	-				
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	15	1	-	-	-	4.94	0.250	2	موافق بشدة
		93.8	6.2	-	-	-				
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	16	-	-	-	-	5	0.000	1	موافق بشدة
		100	-	-	-	-				
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	16	-	-	-	-	5	0.000	1	موافق بشدة
		100	-	-	-	-				
المتوسط العام لتقييمات المختصين بالجانب الجمالي لتصميم الأسورة						4.96		0.150	---	موافق بشدة

يتبين من الجدول (٤) أن تقييم المختصين للجانب الجمالي لتصميم الأسورة جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين للجانب الجمالي لتصميم الأسورة بمتوسط حسابي (٤,٩٦) بدرجة موافقة (موافق بشدة). وجاءت جميع عبارات الجانب الجمالي بتصميم الأسورة بدرجات (موافق بشدة)، وجاء ترتيب العبارات كالتالي: في الترتيب الأول جاءت كل من العبارات (تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة، تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة، تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم)، يليها جاءت العبارة (تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية) وأخيراً جاءت العبارة (تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة).
التصميم الثاني: حامل البطاقات

١- الجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات

جدول (٥): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين بالجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	15	1	-	-	-	4.94	0.250	1	

موافق بشدة				-	-	-	6.2	93.8	%		
موافق بشدة	2	0.342	4.88	-	-	-	2	14	ت	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	2
موافق بشدة	1	0.250	4.94	-	-	-	1	15	ت	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	3
موافق بشدة	1	0.250	4.94	-	-	-	1	15	ت	تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة	4
موافق بشدة	1	0.250	4.94	-	-	-	1	15	ت	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	5
موافق بشدة	---	0.252	4.93	المتوسط العام لتقييمات المختصين بالجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات							

يتبين من الجدول (٥) أن تقييم المختصين للجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتقييم المختصين للجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات بمتوسط حسابي (٤,٩٣) بدرجة موافقة (موافق بشدة). وجاءت جميع عبارات الجانب الوظيفي بتصميم حامل البطاقات بدرجات موافقة (موافق بشدة)، حيث جاء الترتيب الأول كلاً من العبارات (القطعة المنفذة سهلة الارتداء، تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة، تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة، تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي) يليها العبارة (تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة).

٢- الجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات

جدول (٦): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين بالجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة	16	-	-	-	-	5.00	1	موافق بشدة	
		100	-	-	-	-				
2	تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	15	-	1	-	-	4.88	3	موافق بشدة	
		93.8	-	6.2	-	-				
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	15	1	-	-	-	4.94	2	موافق بشدة	
		93.8	6.2	-	-	-				
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	15	1	-	-	-	4.94	2	موافق بشدة	
		93.8	6.2	-	-	-				
5		15	-	1	-	-	4.88	3		

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	1	-	-	-	-			موافق بشدة	
	المتوسط العام لتقييمات المختصين بالجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات					4.93	0.300	---	موافق بشدة	

يتبين من الجدول (٦) أن تقييم المختصين للجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام بمتوسط حسابي (٤,٩٣) بدرجة موافقة (موافق بشدة).

وجاءت جميع عبارات الجانب الجمالي بتصميم حامل البطاقات بدرجات موافقة (موافق بشدة)، حيث جاء أولاً العبارة (تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة) يليها في الترتيب جاءت العبارتان (تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية، وتحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة) ثم جاءت العبارتان (تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة، تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم).

التصميم الثالث: حزام النظارات

١- الجانب الوظيفي لتصميم حزام النظارات

جدول (٧): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين بالجانب الوظيفي لتصميم حزام النظارات

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	15	1	-	-	4.94	0.250	1	موافق بشدة	
		93.8	6.2	-	-					
2	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	13	3	1	-	4.69	0.602	3	موافق بشدة	
		75	18.8	6.2	-					
3	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	14	2	-	-	4.88	0.342	2	موافق بشدة	
		87.5	12.5	-	-					
4	تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة	15	1	-	-	4.94	0.250	1	موافق بشدة	
		93.8	6.2	-	-					
5	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	14	2	-	-	4.88	0.342	2	موافق بشدة	
		87.5	12.5	-	-					

متوسط العام لتقييمات المختصين بالجانب الوظيفي لتصميم حزام النظارات	4.86	0.290	---	موافق بشدة
--	------	-------	-----	------------

يتبين من الجدول (٧) أن تقييم المختصين للجانب الوظيفي لتصميم حزام النظارات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام بمتوسط حسابي (٤,٨٦) بدرجة موافقة (موافق بشدة).

وجاءت جميع عبارات الجانب الوظيفي بتصميم حزام النظارات بدرجات موافقة (موافق بشدة)، حيث جاء في الترتيب أولاً كلا من العبارتين (القطعة المنفذة سهلة الارتداء، تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة) يليه في الترتيب جاءت كلا من العبارتين (تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة، تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي) ثم عبارة (تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة).

٢- الجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات

جدول (٨): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المختصين بالجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات

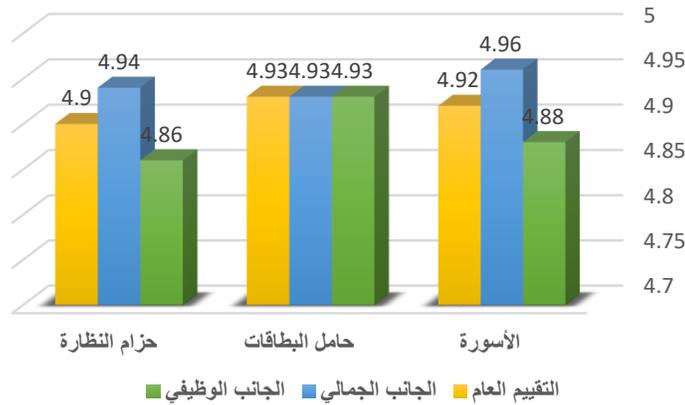
م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة	15	1	-	-	-	4.94	0.250	1	موافق بشدة
		93.8	6.2	-	-	-				
2	تنسجم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	15	1	-	-	-	4.94	0.250	3	موافق بشدة
		93.8	6.2	-	-	-				
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	15	1	-	-	-	4.94	0.250	2	موافق بشدة
		93.8	6.2	-	-	-				
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	15	1	-	-	-	4.94	0.250	2	موافق بشدة
		93.8	6.2	-	-	-				
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	15	1	-	-	-	4.94	0.250	3	موافق بشدة
		93.8	6.2	-	-	-				
	المتوسط العام لتقييمات المختصين بالجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات					4.94	0.250	---		موافق بشدة

يتبين من الجدول (٨) أن تقييم المختصين للجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام للتقييمات بمتوسط حسابي (٤,٩٤) بدرجة موافقة (موافق بشدة).

وجاءت جميع عبارات الجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات بمتوسط حسابي (٤,٩٤) وجميعها بدرجات موافقة (موافق بشدة).

مقارنة التصميمات للمكملات الثلاث (أسورة - حامل بطاقات - حزام نظارات) لتقييمات المختصين
جدول (٩) مقارنة التصميمات للمكملات الثلاث (أسورة - حامل بطاقات - حزام نظارات) لتقييمات المختصين

م	العبارة	المكملات الثلاث			المتوسط العام لتقييم القطع الثلاث
		الأسورة	حامل البطاقات	حزام النظارة	
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	4.94	4.94	4.94	4.94
2	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	4.81	4.88	4.69	4.80
3	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	4.94	4.94	4.88	4.92
4	تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة	4.94	4.94	4.94	4.94
5	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	4.75	4.94	4.88	4.86
المتوسط العام للجانب الوظيفي					4.88
1	تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة	5.00	5.00	4.94	4.98
2	تنسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	4.88	4.88	4.94	4.90
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	4.94	4.94	4.94	4.94
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	5.00	4.94	4.94	4.96
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	5.00	4.88	4.94	4.94
المتوسط العام للجانب الجمالي					4.96
المتوسط العام لتقييم المختصين					4.92



شكل (١٢) مقارنة التصميمات للمكملات الثلاث (أسورة - حامل بطاقات - حزام نظارات) لتقييمات المختصين يتبين من الجدول (٩) أن متوسط التقييم العام للمختصين للمكملات الثلاث ككل (الأسورة - حامل البطاقات - حزام النظارات) بلغ (٤,٩١) بدرجة موافقة (عالية جداً).
حيث جاء المتوسط الحسابي للجانب الجمالي للقطع الثلاث ككل (٤,٩٤)، كما جاء المتوسط الحسابي للجانب الوظيفي للقطع الثلاث ككل (٤,٨٩) وكلا الجانبين جاءا بدرجة موافقة (عالية جداً).
ومن خلال الجدول والرسم البياني السابق يتضح لنا:

- فيما يخص الجانب الوظيفي جاء تصميم (حامل البطاقات) في الترتيب الأول يليه (الأسورة) وفي الترتيب الأخير جاء (حزام النظارة)، وجميعها بدرجة موافقة (عالية جداً).
- أما بالنسبة للجانب الجمالي جاء تصميم (الأسورة) في الترتيب الأول يليه (حزام النظارات) وفي الترتيب الأخير جاء (حامل البطاقات)، وجميعها بدرجة موافقة (عالية جداً).

التساؤل الثالث:

ما أراء المستهلكين في كلا من الجانب الوظيفي والجانب الجمالي للمكملات المنفذة؟
للإجابة على هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المستهلكين حول تقييمهم لكلاً من الجانب الوظيفي والجمالي وذلك لكل نوع من المكملات الثلاث (الأسورة - حامل البطاقات - حزام النظارات)، وتوضح الجداول التالية تلك النتائج.
التصميم الأول: الأسورة

١- الجانب الوظيفي لتصميم الأسورة

جدول (١٠): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين بالجانب الوظيفي لتصميم الأسورة

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	39	11	3	1	-	4.63	0.681	1	موافق بشدة
		72.2 %	20.4	5.6	1.9	-				
2	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	29	17	2	6	-	4.28	0.979	4	موافق بشدة
		53.7 %	31.5	3.7	11.1	-				
3	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	35	12	6	1	-	4.50	0.771	2	موافق بشدة
		64.8 %	22.2	11.1	1.9	-				
4	تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة	32	15	6	1	-	4.44	0.769	3	موافق بشدة
		59.3 %	27.8	11.1	1.9	-				
5	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	32	11	4	6	1	4.24	1.115	5	موافق بشدة
		59.3 %	20.4	7.4	11.1	1.9				
	المتوسط العام لتقييمات المستهلكين بالجانب الوظيفي لتصميم الأسورة					4.42	0.694	---		موافق بشدة

يتبين من الجدول (١٠) أن تقييم المستهلكين للجانب الوظيفي لتصميم الأسورة جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتقييمات المستهلكين للجانب الوظيفي لتصميم الأسورة بمتوسط حسابي (٤,٤٢) بدرجة (موافق بشدة).

وجاءت جميع عبارات الجانب الوظيفي بتصميم الأسورة بدرجة (موافق بشدة)، حيث جاء في الترتيب الأول العبارة (القطعة المنفذة سهلة الارتداء) أما الترتيب الثاني جاءت العبارة (تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة) كما جاءت العبارة (تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة) في الترتيب الثالث، يليها العبارة (تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة) وأخيراً جاءت العبارة (تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي).

٢- الجانب الجمالي لتصميم الأسورة

جدول (١١): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين بالجانب الجمالي لتصميم الأسورة

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة	ت	39	11	3	1	4.63	0.681	3	موافق بشدة
		%	72.2	20.4	5.6	1.9	-	-		
2	تنسجم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	ت	36	14	4	-	4.59	0.630	4	موافق بشدة
		%	66.7	25.9	7.4	-	-	-		
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	ت	37	15	2	-	4.65	0.555	2	موافق بشدة
		%	68.5	27.8	3.7	-	-	-		
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	ت	37	15	2	-	4.65	0.555	2	موافق بشدة
		%	68.5	27.8	3.7	-	-	-		
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	ت	44	9	1	-	4.80	0.451	1	موافق بشدة
		%	81.5	16.7	1.9	-	-	-		

متوسط العام لتقييمات المستهلكين بالجانب الجمالي لتصميم الأُسورة	4.66	0.493	---	موافق بشدة
---	------	-------	-----	------------

يتبين من الجدول (١١) أن تقييم المستهلكين للجانب الجمالي لتصميم الأُسورة جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء بمتوسط حسابي (٤,٦٦).

وجاءت جميع عبارات الجانب الجمالي لتصميم الأُسورة بدرجة (موافق بشدة)، حيث جاءت العبارة (تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم) أولاً، يلي ذلك جاءت العبارتان (تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية، تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة)، ثم جاءت العبارة (تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة)، وتليها العبارة (تنسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة).

التصميم الثاني: حامل البطاقات

١- الجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات:

جدول (١٢): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين بالجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	43	9	1	1	-	4.74	0.589	1	موافق بشدة
		79.6 %	16.7	1.9	1.9	-				
2	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	34	12	6	2	-	4.44	0.839	5	موافق بشدة
		63.0 %	22.2	11.1	3.7	-				
3	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	41	10	3	-	-	4.70	0.571	2	موافق بشدة
		75.9 %	18.5	5.6	-	-				
4	تناسب الخامات المستخدمة القطعة المنفذة	42	9	2	-	1	4.69	0.722	3	موافق بشدة
		77.8 %	16.7	3.7	-	1.9				
5	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	36	11	5	1	1	4.48	0.885	4	موافق بشدة
		66.7 %	20.4	9.3	1.1	1.1				

متوسط العام لتقييمات المستهلكين بالجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات	4.61	0.574	---	موافق بشدة
--	------	-------	-----	------------

يتبين من الجدول (١٢) أن تقييم المستهلكين للجانب الوظيفي لتصميم حامل البطاقات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتصميم حامل البطاقات بمتوسط حسابي (٤,٦١) ودرجة موافقة (موافق بشدة). كما جاءت جميع عبارات الجانب الوظيفي بتصميم حامل البطاقات بدرجات موافقة (موافق بشدة)، حيث جاءت العبارة (القطعة المنفذة سهلة الارتداء) في المرتبة الأولى أما في الترتيب الثاني جاءت العبارة (تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة)، ثم جاءت العبارة (تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة) ثالثاً، يليها العبارة (تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي) ثم عبارة (تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة) أخيراً.

٢- الجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات

جدول (١٣): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين بالجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	تحقق القطعة التناسق بين الوانها المستخدمة	40	10	2	1	1	4.60	0.811	3	موافق بشدة
		74.1	18.5	3.7	1.9	1.9				
2	تنسجم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	38	11	3	2	-	4.57	0.767	4	موافق بشدة
		70.4	20.4	5.6	3.7	-				
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	36	12	5	1	-	4.54	0.745	5	موافق بشدة
		66.7	22.2	9.3	1.9	-				
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	40	9	4	1	-	4.63	0.708	1	موافق بشدة
		74.1	16.7	7.4	1.9	-				
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	40	8	5	1	-	4.61	0.738	2	موافق بشدة
		74.1	14.8	9.3	1.9	-				

متوسط العام لتقييمات المستهلكين بالجانب الجمالي لتصميم حامل البطاقات	4.59	0.693	---	موافق بشدة
--	------	-------	-----	------------

يتبين من الجدول (١٣) أن تقييم المستهلكين للجانب الجمالي لحامل البطاقات جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام بمتوسط حسابي (٤,٥٩) بدرجة موافقة (موافق بشدة).

وجاءت جميع عبارات الجانب الجمالي بتصميم حامل البطاقات بدرجة موافقة (موافق بشدة)، ففي الترتيب الأول جاءت العبارة (تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة)، يليها العبارة (تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم) ثم جاءت عبارة (تحقق القطعة التناسق بين ألوانها المستخدمة) وتليها عبارة (تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة) فعبارة (تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية).

التصميم الثالث: حزام النظارات

١- الجانب الوظيفي لتصميم سلسلة النظارات

جدول (١٤): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين بالجانب الوظيفي لتصميم سلسلة النظارات

م	العبارات	الاستجابة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	41	9	3	1	-	4.67	0.673	1	موافق بشدة
	%	75.9	16.7	5.6	1.9	-				
2	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	33	10	7	3	1	4.31	1.025	5	موافق بشدة
	%	61.1	18.5	13	5.6	1.9				
3	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	34	12	6	2	-	4.44	0.839	3	موافق بشدة
	%	63	22.2	11.1	3.7	-				
4	تناسب الخامة المستخدمة	34	11	5	4	-	4.39	0.940	4	موافق بشدة
	%	63	20.4	9.3	7.4	-				
5	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	35	12	4	3	-	4.46	0.862	2	موافق بشدة
	%	64.8	22.2	7.4	5.6	-				
	المتوسط العام لتقييمات المستهلكين بالجانب الوظيفي لتصميم حزام النظارات						4.46	0.784	---	موافق بشدة

يتبين من الجدول (١٤) أن تقييم المستهلكين للجانب الوظيفي لسلسلة النظارات المنفذة جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتقييمات المستهلكين للجانب الوظيفي بمتوسط حسابي (٤,٤٦) وجاءت جميع عبارات الجانب الوظيفي بدرجات موافقة (موافق بشدة)، حيث جاءت العبارة (القطعة المنفذة سهلة الارتداء) أولاً، وفي الترتيب الثاني جاءت كلا من العبارتين (تعتبر

المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي) أما ثالثاً فجاءت عبارة (تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة)، ورابعاً جاءت عبارة (تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة) أما خامساً فقد جاءت عبارة (تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة).

٢- الجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات

جدول (١٥): تقييمات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين بالجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات

م	العبارات	الاستجابة					الانحراف المعياري	الترتيبي	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
1	تحقق القطعة التناسق بين ألوانها المستخدمة	ت	36	11	6	1	4.52	3	موافق بشدة
		%	66.7	20.4	11.1	1.9			
2	تنسجم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	ت	39	5	6	4	4.46	5	موافق بشدة
		%	72.2	9.3	11.1	7.4			
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	ت	38	9	6	1	4.56	2	موافق بشدة
		%	70.4	16.7	11.1	1.9			
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	ت	36	11	4	3	4.48	4	موافق بشدة
		%	66.7	20.4	7.4	5.6			
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	ت	38	11	3	2	4.57	1	موافق بشدة
		%	70.4	20.4	5.6	3.7			
	المتوسط العام لتقييمات المستهلكين بالجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات					4.52	0.765	---	موافق بشدة

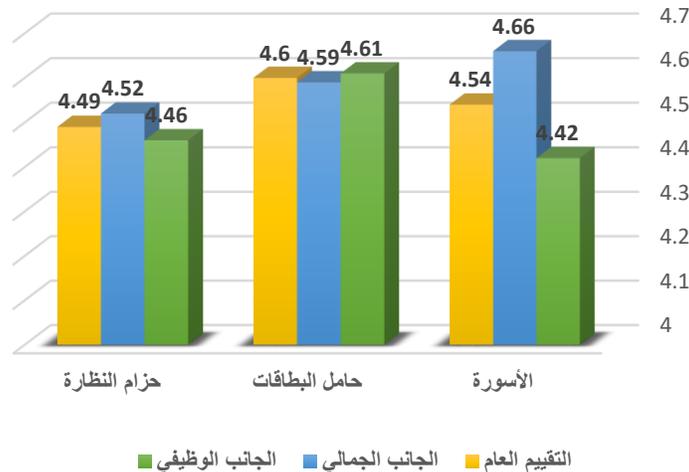
يتبين من الجدول (١٥) أن تقييم المستهلكين للجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات كأحد القطع المنفذة جاء بدرجة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام لتقييمات المستهلكين للجانب الجمالي لتصميم حزام النظارات بمتوسط حسابي (٤,٥٢)، في المرتبة الأولى جاءت عبارة (تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة) بمتوسط حسابي (٤,٥٧)، وفي المرتبة الثانية جاءت عبارة (تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها

التصميمية) وفي المرتبة الثالثة جاءت العبارة (تحقق القطعة التناسق بين ألوانها المستخدمة) أما رابعاً جاءت عبارة (تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم) وأخيراً جاءت عبارة (تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة).

مقارنة التصميمات للمكملات (اسورة - حامل بطاقات - حزام نظارات) وفقاً للمتوسط الحسابي لتقييمات المستهلكين

جدول (١٦) مقارنة التصميمات للمكملات وفقاً للمتوسط الحسابي لتقييمات المستهلكين

م	العبارة	المكملات		
		الأسورة	حامل البطاقات	حزام النظارة
				المتوسط العام لتقييم القطع الثلاث
1	القطعة المنفذة سهلة الارتداء	4.63	4.74	4.68
2	تناسب القطعة فئات عمرية مختلفة	4.28	4.44	4.34
3	تسمح القطعة المنفذة بسهولة الحركة	4.50	4.70	4.55
4	تناسب الخامة المستخدمة القطعة المنفذة	4.44	4.69	4.51
5	تعتبر المكملات المنفذة عملية للاستخدام اليومي	4.24	4.48	4.39
	المتوسط العام للجانب الوظيفي	4.42	4.61	4.50
1	تحقق القطعة التناسق بين ألوانها المستخدمة	4.63	4.61	4.59
2	تتسم القطعة المنفذة بالجمال والأناقة	4.59	4.57	4.54
3	تحقق القطعة المنفذة الوحدة والترابط بين تفاصيلها التصميمية	4.65	4.54	4.58
4	تحقق القطعة المنفذة الأصالة والمعاصرة	4.65	4.63	4.59
5	تضفي الخيوط الذهبية المأخوذة من العقال المقصب لمسة فريدة على التصميم	4.80	4.61	4.66
	المتوسط العام للجانب الجمالي	4.66	4.59	4.59
	المتوسط العام لتقييم المستهلكين	4.54	4.60	4.54



شكل (١٣) مقارنة التصميمات للمكملات (أسورة - حامل بطاقات - حزام نظارات) وفقاً للمتوسط الحسابي لتقييمات المستهلكين

يتبين من الجدول (١٦) والشكل (١٣) أن متوسط التقييم العام للمستهلكين للمكملات الثلاث ككل (٤,٥٤) بدرجة موافقة (عالية جداً). وكما يتبين من الرسم البياني السابق ما يلي:
بالنسبة للجانب الوظيفي جاء تصميم (حامل البطاقات) في الترتيب الأول يليه (حزام النظارة) وفي الترتيب الأخير جاء (الأسورة)، وجميعها بدرجة موافقة (عالية جداً).
بالنسبة للجانب الجمالي جاء تصميم (الأسورة) في الترتيب الأول يليه (حامل البطاقات) وفي الترتيب الأخير جاء (حزام النظارات)، وجميعها بدرجة موافقة (عالية جداً).

التساؤل الرابع:

ما أراء المتخصصين والمستهلكين في جانب الاستدامة للمكملات المنفذة من العقل المقصب التالف؟
للإجابة على هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المختصين حول تقييمهم لجانب الاستدامة لكل نوع من المكملات الثلاث (الأسورة - حامل البطاقات - حزام النظارات)، وتوضح الجداول التالية تلك النتائج

جدول (١٧): اراء المختصين حول جانب الاستدامة لتوظيف العقل التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات

م	العبارات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة	موافق	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	ت	%										
1	تحقق القطع الاستدامة بإعادة	ت	5.00	0.000	1	موافق	16	-	-	-	-	-
	استخدام خيوط العقل المقصب التالف/ القديم	%				بشدة	100	-	-	-	-	-
2	تتسم القطع المنفذة بروح التراث	ت	5.00	0.000	1	موافق	16	-	-	-	-	-
	السعودي	%				بشدة	100	-	-	-	-	-
3	تساهم القطع المنفذة في إمكانية	ت	5.00	0.000	1	موافق	16	-	-	-	-	-
	فتح آفاق كأفكار للمشاريع الصغيرة	%				بشدة	100	-	-	-	-	-
4	تحقق القطع ميزة تنافسية	ت	4.94	0.250	2	موافق	15	-	-	-	1	-
	مستحدثة مستلهمة من التراث السعودي	%				بشدة	93.8	-	-	-	6.2	-
5	أدعم إعادة استخدام خيوط العقل	ت	5.00	0.000	1	موافق	16	-	-	-	-	-
	المقصب لإنتاج مكملات وتسويقها	%				بشدة	100	-	-	-	-	-

م	العبارات	المتوسط الحسابي					الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة		
	المتوسط العام لتقييمات المختصين بجانب الاستدامة	4.99	0.050	---	موافق بشدة			

يتبين من الجدول (١٧) أن تقييم المختصين لجانب الاستدامة لتوظيف العقال التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات جاء بدرجة موافقة (عالية جداً) حيث جاء المتوسط العام من اراء المختصين لجانب الاستدامة بمتوسط حسابي (٤,٩٩) ودرجة موافقة (موافق بشدة).

كما جاءت العبارات (تحقق القطع الاستدامة بإعادة استخدام خيوط العقال المقصب التالف/ القديم - تتسم القطع المنفذة بروح التراث السعودي - تساهم القطع المنفذة في إمكانية فتح آفاق أفكار للمشاريع الصغيرة - أدمع إعادة استخدام خيوط العقال المقصب لإنتاج مكملات وتسويقها) بمتوسط حسابي (٥,٠٠) لكل منها مما يعكس إجماعاً قوياً من قبل المستهلكين على أهمية هذه الجوانب وتأثيرها الإيجابي، ثم جاءت العبارة (تحقق القطع ميزة تنافسية مستحدثة مستلهمة من التراث السعودي) بمتوسط حسابي (٤,٩٤). وتشير النتائج إلى تكامل الاستدامة والتراث ودعم المشاريع الصغيرة كعناصر أساسية تعزز قبول الفكرة في السوق.

كما تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المستهلكين حول تقييمهم لمدى تحقيق الاستدامة بتوظيف العقال التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات ككل بشكل عام ويوضح نتائج الجدول التالي:

جدول (١٨): استجابات أفراد عينة الدراسة من المستهلكين حول جانب الاستدامة لتوظيف العقال التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات ككل بشكل عام

م	العبارات	الاستجابة					الترتيب	درجة الموافقة
		موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة		
1	تحقق القطع الاستدامة بإعادة استخدام خيوط العقال المقصب التالف/ القديم	37	14	3	-	-	4	موافق بشدة
		68.5%	25.9%	5.6%				
2	تتسم القطع المنفذة بروح التراث السعودي	39	13	2	-	-	2	موافق بشدة
		72.2%	24.1%	3.7%				
3	تساهم القطع المنفذة في إمكانية فتح آفاق أفكار للمشاريع الصغيرة	37	13	4	-	-	5	موافق بشدة
		68.5%	24.1%	7.4%				
4		42	11	1	-	-	1	

موافق بشدة				-	-	1.9	20.4	77.8	%	تحقق القطع ميزة تنافسية مستحدثة مستلهمة من التراث السعودي
موافق بشدة	3	0.577	4.69	-	-	3	11	40	ت	5 أدمع إعادة استخدام خيوط العقال المقصب لإنتاج مكملات وتسويقها
موافق بشدة	---	0.489	4.67	-	-	5.6	20.4	74.1	%	المتوسط العام لتقييمات المستهلكين بجانب الاستدامة

يتضح من الجدول (١٨) أن تقييم المستهلكين لجانب الاستدامة لتوظيف العقال التالف أو القديم بإعادة تدويره واستخدامه في تصميم المكملات جاء بدرجة موافقة (عالية جداً)، مما يعكس الوعي المتزايد بأهمية الممارسات المستدامة في المجتمع. حيث جاء المتوسط العام من عينة المستهلكين لجانب الاستدامة بمتوسط حسابي (٤,٦٧) بدرجة موافقة (موافق بشدة)، وهو ما يبرز مدى قبول الفكرة وأهميتها العملية.

وجاءت جميع عبارات جانب الاستدامة بدرجات موافقة (موافق بشدة)، مما يشير إلى التوافق الإيجابي بين المستهلكين حول مختلف أبعاد هذه الفكرة الابتكارية. حيث جاءت العبارة (تحقق القطع ميزة تنافسية مستحدثة مستلهمة من التراث السعودي) في الترتيب الأول، والذي يعكس الإعجاب الكبير بالتصميمات ذات الجذور التراثية الممزوجة بالإبداع المعاصر.

أما العبارة (تتسم القطع المنفذة بروح التراث السعودي) فجاءت في الترتيب الثاني، بينما العبارة (أدمع إعادة استخدام خيوط العقال المقصب لإنتاج مكملات وتسويقها) كانت في الترتيب الثالث، أما في الترتيب الرابع جاءت عبارة (تحقق القطع الاستدامة بإعادة استخدام خيوط العقال المقصب التالف/ القديم) وأخيراً جاءت العبارة (تساهم القطع المنفذة في إمكانية فتح آفاق أفكار للمشاريع الصغيرة) في الترتيب الخامس. مما يبرز إمكانات هذه الفكرة في دعم المشاريع الناشئة ذات الطابع التراثي.

ملخص النتائج

أظهرت نتائج البحث أن إعادة تدوير العقال المقصب السعودي تمثل خطوة ناجحة في توظيف الخامات التراثية لخدمة الاستدامة في صناعة الأزياء، من خلال تحويل التالف منه إلى مكملات ملابسية مبتكرة تسهم في تقليل النفايات والحفاظ على الموارد البيئية، وتعزز الهوية السعودية عبر استلهام الموروث المحلي في تصميمات عصرية قابلة للتسويق. وتبرز أهمية هذه النتائج في تقديم نموذج تطبيقي واقعي يدعم المشاريع الصغيرة والحرف اليدوية القائمة على إعادة التدوير، بما يسهم في خلق فرص اقتصادية جديدة وتعزيز التنمية المستدامة والحفاظ على التراث الوطني بأسلوب معاصر.

وقد أظهرت التصميم المنفذة باستخدام خيوط العقال المقصب توافقاً عالياً مع المعايير الجمالية والوظيفية، إذ حققت المكملات الملابسية المنفذة (أسورة اليد، حامل البطاقات، وسلسلة النظارات) مستويات رضا مرتفعة جداً لدى المختصين والمستهلكين بمستوى "موافق بشدة". وأشارت التقييمات إلى أن هذه المنتجات حققت توازناً ناجحاً بين الأصالة والابتكار، مما عزز من قابليتها للتسويق ورفع مستوى تقبل المستهلكين لها. كما بينت النتائج أن غالبية المستهلكين عبروا عن رضاهم تجاه التصميمات المستوحاة من التراث، معتبرين أنها تسهم في إبراز الهوية السعودية وتعزيز الانتماء الثقافي.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه Eppinger (2022) من أن تقنيات إعادة التدوير تمثل مساراً فعالاً نحو التحول المستدام في صناعة الأزياء، من خلال إعادة توظيف النفايات النسيجية في منتجات جديدة ذات قيمة مضافة. كما تؤكد دراسة Wagner

(2020) Heinzl & حول أهمية رفع وعي المستهلكين والمصممين تجاه المنتجات المستدامة، وهو ما تجسد في القبول الكبير للمكملات المنفذة من العقال.

وتتفق النتائج أيضاً مع ما توضحه الدراسات Roy (٢٠٢٠) وDissanayake & Sinha (2012) بشأن دور إعادة التدوير في تقليل النفايات وتخفيف الضغط على الموارد الطبيعية، إضافة إلى تطوير منتجات تجمع بين الجمال الوظيفي والابتكار البيئي. كما جاءت دراسة Almalki & Tawfiq (2023) متوافقة مع توجه هذا البحث، حيث استخدمت خامة محلية مهمة (الصوف العضوي السعودي) في تصميم ملابس نسائية مستدامة لاقت قبولاً واسعاً لدى المستهلكات السعوديات، مؤكدة أن الموارد المحلية غير المستغلة يمكن أن يُنتج منها منتجات عصرية ذات قيمة اقتصادية وثقافية، ويظهر توافق الدراسة مع نتائج الدراسة الحالية بأن الوعي المجتمعي السعودي تجاه الاستدامة والمنتجات ذات الهوية المحلية في ازدياد واضح، وأن المستهلك أصبح أكثر ميلاً لدعم المنتجات التي تجمع بين الحفاظ على التراث والالتزام البيئي.

كما تتفق النتائج مع ما أكدت عليه الخطيب (٢٠٢٣) بشأن أهمية إحياء الحرف اليدوية والرموز التراثية للحفاظ على الهوية الثقافية وتعزيز الانتماء الوطني، وهو ما تحقق فعلياً في هذا البحث من خلال إعادة توظيف العقال المقصب السعودي ضمن تصميمات عصرية بحرف يدوية بسيطة ذات طابع مستدام.

وبذلك يمكن القول إن هذا البحث لا يقتصر على كونه دراسة تطبيقية في مجال الأزياء، بل يمثل إسهاماً علمياً ومجتمعياً وثقافياً في آن واحد، حيث يدمج بين الاستدامة البيئية، وتمكين الحرف المحلية، وتعزيز الهوية الثقافية، ودعم الاقتصاد الدائري، بما يتوافق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ في بناء قطاع أزياء سعودي مستدام ومنافس عالمياً.

التوصيات

- توعية المجتمع بالاستدامة والمنتجات المستدامة.
- تعزيز التعاون بين مصممي الأزياء التقليدية والمستدامة لإنتاج تصاميم تجمع بين التراث والابتكار.
- دعم الحرفيين والمصممين المحليين لابتكار منتجات مستدامة باستخدام خيوط العقال.
- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية تهدف إلى تعليم الأفراد تقنيات إعادة التدوير والاستدامة في التصميم.
- عرض المنتجات الناتجة في معارض دولية للترويج للهوية الثقافية السعودية.
- توجيه المزيد من الدراسات نحو استكشاف خامات تراثية أخرى يمكن إعادة تدويرها بطرق مبتكرة.
- دراسة احتياجات السوق المحلي لتصميم منتجات تناسب مختلف الأنواع مع الحفاظ على الروح التراثية.
- تشجيع استخدام خامات العقال السعودي في المنتجات السياحية والهدايا التذكارية لزيادة الترويج للتراث السعودي على المستوى العالمي.

قائمة المراجع العربية:

- إبراهيم، م. (٢٠١٩) الاستدامة البيئية ومبادئها العامة. دار الفكر العربي.
الخطيب، ز. ع. ع. (٢٠٢٣). تطبيق نظرية الهندرة لإعادة إحياء مفروش القصاقيص التراثي والارتقاء به للعالمية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، (٩) ٤٥، ٢١٤٣-٢١٧٢ . <https://doi.org/10.21608/jedu.2023.185147.1817>
الزهراني، م.، وجوه، ع. (٢٠٢٤). الاستدامة في صناعة مكملات الملابس باستخدام خامات معدنية من النفايات البيئية. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، ١١٠(1)، 236-245.
طعيمة، ن. م. ع.، النوساني، أ. ع. ع.، وزغلول، ط. م. (٢٠٢٤). تحقيق الاستدامة لملايين المراهقين باستخدام الحرف اليدوية. مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، ١١(4)، 225-244.
محمد، أ. م. م.، وحسن، ل. ح. ع. (٢٠٠٩). فاعلية استخدام الموديلات التعليمية في اكتساب بعض المفاهيم الفنية والمهارات الأدائية الخاصة بمكملات الملابس "حقيبة اليد" لدى طالبات المرحلة الجامعية. مجلة بحوث التربية النوعية.
محمد، ص. م. ن. م. ف. (٢٠٢٠). إعادة تدوير مكملات الملابس الثابتة وتوظيفها لإثراء فن الحلي. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية. وكالة الأنباء السعودية. (٢٠٢٣). (يوم التأسيس / العقال المُقصب. موروث تاريخي اشتهرت الطائف بصناعته <https://www.spa.gov.sa/2332164>

قائمة المراجع الأجنبية:

- Almalki, D., & Tawfiq, W. (2023). Implementation of a Sustainable Apparel Design Framework for Felted Women's Garments Made of Local Wool. *Fashion Practice*, 15, 401 - 423. <https://doi.org/10.1080/17569370.2023.2186033>.
- Andreev, O. (2023). Systematic approach to organizing resource conservation management. *Государственное Управление И Развитие России: Вызовы И Перспективы*. <https://doi.org/10.61726/1111.2024.85.20.001>.
- Balasubramanian, M., & Sheykhmaleki, P. (2024). Comprehending the consumer behavior toward sustainable apparel. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su16188026>.
- Chan-Ju, K., & Ro, M. (2010). Fashion accessories designed from recycled fabric remnants. *Journal of the Korean Society of Costume*, 60, 65-79.
- Cimatti, B., Campana, G., & Carluccio, L. (2017). Eco design and sustainable manufacturing in fashion: A case study in the luxury personal accessories industry. *Procedia Manufacturing*, 8, 393-400. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2017.02.050>.
- Dissanayake, D., & Sinha, P. (2012). Sustainable waste management strategies in the fashion industry sector. *Common Ground Research Networks*, 8, 77-90. <https://doi.org/10.18848/2325-1077/CGP/V08I01/55036>.
- Eppinger, E. (2022). Recycling technologies for enabling sustainability transitions of the fashion industry: Status quo and avenues for increasing post-consumer waste recycling. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 18, 114 - 128. <https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2027122>.
- Fernandes, A., & Silva, M. (2015). Design ergonomics and sustainability using waste fabrics and technology to create new accessories. *Procedia Manufacturing*, 3, 6513-6519. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2015.07.940>.
- Gencer, Y. (2020). Mystery of recycling. *Waste Management*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1210-4.ch040>.
- Hegde, S, N, S., Pinto, T., Shukla, S., & Patidar, V. (2024). optimizing solid waste management: a holistic approach by informed carbon emission reduction. *IEEE Access*, 12, 121659-121674. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3443296>.
- Islam, M., Perry, P., & Gill, S. (2020). Mapping environmentally sustainable practices in textiles, apparel and fashion industries: A systematic literature review. *Journal of Fashion Marketing and Management*. <https://doi.org/10.1108/jfmm-07-2020-0130>.

- Johansson, K. (2016). Understanding recycling behavior – A study of motivational factors behind waste recycling. *Waste Management*, 202, 401-414. <https://doi.org/10.2495/WM160361>.
- Larrain, M., Van Passel, S., Thomassen, G., Van Gorp, B., Nhu, T., Huysveld, S., Van Geem, K., De Meester, S., & Billen, P. (2021). Techno-economic assessment of mechanical recycling of challenging post-consumer plastic packaging waste. *Resources, Conservation and Recycling*. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2021.105607>.
- Paço, A., Filho, W., Ávila, L., & Dennis, K. (2020). Fostering sustainable consumer behavior regarding clothing: Assessing trends on purchases, recycling and disposal. *Textile Research Journal*, 91, 373 - 384. <https://doi.org/10.1177/0040517520944524>.
- Palatnik, R., Ayalon, O., & Shechter, M. (2005). Household demand for waste recycling services. *Environmental Management*, 35, 121-129. <https://doi.org/10.1007/S00267-004-0044-7>.
- Panda, T., Kumar, A., Jakhar, S., Luthra, S., Garza-Reyes, J., Kazancoglu, I., & Nayak, S. (2020). Social and environmental sustainability model on consumers' altruism, green purchase intention, green brand loyalty and evangelism. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118575>.
- Rausch, T., Baier, D., & Wening, S. (2021). Does sustainability really matter to consumers? Assessing the importance of online shop and apparel product attributes. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102681. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2021.102681>.
- Roy, A. (2020). Recycling– an approach towards sustainability. *International Journal for Modern Trends in Science and Technology*. <https://doi.org/10.46501/ijmtst0609s28>.
- Saini, C., Nair, M., & Shankar, K. (2020). Recycling and reuse of fashion. *IGI Global Scientific Publishing.*, 47-53. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2728-3.ch006>.
- Sinha, P., Sharma, M., & Agrawal, R. (2022). A systematic review and future research agenda for sustainable fashion in the apparel industry. *Benchmarking: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/bij-02-2022-0142>.
- Slama, H., Abodie, H., Nasef, S., Hegazy, A., Salh, H., & Mohsen, A. (2023). Using shabby chic style in contemporary clothing accessories to achieve the principles of sustainable development. *Journal of Statistics Applications & Probability*. <https://doi.org/10.18576/jsap/130103>.
- Wagner, M., & Heinzl, T. (2020). Human perceptions of recycled textiles and circular fashion: A systematic literature review. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su122410599>

Recycling the Saudi Embroidered Egal in the Design of Fashion Accessories in Light of the Sustainability Concept

Shatha Ali Alamoodi ¹, Emad Al-Din Sayed Gohar ², Hanan Mohammed Baaqeel ³

¹ PhD Student, Department of Fashion and Textiles, Faculty of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University -Saudi Arabia

Assistant Lecturer, Department of Fashion Design and Textiles, Faculty of Designs and Arts, Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia

saamoodi@uqu.edu.sa

² Department of Fashion and Textiles, Faculty of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University -Saudi Arabia

egohar@kau.edu.sa

³ Department of Statistics, Faculty of Science, King Abdulaziz University Saudi Arabia

hbaageel@kau.edu.sa

Corresponding Author: Shatha Ali Alamoodi, saamoodi@uqu.edu.sa

Abstract:

This study aimed to promote sustainability by exploring the potential of recycling the traditional Saudi embroidered Egal (headband) that is no longer suitable for conventional use. The research adopted a descriptive methodology supported by an applied study that involved designing three main fashion accessories—bracelet, card holder, and eyeglass chain—using threads extracted from worn or damaged Egals. Evaluation forms were distributed to specialists and consumers to assess the functional, aesthetic, and sustainability aspects of the produced items. The results indicated that recycling the Saudi Egal contributes effectively to environmental sustainability and to the preservation of Saudi cultural heritage. Both specialists and consumers expressed strong agreement regarding the functionality, aesthetics, and sustainable value of the developed accessories. The study concludes by emphasizing the importance of encouraging small craft-based projects that rely on textile recycling, raising consumer awareness of sustainable products, and integrating traditional cultural elements into contemporary fashion design.

Keywords:

Egal; Clothing accessories; Cultural identity; Saudi heritage; Handicrafts; Recycled products