

حمالة صدر داعمة قائمة على حلول تصميمية وظيفية وجمالية للناجيات من سرطان الثدي

[A Supportive Bra Based on Functional and Aesthetic Design Solutions for Breast Cancer Survivors]

رندا تركي السليمي¹, نهى عوض الجعيد²

¹قسم تصميم الأزياء، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

²أستاذ مساعد، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

Randa Turki Alsaleemi¹ and Nuha Awadh Aljuaid²

¹Department of Fashion Design, University of Jeddah, Saudi Arabia

²Assistant Professor, Department of Fashion Design, University of Jeddah, Saudi Arabia

Copyright © 2026 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Mastectomy due to breast cancer leads to significant physical and psychological changes that affect women's comfort, body image, and quality of life. Postoperative challenges such as pain, limited shoulder mobility, lymphedema, skin sensitivity, and the use of breast prostheses create specific clothing needs that are not adequately addressed by most commercially available bras. This study aimed to develop and evaluate a supportive bra based on functional and aesthetic design solutions suitable for the post mastectomy stage. The research followed descriptive and experimental approaches. A survey was conducted to identify the functional and aesthetic needs of women after mastectomy. Based on the findings, a bra was designed and implemented using bamboo fabric due to its softness, breathability, antibacterial properties, and moisture absorption. The design incorporated a full cup with an internal prosthesis pocket, adjustable wide straps, a supportive underband, ventilation features, and carefully integrated aesthetic elements. The implemented design was evaluated by specialists and members of the target group. The results showed statistically significant improvement in functional and aesthetic performance, with high levels of acceptance. The study highlights the importance of integrating functional efficiency with aesthetic value in supportive garment design to enhance comfort, confidence, and overall quality of life for breast cancer survivors.

KEYWORDS: breast cancer, lingerie design, supportive bra, functional design, breast cancer survivors.

ملخص: يؤدي استئصال الثدي نتيجة الإصابة بسرطان الثدي إلى تغيرات جسدية ونفسية تؤثر في راحة المرأة وصورة جسدها وجودة حياتها. وتشمل التحديات بعد الجراحة الألم، ومحدودية حركة الكتف، والوذمة اللمفية، وحساسية الجلد، واستخدام الطرف الاصطناعي للثدي، مما يفرض احتياجات ملبسية خاصة لا تلبيها معظم حمالات الصدر المتوافرة في الأسواق. هدفت هذه الدراسة إلى تطوير وتقييم داعم صدر قائم على حلول تصميمية وظيفية وجمالية ملائمة لمرحلة ما بعد استئصال الثدي. واعتمد البحث على المنهجين الوصفي والتجريبي، حيث تم إجراء استبانة لتحديد الاحتياجات الوظيفية والجمالية للنساء بعد الاستئصال. وبناءً على النتائج، تم تصميم وتنفيذ داعم صدر باستخدام قماش الخيزران لما يتميز به من نعومة وقابلية للتهوية وخصائص مضادة للبكتيريا وقدرة على امتصاص الرطوبة. وتضمن التصميم كأساً كاملاً مزوداً بجيب داخلي للطرف الاصطناعي، وحمالات كتف عريضة قابلة للضبط، وشريطاً داعماً أسفل الصدر، وفتحات تهوية، مع توظيف عناصر جمالية مدروسة. أظهرت نتائج التقييم تحسناً ذا دلالة إحصائية في الأداء الوظيفي والجمالي، مع ارتفاع مستوى القبول لدى الفئة المستهدفة. وتؤكد الدراسة أهمية الدمج بين الكفاءة الوظيفية والقيمة الجمالية في تصميم الملابس الداعمة بما يساهم في تعزيز الراحة والثقة بالنفس وتحسين جودة الحياة لدى الناجيات من سرطان الثدي.

كلمات دلالية: سرطان الثدي، تصميم الملابس الداخلية، حمالة صدر داعمة، تصميم وظيفي، الناجيات من سرطان الثدي.

المقدمة:

يُعد السرطان من أبرز التحديات الصحية في العصر الحالي، ويحتل سرطان الثدي المرتبة الأولى بين أنواع السرطانات التي تصيب النساء في كل من الدول المتقدمة والنامية (إسماعيل، 2023). ويتضمن العلاج الشامل لهذا النوع من السرطان عادة إجراء الجراحة كخطوة أساسية، تليها العلاجات الكيميائية والإشعاعية والبيولوجية، حسب نوع الورم

ومرحلته وحالة المريضة. وتعتبر الجراحة، سواء كانت استئصالاً جزئياً أو كلياً للثدي، الخط الأول في العلاج، وغالباً ما تترافق مع إزالة بعض الغدد اللمفاوية تحت الإبط، ما يترك آثاراً جسدية على المريضات، منها الألم العضلي، انخفاض قوة العضلات، خلل في التوازن، والوذمة اللمفية (Kim et al., 2019) بالإضافة إلى الآثار النفسية المصاحبة.

أما العلاج الإشعاعي، الذي يتلقاه نحو نصف مريضات سرطان الثدي بعد الجراحة، فيتسبب في آثار جانبية شائعة مثل التهاب الجلد، والذي قد يكون شديداً، ويعد من أكثر الآثار شيوعاً للعلاج الإشعاعي (Ding et al., 2018). وبناءً على ذلك، تؤدي العلاجات المختلفة إلى تغييرات جسدية قد تكون مؤقتة أو دائمة، مسببة تشوش صورة الجسم لدى المريضة، وتدني تقدير الذات نتيجة الندوب، والحروق، وفقدان جزئي أو كلي للثدي، وفقدان الشعر الناتج عن العلاج الكيميائي، وكل هذه التأثيرات تهدد الصحة النفسية للمريضة (العتيبي، 2023).

خلال مرحلة التعافي، تعتمد المريضات على ارتداء حمالة الصدر، والتي تهدف إلى تغطية الشق الجراحي، ودعم المنطقة اللمفاوية في الإبط، والحفاظ على منطقة الثدي، والوقاية من المضاعفات المحتملة (Raru, Farīmā, Irovan, 2021; Sieradzki, 2020). ومع ذلك، تشير الدراسات إلى أن تصاميم حمالات الصدر الحالية غالباً ما تسبب مشاكل في الراحة، خصوصاً عند ارتداء الطرف الاصطناعي للثدي، كما لا تتوافق مع التغييرات الجسدية بعد الجراحة، وتفتقر إلى الملاءمة الجمالية المطلوبة (Kim&Koo, 2024). وأشارت دراسة أخرى إلى أن الحمالات المتاحة لا تلبى احتياجات وتفضيلات الناجيات من سرطان الثدي (Raru, Farīmā, Irovan, 2021) (Liu et al., 2024). وبناءً على توصية دراسة (Kim et al., 2019)، ثمة حاجة لإجراء المزيد من الدراسات لتحسين ملاءمة حمالة الصدر، وشكلها، وتقييم أدائها.

ويعاني عدد كبير من الناجيات من سرطان الثدي من صعوبات متعددة بعد العمليات الجراحية والعلاج الإشعاعي، سواء كانت جسدية أو نفسية، مما ينعكس سلباً على جودة حياتهن اليومية وتقدير الذات. ومن أبرز هذه الصعوبات عدم توفر ملابس داخلية – وتحديداً حمالات صدر – تُراعي احتياجاتهن المتغيرة بعد العلاج، سواء من حيث الراحة، أو الوظيفة، أو الجماليات، أو التوافق مع الأطراف الاصطناعية والتقنيات العلاجية.

وبناءً على ما سبق، يهدف هذا البحث إلى تطوير داعم صدر قائم على حلول تصميمية وظيفية وجمالية ملائمة لمرحلة ما بعد استئصال الثدي، تلبى الاحتياجات النفسية والجسدية للناجيات، وتساعدن على تخفيف الأعباء اليومية مثل حماية الشق الجراحي، ودعم الثدي، والحفاظ على توازن الجسم، واستعادة الهوية الأثوية المفقودة، بما يتماشى مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 نحو تحسين الرعاية الصحية وجودة الحياة. ومن هنا يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1. ما إمكانية تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة قائمة على حلول تصميمية وظيفية وجمالية للناجيات من سرطان الثدي؟
2. ما فاعلية التصميم المقترح لحمالة الصدر من الجانبين الوظيفي والجمالي وفق تقييم المختصين؟
3. ما درجة تقبل الفئة المستهدفة لتصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة بعد تنفيذها؟

أهداف البحث Objectives:

1. تحديد الاحتياجات الملبيسة الوظيفية والجمالية للنساء بعد استئصال الثدي.
2. تطوير داعم صدر قائم على حلول تصميمية وظيفية وجمالية، ملائم لمرحلة ما بعد استئصال الثدي، لتلبية الاحتياجات الجسدية والنفسية للناجيات.
3. قياس اتجاه النساء بعد استئصال الثدي نحو التصميم المقترح ومدى تقبلهم له.

أهمية البحث Research Significance:

- الإسهام في تزويد المجتمع، وخاصة المختصين في تصميم الأزياء، بمعرفة علمية حول الاحتياجات الملبيسة للنساء بعد استئصال الثدي بما يتلاءم مع ظروفهن الصحية والنفسية.
- سد الفجوة البحثية في مجال تصميم الملابس الداخلية للنساء بعد استئصال الثدي، مع التركيز على الجوانب الوظيفية والجمالية.
- تقديم حلول تصميمية مبتكرة تحسن الراحة والحماية والدعم النفسي والجسدي للنساء بعد الجراحة.
- تمكين النساء بعد استئصال الثدي من تقييم وتقبل التصميمات الملبيسة، بما يعزز ثقتهن بأنفسهن واستقلاليتهم.
- توفير إطار عملي للمصممين والمختصين لتطوير منتجات ملائمة للاحتياجات الخاصة للفئة المستهدفة.
- تعزيز جودة الحياة اليومية للنساء بعد استئصال الثدي من خلال ملابس تجمع بين الوظيفة والجمال والراحة.

منهج البحث Methodology:

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي لقياس فعالية الحلول الملبيسة في تلبية الاحتياجات الوظيفية لمريضات سرطان الثدي.

مصطلحات البحث Terminology:

- محاربات سرطان الثدي (Breast Cancer Survivors):

يُعرّف مصطلح محاربات سرطان الثدي على أنهن الأفراد الذين تم تشخيص إصابتهم بسرطان الثدي ويواصلون حياتهم بعد التشخيص، سواء أثناء العلاج أو بعد انتهائه. تشمل تجربتهن جميع التأثيرات الصحية والنفسية والاجتماعية التي قد تستمر بعد العلاج، ويُنظر إليهن كفئة ذات احتياجات متعددة خاصة بالرعاية والدعم النفسي والاجتماعي (Mollica, McWhirter, Tonorezos, et al., 2024).

وتعريفها اجرائياً في سياق هذه الدراسة، يُقصد بمحاربات سرطان الثدي السيدات اللواتي خضعن لمراحل علاج مختلفة، مما انعكس عليهن جسدياً ونفسياً واجتماعياً، وهن الفئة المستهدفة بالتصميمات الملبيسة المقترحة.

- سرطان الثدي (Breast Cancer):

هو النمو غير الطبيعي للخلايا الموجودة في أنسجة الثدي، حيث تنمو هذه الخلايا بصورة خارجية عن سيطرة الجسم، وقد تنتشر إلى مناطق وأعضاء أخرى من الجسم في حال عدم علاجها في الوقت المناسب (American Cancer Society, 2012).

- الاحتياجات الملبيسية (Clothing Needs):

هي مجموعة المتطلبات الوظيفية والجمالية والنفسية التي ينبغي توافرها في الملابس، بحيث يتجاوز دوره كونه وسيلة للاحتشام أو الزينة أو الحماية، ليصبح وسيلة تعكس الصورة الذهنية التي يرغب الفرد في الظهور بها، وتساهم في تحقيق الراحة بأبعادها النفسية والحسية، وتعزز الثقة بالنفس وتعبر عن الشخصية (عبد السلام، 2018).

- الحلول الذكية (Smart Solutions):

هي حلول تصميمية تهدف إلى توفير الجهد والوقت وتحقيق الحماية والراحة للأفراد، من خلال توظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في التصميم، أو من خلال تصميمات مبتكرة تعتمد على حلول وظيفية ذكية دون استخدام التكنولوجيا، وذلك عبر إضافات تصميمية تحقق الحماية، والراحة، والرفاهية (إبراهيم & سحاحيري، 2021).

- الخطوات الإجرائية للبحث Procedure:

أدوات البحث Tools:

- استمارة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر
- استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.
- استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة.
- استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة لعينة الدراسة.

حدود البحث Delimitations:

- الحدود الموضوعية: يقتصر البحث على تطوير وتقييم داعم صدر قائم على حلول تصميمية وظيفية وجمالية موجه للنساء بعد استئصال الثدي.
- الحدود البشرية: يقتصر البحث على عينة من النساء المصابات بسرطان الثدي أو الناجيات منه اللاتي شاركن في تطبيق أدوات الدراسة.
- الحدود المكانية: طُبقت الدراسة على عينة من نساء منطقة مكة المكرمة المنضمة إلى مجموعة تدعى (دعم محاربات سرطان الثدي).

فروض البحث Hypothesis:

1. توجد فروق دالة احصائية بين احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر وفقا لآراء عينة الدراسة.
2. توجد فروق دالة احصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقا لآراء السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.
3. توجد فروق دالة احصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفذة) وفقا لآراء السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.
4. توجد فروق دالة احصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفذة) وفقا لآراء السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة.
5. توجد فروق دالة احصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقا لآراء عينة الدراسة.

عينة البحث Research Sample:

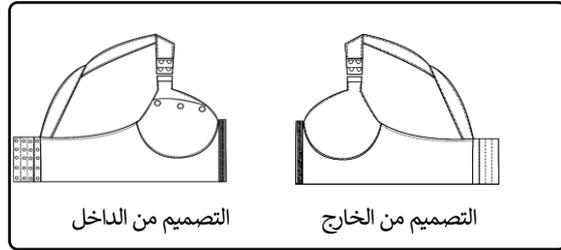
بلغ عدد المشاركات في تطبيق استبانة الاستطلاع الاحتياجات الملبيسية في المرحلة الأولى من الدراسة (52) مشاركة. وفي المرحلة الثانية، الخاصة بتقييم التصميمات المقترحة بعد تنفيذها، بلغ عدد المشاركات (15) مشاركة من الفئة المستهدفة.

إجراءات الدراسة التطبيقية:

استناداً إلى الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية حول احتياجات الناجيات من سرطان الثدي المتعلقة بحملات الصدر والمشكلات الملبيسية التي يواجهنها، تم تطوير حمالة صدر داعمة قائمة على حلول تصميمية وظيفية وجمالية ملائمة لمرحلة ما بعد استئصال الثدي.

- تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة:

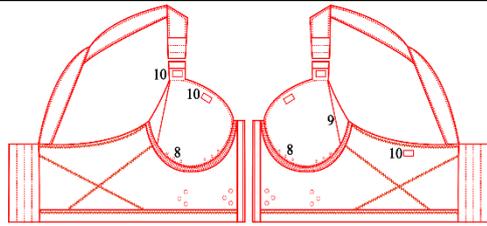
صُممت حمالة الصدر بطول يمتد إلى أسفل الصدر حتى منطقة الوسط، وبكأس كامل التغطية يحتوي على جيب داخلي بفتحة علوية مزود "بكبسون" بلاستيكي لتثبيت الطرف الاصطناعي بأمان. وتتضمن منطقة ما بين الكأسين حابكة منزلة مخفية لتعزيز الملازمة والثبات. أما الغلق الخلفي فجاء "بكباسين" مزودين بأربعة صفوف للتحكم في المقاس. ويبلغ عرض شريط الكتف 2.5 سم، وهو مزود "بشنكار" وصقّين من "العيون" لضبط الارتفاع وتوفير الدعم المناسب. كما أضيفت لمسات من الدانتيل لتحقيق جانب جمالي يعزز المظهر العام دون الإخلال بالوظيفة.



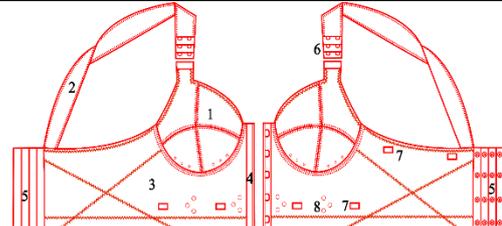
صورة (2): نموذج التصميم ثنائي الأبعاد (2D) لحمالة الصدر الداعمة.

صورة (1): نموذج التصميم ثلاثي الأبعاد (3D) لحمالة الصدر الداعمة.

نموذج مسطح لأجزاء حمالة الصدر من الامام والخلف



حمالة الصدر من الداخل



حمالة الصدر من الامام

5- مرد خلفي (الكبسون).	4- مرد أمامي (شنتكار وعين).	3- الشريط أسفل الصدر.	2- حمالة الكتف.	1- الكأس.
10- منظمات لحمل الجهاز الذكي.	9- جيب داخلي في الكأس.	8- فتحات تهوية دائرية.	7- منظمات للملحقات الخارجية.	6- مرد حمالة الكتف.

جدول (1) تعريف لأجزاء حمالة الصدر على النموذج المسطح من اعداد الباحثة

التعريف / الوظيفة	اسم الجزء	الرقم
الجزء الذي يغطي الثدي ويمنحه الشكل والدعم.	الكأس	1
أشرطة توضع على الكتفين لتثبيت الحمالة والمساعدة في توزيع الوزن.	حمالة الكتف	2
شريط يحيط بأسفل الصدر ويوفر الدعامة الأساسية والثبات.	الشريط أسفل الصدر	3
وسيلة إغلاق أمامية تتكون من خطاف (شنتكار) وعين للربط.	مرد أمامي (شنتكار وعين)	4
وسيلة إغلاق خلفية تحتوي غالباً على عدة صفوف لضبط المقاس.	مرد خلفي (الكبسون)	5
جزء خاص بتثبيت أو فصل حمالة الكتف عند الحاجة.	مرد حمالة الكتف (شنتكار وعين)	6
حلقات قماشية تُستخدم لتثبيت ملحقات إضافية خارجية.	منظمات للملحقات الخارجية	7
فتحات تسمح بمرور الهواء لتقليل التعرق وزيادة الراحة.	فتحات تهوية دائرية	8
جيب مخصص لوضع بطانة إضافية أو دعامة خاصة.	جيب داخلي في الكأس	9
حلقات قماشية مخصصة لتثبيت جهاز ذكي صغير (جهاز التديك).	منظمات لحمل الجهاز الذكي	10

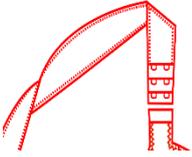
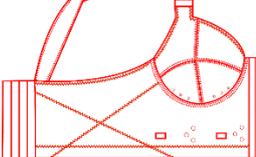
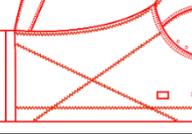
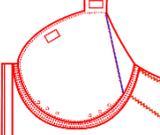
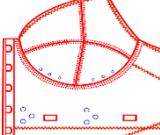
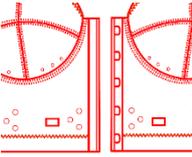
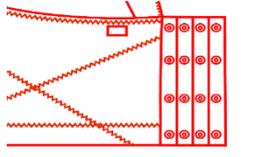
المعالجات الوظيفية والجمالية

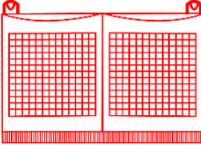
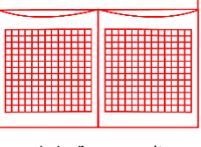
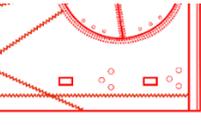
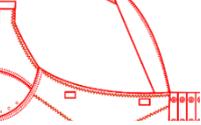
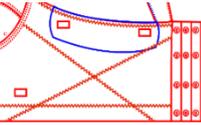
تستند المعالجات الوظيفية والجمالية في تصميم الحمالة المقترح إلى تحقيق تكامل متوازن بين الدعم الجسدي والراحة الملبسية من جهة، وتعزيز الإحساس بالثقة والثقة بالنفس من جهة أخرى. ويهدف هذا التكامل إلى تلبية الاحتياجات الصحية والنفسية للناجيات من سرطان الثدي من خلال حلول تصميمية مدروسة تراعي الأداء العملي والمظهر الجمالي في آنٍ واحد.



صورة (3): تصميم حمالة الصدر الداعمة يوضح مكمل الوسادة، مكمل الجيوب، حابكة منزقة

أولاً: الجانب الوظيفي للتصميم

صورة توضيحية	المعالجات الوظيفية
	<p>حمالة الكتف:</p> <ul style="list-style-type: none"> - عرض شريط الكتف أعرض من الحمالة التقليدية لتقليل المقاومة والثقل على الكتف والظهر، موازنة الثقل وتقديم الدعم الناتج عن وزن الثدي الاصطناعي. - وجود شنكار وعين للتحكم في رفع وخفض الكأس، مما يسهل تعديل مستوى الثدي بعد العملية. وتحقيق الموازنة في المظهر العام.
	<p>الكأس: مصمم لتوفير تغطية كاملة للثدي بهدف حمايته من الاحتكاك والألم، خاصة للبشرة الحساسة بعد جلسات العلاج الإشعاعي، كما يقلل من الاحتكاك مع الشق الجراحي بعد العملية الجراحية مما يحد من الألم ويمنع تهيج مكان العملية، كما يمنح السيدة شعوراً بالراحة والثقة ويضمن ثبات الثدي الاصطناعي ومنع سقوطه أو الضغط غير المناسب عليه.</p> <p>عرض الشريط أسفل الكأس: عريض ليحتوي المنطقة ودعم الحمالة بشكل كافٍ، ولتوفير الحماية للشق الجراحي وضمان الراحة والملبسية.</p>
	<p>الشريط تحت الإبط:</p> <p>على الشريط العريض تحت الإبط تم عمل خياطة على شكل حرف (X) لدعم الثدي وتوفير توازن الثقل، مما يقلل الحمل على الكتف.</p>
	<p>الجيب الداخلي في الكأس: لحمل الطرف الاصطناعي للثدي، مزود بأداة غلق وفتحة إدخال من الأعلى لضمان ثبات الثدي الاصطناعي، منع سقوطه، وتوفير الدعم والراحة والثقة للسيدة.</p>
	<p>فتحات للتهوية: موجودة في الكأس والشريط تحت الصدر لتسهيل تدفق الهواء والتخلص من الرطوبة الناتجة عن الطرف الاصطناعي أو الطقس المناخي.</p>
	<p>المرد الأمامي: مزود بشنكار وعين لتسهيل ارتداء وخلع الحمالة دون الحاجة لرفع الذراع، خاصة عند تيبس مفصل الكتف والذراع. واتضح للباحثة بأن أداة الغلق من نوع الشنكار صعبة الاستخدام نسبياً على مصابات سرطان الثدي، مما يبرز الحاجة لاستبدالها بخيار أسهل مثل الحابكة المنزقة. وقد تم تطبيق هذا التحسين في هذه الحمالة لتفادي هذه المشكلة الملبسية.</p>
	<p>المرد الخلفي: يحتوي على كباسين بأربعة صفوف لتوفير إمكانية ضبط القياس والتحكم في الملاءمة. حيث ان أداة الغلق (الكبسون البلاستيكي) الموجودة في الجزء الخلفي صممت لتوفير عدة مقاسات دون التأثير على شكل الكأس، بخلاف الحمالات التقليدية ذات أدوات الغلق الأمامية والصفوف المتعددة التي قد تشوه شكل الكأس وتؤثر على المظهر العام للسيدة.</p>

 <p>الجيوب رقم (1)</p>  <p>الجيوب رقم (2)</p>	<p>مكمل الجيوب: عددها اثنان لكل جهة (اليمنى واليسرى)، مخصص لحمل أكياس تصريف السوائل بعد العملية الجراحية، حيث تحملها السيدة لساعات أو لأيام عديدة حسب الحاجة. كما أن المكمل قابل للتركيب والإزالة.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تحتوي الجيوب على شكارك للتشابك مع المنظمات الموجودة في الشريط أسفل الصدر، لتثبيت الجيوب بشكل آمن. - يوجد قماش شبكي في منتصف الجيب لتمكين رؤية سوائل حقائق التصريف. - تحتوي الجيوب على شريط لاصق (فلكرو) للتثبيت مع الجيوب الأخرى، ما يحافظ على تماسك النظام. <p>الجيوب رقم (1) تحتوي في أسفلها على شريط لاصق (فلكرو) للتشابك مع الجيوب رقم (2) عند الحاجة لزيادة عدد الجيوب حسب عدد أكياس التصريف، بما يضمن الاستقرار والتثبيت.</p>
  	<p>المنظمات (الحلقات القماشية):</p> <ul style="list-style-type: none"> - الحلقات الموجودة أسفل الكأس تُستخدم لتثبيت مكمل الجيوب، مما يضمن الاستقرار والأمان أثناء الاستخدام. - حلقات موجودة في الشريط أسفل الإبط لتثبيت مكمل الوسادة، وضمان الدعم والراحة لمنطقة الإبط. - ثلاث حلقات موزعة على حمالة الكتف تُستخدم لتثبيت الجهاز الذي عند الحاجة.
	<p>مكمل الوسادة: عددها اثنان، تركيب مباشرة تحت منطقة الإبط لتوفير مساحة مريحة بين الذراع والإبط، تسمح بارتكاز اليد ودعمها، وتمنع التصاق الذراع بالإبط نتيجة آثار جانبية للعملية الجراحية أو استئصال الغدد اللمفاوية، مما يقلل الألم الناتج عن الاحتكاك. كما أن المكمل قابل للتركيب والإزالة حسب الحاجة.</p>

الخامة المستخدمة في التنفيذ:

تم اختيار قماش الخيزران نظراً لخصائصه الملائمة لاحتياجات النساء بعد استئصال الثدي، إذ يجمع بين النعومة العالية، وقابلية التهوية، والقدرة الممتازة على امتصاص الرطوبة، بالإضافة إلى خصائصه الطبيعية المضادة للبكتيريا، مما يعزز حماية منطقة الصدر بعد الجراحة والعلاج الإشعاعي. كما يتميز بخاصية الحماية من الأشعة فوق البنفسجية، وهو أمر مهم بعد جلسات العلاج الإشعاعي، ويساهم في تحقيق راحة حرارية أفضل عند ارتداء الطرف الاصطناعي.

وقد أكدت الدراسات أن نوع القماش وخصائصه يُعدان من المحددات الأساسية لجودة وأداء حمالة الصدر، حيث تمثل خصائص الأقمشة عنصرًا جوهريًا في البنية الداعمة والراحة للمبسية (Bolaji et al., 2022; Zhou et al., 2013). وأشارت (Gho, 2014) إلى أهمية مراعاة النعومة، وقابلية التنفس، وطبيعية الملمس، وحساسية الجلد، واضطراب تنظيم حرارة الجسم لدى النساء بعد علاج سرطان الثدي. كما بينت (Mishra et al., 2012) أن الخصائص اللسسية، مثل المرونة، والقدرة على استعادة الشكل، والكثافة، واحتكاك السطح، تؤثر مباشرة في مستوى الراحة، مع تفوق أقمشة الخيزران 100% على القطن 100% من حيث الأداء اللسسي والراحة.

وفي المقابل، أظهرت دراسة (Madaan & Pow, 2025) محدودية استخدام الأقمشة الطبيعية في حمالات الصدر المتاحة تجاريًا، وهيمنة الأقمشة الصناعية التي أثارت مخاوف النساء من خشونتها وضعف التهوية. وأوضحت الدراسة تفضيل النساء للمواد الطبيعية القابلة للتنفس والصديقة للبشرة لما توفره من راحة ورضا أكبر عند الارتداء.

بناءً على ما سبق، جاء اختيار الباحثة لقماش الخيزران استجابة مباشرة لهذه المعايير العلمية والمبسية، مؤكدة أن الاختيار لم يكن عشوائيًا بل مستندًا إلى الأدبيات السابقة ومتوافقًا مع الاحتياجات الفسيولوجية والمبسية للفئة المستهدفة.

ثانياً: الجانب الجمالي للتصميم

أضيف قماش الدانتيل إلى التصميم لإضفاء درجة عالية من الجمال والأثونة، حيث ساهم مع اللون الوردي الفاتح في تعزيز الرقة والنعومة وإضفاء إيقاع حيوي بعيد عن الجمود والرتابة. كما ساعد استخدام اللون الوردي الفاتح على كامل الحمالة ومكملاتها في خلق شعور بالوحدة والتآلف والتكامل بين أجزاء التصميم المختلفة، محققًا توازنًا متمثلًا ومظهرًا عاقلًا منسجمًا يمنح إحساسًا بالتماسك والاستقرار، دون الإخلال بالوظيفة الأساسية للحمالة.

وهذا ما أكدته العديد من الدراسات السابقة بأهمية البعد الجمالي في دعم الصحة العاطفية والنفسية للنساء بعد استئصال الثدي؛ فقد أشار Fingeret et al (2014) إلى أن العناصر الجمالية في الملابس الداخلية تساهم في تعزيز الثقة بالنفس والتمكين. ومع ذلك، أشارت الدراسات إلى أن العديد من الحمالات المتوفرة بعد الاستئصال تفتقر إلى الطابع العصري والجاذبية، وغالبًا ما توصف بأنها منتجات طبية، مما يثير قلق النساء بشأن مظهرهن وفقدان الجاذبية (Leung, 2017). وعبرت إحدى المشاركات في دراسة Madaan (2023) عن هذا القلق قائلة: "أشعر بأني محدودة فيما يمكنني ارتداؤه، خاصة عندما يتعلق الأمر بالعثور على شيء عصري يناسب سني" (ص 11).

كما أوضحت دراسة Madaan & Pow (2025) أن معظم الحمالات المتاحة مصنوعة بألوان محايدة وباهتة وتفتقر إلى التفاصيل الجمالية، ما دفع المحاربات إلى التعبير عن حاجتهن إلى حمالات بصور وأنماط متنوعة، تشمل: الحمالات الرياضية العصرية، ألوان زاهية وفتحة تعكس صبيحات الموضة الموسمية، وتصاميم من طبقات الأقمشة والزينة مثل الدانتيل والتطريز مع مراعاة عدم تسبب الاحتكاك للجلد الحساس. وتوفر هذه الحلول الجمالية شعوراً أكبر بالأثونة والجاذبية، مما يعزز الثقة بالنفس عند اختيار الحمالة بعد الاستئصال (Madaan,2023).

وبناءً على ما سبق، فإن النساء بعد استئصال الثدي بحاجة ماسة إلى حمالات صدر جذابة وعصرية وغير طبية المظهر، مما يؤكد ضرورة أن يعمل مصممو الأزياء على توفير تصميمات بألوان وأنماط متنوعة لتلبية التفضيلات الفردية للمحاربات (McGhee et al., 2020; Chen, Labat, Bye, 2010).



صورة (4): تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفردة).

بناء أدوات البحث:

الأداة الأولى: استمارة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر

هدف الاستبانة: التعرف على رأي محاربات سرطان الثدي اتجاه الحمالات المتواجدة في الأسواق، ومعرفة احتياجاتهن المناسبة في حمالة الصدر، تحقيقاً لأهداف البحث عن تحديد الاحتياجات الملبيسية اللازمة لمحاربات سرطان الثدي.

وصف الاستبانة: حيث شمل على جزئين (البيانات الديموغرافية، وعبارات الاستبيان). وفيما يلي عرضاً تفصيلياً لاستمارة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر:

1- البيانات الديموغرافية:

تم توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للـ عمر، مدة الإصابة بالمرض، إتمام مرحلة التعافي من المرض.

- العمر؛ شمل على خمس فئات: (30 الى 35، 36 الى 40، 41 الى 45، 46 الى 50، أكبر من 50).
- مدة الإصابة بالمرض؛ شملت على أربع فئات: (أقل من سنة، من سنة الى ثلاث سنوات، أكثر من ثلاث سنوات).
- إتمام مرحلة التعافي من المرض؛ شمل على ثلاث فئات: (نعم، لا، مازلت في مرحلة العلاج).

2- عبارات الاستبانة:

شملت استمارة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر على (13) عبارة خيرية تقيس استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر، وتجيب عنها عينة الدراسة، وتتحدد استجابتهن عليه وفقاً للتقدير الخماسي (موافق بشدة، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق بشدة) على مقياس متصل (1،2،3،4،5)، (1،2،3،4،5) طبقاً لاتجاه العبارات (إيجابي - سلبي)، ووضعت درجات كمية لاستجابات أفراد العينة، حيث كانت الدرجة العظمى (65) بينما كانت الدرجة الصغرى (13). وعليه تم تقسيم مستوى (المقياس ككل) إلى مستوى (منخفض - متوسط - مرتفع) من خلال حساب المدى وأبعاده تبعاً للبيانات المشاهدة نتيجة تطبيق الاستبانة كما سبق ذكره أعلاه، فكانت النتائج كالتالي:

مستوى استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر منخفض (من 13 إلى أقل من 31)، مستوى استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر متوسط (من 31 إلى أقل من 49)، مستوى استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر مرتفع (من 49 فأكثر).

الأداة الثانية: استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.

هدف الاستبانة: قامت الباحثة بإعداد استبانة موجهة الى المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج تهدف إلى تقييم تصميم حمالة الصدر داعمة لما بعد الجراحة، وهذا لتحقيق من صحة فرضيات البحث.

وصف الاستبانة: حيث شمل على (12) عبارة خيرية مقسمة إلى محورين رئيسيين (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي)، تقيس تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج. وتتحدد استجابتهن عليه وفقاً للتقدير الخماسي (موافق بشدة، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق بشدة)

على مقياس متصل (5،4،3،2،1)، (1،2،3،4،5) طبقاً لاتجاه العبارات (إيجابي - سلبي)، ووضعت درجات كمية لاستجابات أفراد العينة، حيث كانت الدرجة العظمى (60) بينما كانت الدرجة الصغرى (12). وعليه تم تقسيم مستوى (المقياس ككل) إلى مستوى (منخفض - متوسط - مرتفع) من خلال حساب المدى وأبعاده تبعاً للبيانات المشاهدة نتيجة تطبيق الاستبانة كما سبق ذكره أعلاه، فكانت النتائج كالتالي:

مستوى تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة منخفض (من 12 إلى أقل من 28)، مستوى تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة متوسط (من 28 إلى أقل من 44)، مستوى تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة مرتفع (من 44 فأكثر).

وفيما يلي عرضاً تفصيلياً لاستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج:

1- المحور الأول- الجانب الجمالي:

اشتمل هذا المحور على (6) عبارة خبرية تقيس مستوى الجانب الجمالي، وقد كانت الدرجة العظمى (30) بينما كانت الدرجة الصغرى (6)، وعلى ذلك تم تقسيم الاستجابات إلى ثلاث مستويات.

مستوى الجانب الجمالي منخفض (من 6 إلى أقل من 14)، مستوى الجانب الجمالي متوسط (من 14 إلى أقل من 22)، مستوى الجانب الجمالي مرتفع (من 22 فأكثر).

2- المحور الثاني- الجانب الوظيفي:

اشتمل هذا المحور على (6) عبارات خبرية تقيس مستوى الجانب الوظيفي، وقد كانت الدرجة العظمى (30) بينما كانت الدرجة الصغرى (6)، وعلى ذلك تم تقسيم الاستجابات إلى ثلاث مستويات.

مستوى الجانب الوظيفي منخفض (من 6 إلى أقل من 14)، مستوى الجانب الوظيفي متوسط (من 14 إلى أقل من 22)، مستوى الجانب الوظيفي مرتفع (من 22 فأكثر).

تقنين أدوات البحث

أولاً: حساب صدق المقاييس Validity

اعتمد البحث الحالي في التحقق من صدق المقاييس على طريقتين:

أ- صدق المحتوى:

للتأكد من صدق المحتوى تم عرض (أدوات البحث) في صورتها الأولية على عدد من الأساتذة المحكمين أعضاء هيئة التدريس في المجال، وذلك للتعرف على آرائهم في المقياس من حيث دقة الصياغة اللغوية لمفردات المقياس، ووضوح العبارات، تسلسل العبارات، ملائمة بنود الاستبيان لأهداف الدراسة، وكفاية العبارات الواردة في كل محور لتحقيق الهدف الذي وضع من أجله، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات المشار إليها على صياغة بعض العبارات، وحذفت بعض العبارات وبذلك يكون قد خضع لصدق المحتوى.

ب- صدق الاتساق الداخلي

لحساب صدق الاتساق الداخلي لمقاييس (أدوات البحث) تم تطبيقهم على عينة استطلاعية بلغ عددها (7)، وبعد رصد النتائج تمت معالجتها وتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين (المحاور - والدرجة الكلية للمقياس)، والجداول التالية توضح قيم معاملات الارتباط.

جدول (2) معاملات الارتباط استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج بين (المحاور - والدرجة الكلية للمقياس)

المحاور	عدد العبارات	معامل الارتباط	الدلالة
الجانب الجمالي	6	**0.793	<0,001
الجانب الوظيفي	6	**0.814	<0,001
مستوى الدلالة (0,01)			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين محاور استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة والدرجة الكلية للمقياس جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.001)، حيث بلغ معامل الارتباط لمحور الجانب الجمالي (0.793) ومحور الجانب الوظيفي (0.814)، مما يدل على اتساق محاور الاستبانة مع المقياس ككل، ويؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من الصدق البنائي وصلاحيتها للتطبيق على المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.

جدول (3) معاملات الارتباط استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة بين (المحاور - والدرجة الكلية للمقياس)

المحاور	عدد العبارات	معامل الارتباط	الدلالة
الجانب الجمالي	6	**0.807	<0,001
الجانب الوظيفي	7	**0.793	<0,001
مستوى الدلالة (0,01)			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين محاور استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة والدرجة الكلية للمقياس جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0,001)، حيث بلغ معامل الارتباط لمحور الجانب الجمالي (0.807) ومحور الجانب الوظيفي (0.793)، مما يدل على اتساق محاور الاستبانة مع المقياس ككل، ويؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من الصدق البنائي وصلاحياتها للتطبيق على المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة.

جدول (4) معاملات الارتباط استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة لعينة الدراسة بين (المحاور - والدرجة الكلية للمقياس)

المحاور	عدد العبارات	معامل الارتباط	الدلالة
الجانب الجمالي	5	**0.864	<0,001
الجانب الوظيفي	15	**0.836	<0,001
مستوى الدلالة (0,01)			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين محاور استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة والدرجة الكلية للمقياس جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0,001)، حيث بلغ معامل الارتباط لمحور الجانب الجمالي (0.864) ومحور الجانب الوظيفي (0.836)، مما يدل على اتساق محاور الاستبانة مع المقياس ككل، ويؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من الصدق البنائي وصلاحياتها للتطبيق على عينة الدراسة.

كذلك تم حساب معامل الارتباط بين العبارات والمحور كما بالجدول التالي.

جدول (5) معاملات الارتباط استبانة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر بين (العبارات - والدرجة الكلية للمحور)

العبارات	معامل الارتباط	الدلالة	العبارات	معامل الارتباط	الدلالة
1	**0.880	<0,001	8	**0.834	<0,001
2	**0.794	<0,001	9	**0.815	<0,001
3	**0.802	<0,001	10	**0.792	<0,001
4	**0.881	<0,001	11	**0.885	<0,001
5	**0.851	<0,001	12	**0.857	<0,001
6	**0.884	<0,001	13	**0.793	<0,001
7	**0.857	<0,001			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين عبارات استطلاع الرأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر والدرجة الكلية للمحور جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0,001)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.792) و(0.885)، مما يدل على اتساق عبارات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه، ويؤكد تمتعها بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي وصلاحياتها للتطبيق على عينة الدراسة.

جدول (6) معاملات الارتباط استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج بين (العبارات - والدرجة الكلية للمحور)

الجانب الوظيفي			الجانب الجمالي		
العبارات	معامل الارتباط	الدلالة	العبارات	معامل الارتباط	الدلالة
1	**0.848	<0,001	1	**0.791	<0,001
2	**0.887	<0,001	2	**0.818	<0,001
3	**0.790	<0,001	3	**0.875	<0,001
4	**0.887	<0,001	4	**0.860	<0,001
5	**0.834	<0,001	5	**0.838	<0,001
6	**0.807	<0,001	6	**0.856	<0,001

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين عبارات استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة والدرجة الكلية لكل محور جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.001)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط في محور الجانب الجمالي بين (0.790) و(0.887)، وفي محور الجانب الوظيفي بين (0.791) و(0.875)، مما يدل على اتساق عبارات كل محور مع الدرجة الكلية له، ويؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي وصلاحياتها للتطبيق على المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.

جدول (7) معاملات الارتباط استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة بين (العبارة - والدرجة الكلية للمحور)

الجانب الوظيفي			الجانب الجمالي		
الدلالة	معامل الارتباط	العبارة	الدلالة	معامل الارتباط	العبارة
<0,001	**0.887	1	<0,001	**0.822	1
<0,001	**0.811	2	<0,001	**0.831	2
<0,001	**0.854	3	<0,001	**0.863	3
<0,001	**0.828	4	<0,001	**0.845	4
<0,001	**0.858	5	<0,001	**0.886	5
<0,001	**0.830	6	<0,001	**0.788	6
<0,001	**0.874	7			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين عبارات استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة والدرجة الكلية لكل محور جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.001)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط في محور الجانب الجمالي بين (0.788) و(0.886)، وفي محور الجانب الوظيفي بين (0.811) و(0.887)، مما يدل على اتساق عبارات كل محور مع الدرجة الكلية له، ويؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي وصلاحياتها للتطبيق على المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة.

جدول (8) معاملات الارتباط استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة لعينة الدراسة بين (العبارة - والدرجة الكلية للمحور)

الجانب الوظيفي			الجانب الجمالي		
الدلالة	معامل الارتباط	العبارة	الدلالة	معامل الارتباط	العبارة
<0,001	**0.838	1	<0,001	**0.826	1
<0,001	**0.857	2	<0,001	**0.872	2
<0,001	**0.875	3	<0,001	**0.835	3
<0,001	**0.802	4	<0,001	**0.874	4
<0,001	**0.830	5	<0,001	**0.792	5
<0,001	**0.825	6			
<0,001	**0.836	7			
<0,001	**0.849	8			
<0,001	**0.826	9			
<0,001	**0.826	10			
<0,001	**0.842	11			
<0,001	**0.854	12			
<0,001	**0.869	13			
<0,001	**0.809	14			
<0,001	**0.811	15			

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين عبارات استبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة والدرجة الكلية لكل محور جاءت موجبة ومرتفعة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.001)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط في محور الجانب الجمالي بين (0.792) و(0.874)، وفي محور الجانب الوظيفي بين (0.802) و(0.875)، مما يدل على اتساق عبارات كل محور مع الدرجة الكلية له، ويؤكد تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من صدق الاتساق الداخلي وصلاحياتها للتطبيق على عينة الدراسة.

ثانياً: حساب ثبات المقاييس Reliability

قامت الباحثة بحساب معاملات الثبات (أدوات البحث)، باستخدام طريقة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach، والجدول التالي توضح ذلك:

جدول (9) معامل الثبات لاستمارة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر

معامل ألفا	عدد العبارات
0.837	13

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لاستمارة استطلاع الرأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر بلغ (0.837)، وهو معامل ثبات مرتفع، مما يدل على تمتع الاستمارة بدرجة مناسبة من الثبات والاتساق الداخلي، ويؤكد صلاحيتها للتطبيق في الدراسة الحالية.

جدول (10) معاملات الثبات لاستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة موجهة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج

معامل ألفا	عدد العبارات	محاوالمقياس
0.802	6	الجانب الجمالي
0.896	6	الجانب الوظيفي
0.844	12	ككل

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لاستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة جاءت مقبولة إلى مرتفعة، حيث بلغ معامل ألفا لمحور الجانب الجمالي (0.802) ولمحور الجانب الوظيفي (0.896)، كما بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (0.844)، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من الثبات والاتساق الداخلي، ويؤكد صلاحيتها للتطبيق على المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج.

جدول (11) معاملات الثبات لاستبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة للمتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة

معامل ألفا	عدد العبارات	محاوالمقياس
0.839	6	الجانب الجمالي
0.789	7	الجانب الوظيفي
0.796	13	ككل

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لاستبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة جاءت مقبولة إلى مرتفعة، حيث بلغ معامل ألفا لمحور الجانب الجمالي (0.839) ولمحور الجانب الوظيفي (0.789)، كما بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (0.796)، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من الثبات والاتساق الداخلي، ويؤكد صلاحيتها للتطبيق على المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ومجال الجراحة العامة.

جدول (12) معاملات الثبات لاستبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة موجهة لعينة الدراسة

معامل ألفا	عدد العبارات	محاوالمقياس
0.851	5	الجانب الجمالي
0.842	15	الجانب الوظيفي
0.806	20	ككل

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لاستبانة تقييم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة جاءت مقبولة إلى مرتفعة، حيث بلغ معامل ألفا لمحور الجانب الجمالي (0.851) ولمحور الجانب الوظيفي (0.842)، كما بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (0.806)، مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة مناسبة من الثبات والاتساق الداخلي، ويؤكد صلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة.

النتائج والمناقشة

الفرض الأول: ينص الفرض على أنه "توجد فروق دالة احصائيا بين احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر وفقا لآراء عينة الدراسة."

وللتحقق من صحة الفرض إحصائيا تم استخدام ك2، وتوضح الجداول التالية قيم ك2 لتكرارات استجابة عينة البحث للنبود الخاصة باستطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر.

جدول (13) قيم 26 لتكرارات استجابة عينة البحث للبنود الخاصة باستمارة استطلاع رأي عن احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر = 52

الترتيب	الوزن النسبي	ك2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
12	7.38	39.731 <0,001	1.9	1	7.7	4	11.5	6	28.8	15	50	26	1
11	7.48	55.115 <0,001	1.9	1	11.5	6	7.7	4	19.2	10	59.6	31	2
4	7.82	59.731 <0,001	-	-	1.9	1	11.5	6	28.8	15	57.7	30	3
12	7.38	41.269 <0,001	-	-	11.5	6	11.5	6	25	13	51.9	27	4
10	7.58	47.808 <0,001	-	-	5.8	3	13.5	7	26.9	14	53.8	28	5
9	7.65	54.731 <0,001	1.9	1	3.8	2	11.5	6	25	13	57.7	30	6
8	7.68	58.385 <0,001	1.9	1	1.9	1	15.4	8	21.2	11	59.6	31	7
2	7.85	69.154 <0,001	1.9	1	1.9	1	9.6	5	23.1	12	63.5	33	8
4	7.82	65.115 <0,001	-	-	5.8	3	7.7	4	25	13	61.5	32	9
2	7.85	65.115 <0,001	-	-	1.9	1	13.5	7	23.1	12	61.5	32	10
1	7.99	72.423 <0,001	-	-	-	-	11.5	6	25	13	63.5	33	11
6	7.78	64.731 <0,001	1.9	1	3.8	2	7.7	4	25	13	61.5	32	12
7	7.75	57.231 <0,001	-	-	3.8	2	11.5	6	26.9	14	57.7	30	13

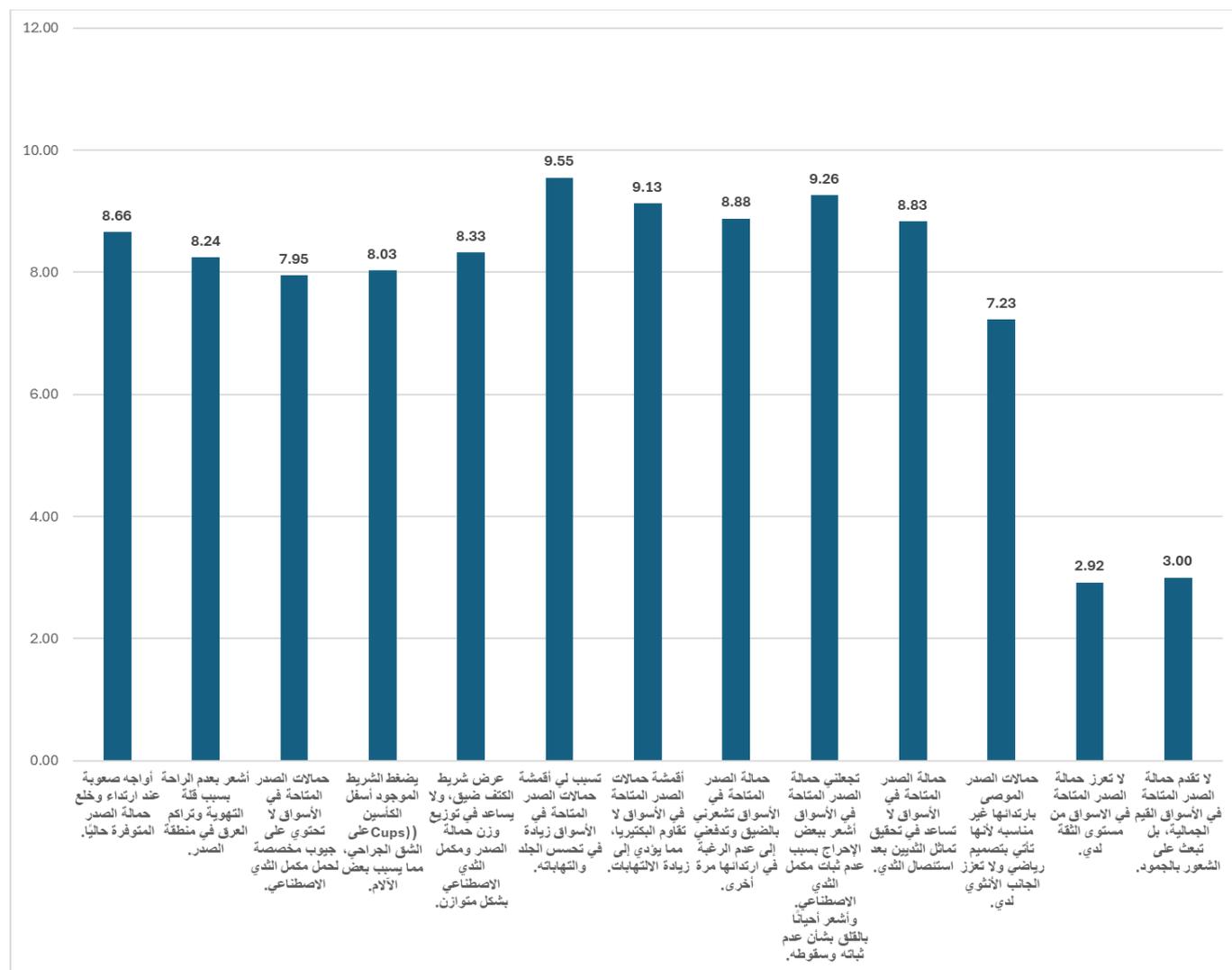
* مستوى الدلالة 0.05 - درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن استجابات عينة البحث (ن = 52) على بنود استمارة استطلاع الرأي حول احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ حيث جاءت قيم ك² دالة إحصائياً عند مستوى $(0.001 < \alpha)$ لجميع العبارات، مما يدل على اتفاق واضح بين أفراد العينة حول أوجه القصور الوظيفي والجمالي في حمالات الصدر المتوفرة حالياً، وعدم ملاءمتها للاحتياجات الصحية والنفسية لهذه الفئة، فقد أكدت الدراسات (Leung, 2017) و (Kim & Koo, 2024) و (Madaan, 2023) و (Gho, 2014) أن هناك احتياجات ملبسية خاصة لحمالة الصدر لدى مصابات سرطان الثدي غير مستوفاة في الحمالات الجاهزة المتوفرة في الأسواق، مما يبرز الحاجة الملحة لتصميم حمالة تلبى هذه الاحتياجات.

وقد تمثلت العبارات الأعلى أهمية في عبارة "حمالات الصدر الموصى بإرتدائها غير مناسبة لأنها تأتي بتصميم رياضي ولا تعزز الجانب الأثني لدي" التي جاءت في الترتيب الأول بوزن نسبي (7,99)، تلتها عبارة "حمالة الصدر المتاحة في الأسواق تشعرني بالضيق وتدفعني إلى عدم الرغبة في ارتدائها مرة أخرى" في الترتيب الثاني بوزن نسبي (7,85)، وتؤكد هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة (LaBat, Ryan, Sanden-Will, 2017)، حيث ذكرت مصابات سرطان الثدي أنهن فقدن الرغبة في ارتداء حمالة الصدر بسبب افتقارها لعناصر الراحة والملاءمة. ثم عبارة "حمالة الصدر المتاحة في الأسواق لا تساعد في تحقيق تماثل الثديين بعد استئصال الثدي" في الترتيب الثاني مكرر بوزن نسبي (7,85)، تلتها عبارة "حمالات الصدر المتاحة في الأسواق لا تحتوي على جيوب مخصصة لحمل مكمل الثدي الاصطناعي" في الترتيب الرابع بوزن نسبي (7,82)، ثم عبارة "تجعلني حمالة الصدر المتاحة في الأسواق أشعر ببعض الإحراج بسبب عدم ثبات مكمل الثدي الاصطناعي" في الترتيب الرابع مكرر بوزن نسبي (7,82)، وهو ما يعكس الأهمية الكبيرة للجوانب النفسية والأثنية والاستقرار الوظيفي لمكمل الثدي.

أما العبارات متوسطة الأهمية فقد شملت عبارة "لا تعزز حمالة الصدر المتاحة في الأسواق من مستوى الثقة لدي" في الترتيب السادس بوزن نسبي (7,78)، وعبارة "لا تقدم حمالة الصدر المتاحة في الأسواق القيم الجمالية، بل تبعث على الشعور بالجمود" في الترتيب السابع بوزن نسبي (7,75)، وعبارة "أقمشة حمالات الصدر المتاحة في الأسواق لا تقاوم البكتيريا، مما يؤدي إلى زيادة الالتهابات" في الترتيب الثامن بوزن نسبي (7,75)، وعبارة "تسبب لي أقمشة حمالات الصدر المتاحة في الأسواق زيادة في تحسس الجلد والتهابات" في الترتيب التاسع بوزن نسبي (7,75)، ووفقاً لدراسة (Kim & Koo, 2024)، فإن بعض أقمشة حمالات الصدر تسبب زيادة الحساسية وتهيج الجلد، مما يبرز الحاجة لاختيار أقمشة مناسبة تتوافق مع أجساد مصابات سرطان الثدي وهن معرضات للوذمة اللمفية، ثم عبارة "عرض شريط الكتف ضيق ولا يساعد في توزيع وزن حمالة الصدر ومكمل الثدي الاصطناعي بشكل متوازن" في الترتيب العاشر بوزن نسبي (7,58)، مما يشير إلى أهمية الخامات والبنية الإنشائية للحمالة في تحقيق الراحة والدعم.

وفي المقابل، جاءت العبارات منخفضة الأهمية متمثلة في عبارة "أشعر بعدم الراحة بسبب قلة التهوية وتراكم العرق في منطقة الصدر" في الترتيب الحادي عشر بوزن نسبي (7,48) وأكدت دراسة (LaBat, Ryan, Sanden-Will, 2017) على هذه المشكلة الملبسية التي تواجه مصابات سرطان الثدي، حيث يحدث تراكم العرق بين الجلد والثدي الاصطناعي في الأجواء الحارة، وهو ما يشبه مناخ المملكة العربية السعودية. وعبارة "أواجه صعوبة عند ارتداء وخلع حمالة الصدر المتوفرة حالياً" و "يضغط الشريط الموجود أسفل الكأسين على الشق الجراحي مما يسبب بعض الآلام" في الترتيب الثاني عشر بوزن نسبي (7,38)، وهو ما يدل على أن هذه المشكلات - رغم وجودها - جاءت أقل إلحاحاً مقارنة بالجوانب الجمالية والنفسية والاستقرارية لمكمل الثدي. والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (1) الوزن النسبي لبيود استبانة استطلاع احتياجات محاربات سرطان الثدي لحمالة الصدر

الفرض الثاني: ينص الفرض على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً لآراء السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج".

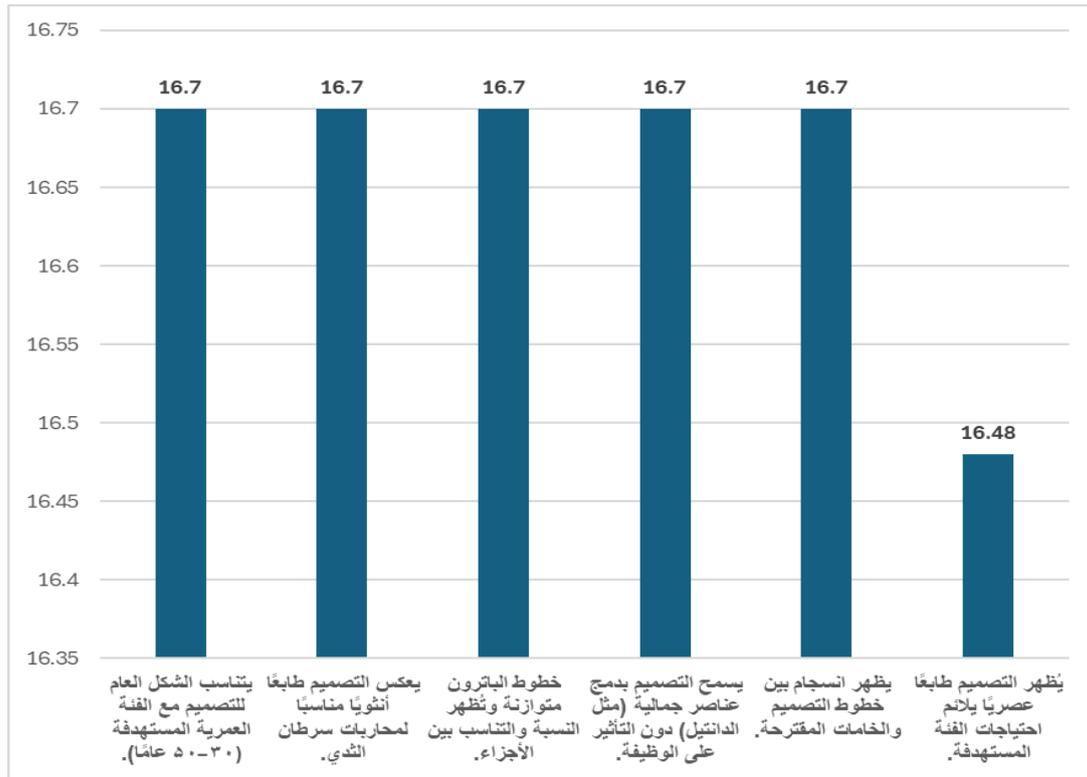
للتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم استخدام 2، وتوضح الجداول التالية قيم 2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج للبيود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة.

جدول (14) قيم ك2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً للجانب الجمالي ن=15

الترتيب	الوزن النسبي	ك2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1	16.70	*60.000	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	1
		<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	16.70	*60.000	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	2
		<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	16.70	*60.000	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	3
		<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	16.70	*60.000	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	4
		<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	16.70	*60.000	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	5
		<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	16.48	*50.667	-	-	-	-	-	-	6.7	1	93.3	14	6
		<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* مستوى الدلالة 0.05 - درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن استجابات السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج (ن = 15) على بنود استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً للجانب الجمالي قد أظهرت اتفاقاً مرتفعاً ودلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha < 0.05$)، حيث جاءت قيم ك² دالة إحصائياً عند مستوى (< 0.001) لجميع العبارات. وقد حصلت جميع العبارات على أعلى وزن نسبي بلغ (16,70) وجاءت جميعها في الترتيب الأول، ما عدا عبارة "إظهار التصميم لطابع عصري يلائم احتياجات الفئة المستهدفة" جاءت في الترتيب الثاني بوزن نسبي (16,48)، مما يدل على إجماع المتخصصين على تميز التصميم من الناحية الجمالية. والشكل التالي يوضح ذلك:



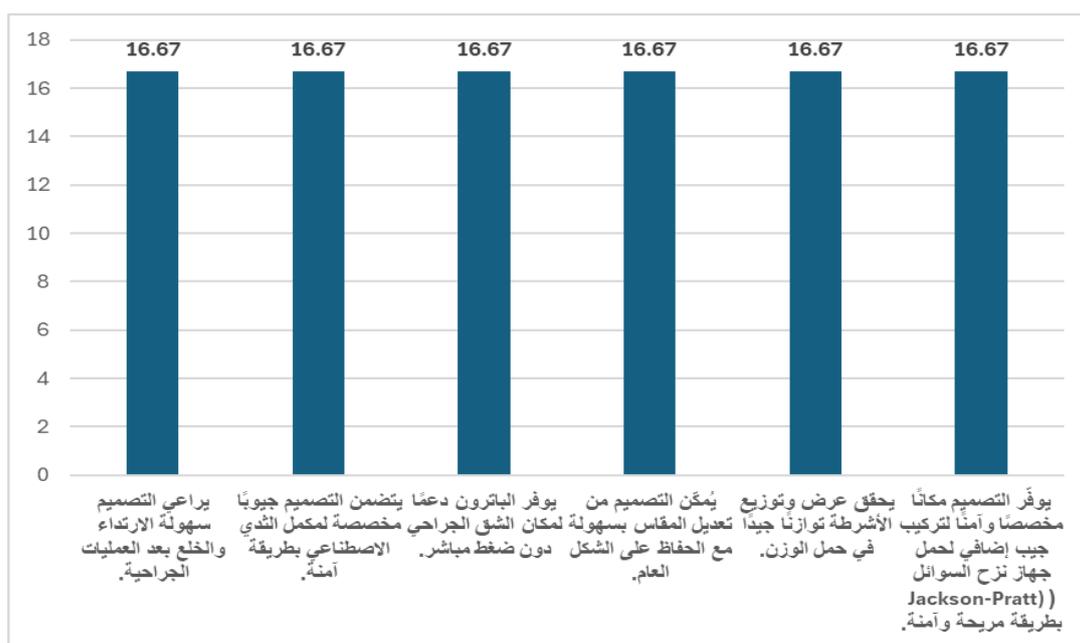
شكل (2) الوزن النسبي لبنود استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً للجانب الجمالي

جدول (15) قيم ك2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً للجانب الوظيفي ن=15

الترتيب	الوزن النسبي	ك2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبرة
			%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1	16.67	*60,000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	1
1	16.67	*60,000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	2
1	16.67	*60,000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	3
1	16.67	*60,000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	4
1	16.67	*60,000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	5
1	16.67	*60,000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	6

* مستوى الدلالة 0.05 - درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن استجابات السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج (ن = 15) على بنود استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً للجانب الوظيفي قد أظهرت اتفاقاً تاماً بين أفراد العينة، حيث جاءت جميع الاستجابات في فئة موافق بشدة بنسبة (100%)، وأسفرت قيم ك2 عن دلالة إحصائية عند مستوى (α ≤ 0.05)، إذ بلغت (< 0.001) لجميع العبارات. ويعكس ذلك إجماع المتخصصين على كفاءة التصميم المقترح في تلبية المتطلبات الوظيفية الأساسية لما بعد الجراحة، ويؤكد نجاحه في الجمع بين الأمان، والراحة، والدعم الوظيفي المناسب للفئة المستهدفة. والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (3) الوزن النسبي لعبارات استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المقترحة وفقاً للجانب الوظيفي

الفرض الثالث: ينص الفرض على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفذة) وفقاً لآراء السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج."

للتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم استخدام ك2، وتوضح الجداول التالية قيم ك2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفذة).

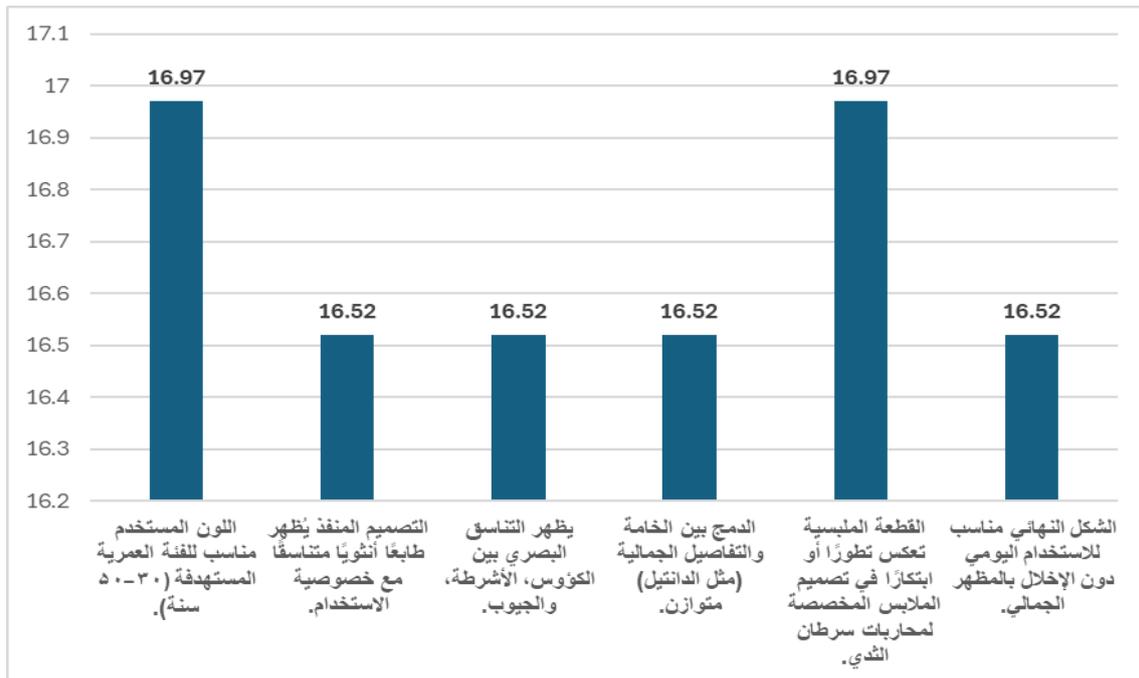
جدول (16) قيم كا2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج للنبود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقا للجانب الجمالي ن=15

الترتيب	الوزن النسبي	كا2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1	16.97	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	1
2	16.52	*42.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	13.3	2	86.7	13	2
2	16.52	*42.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	13.3	2	86.7	13	3
2	16.52	*42.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	13.3	2	86.7	13	4
1	16.97	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	5
2	16.52	*42.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	13.3	2	86.7	13	6

* مستوى الدلالة 0.05 - درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن نتائج تحليل استجابات السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج على استبانة تقييم تصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي قد أظهرت اتفاقاً مرتفعاً على جميع العبارات، حيث حققت عبارتا "اللون المستخدم مناسب للفئة العمرية المستهدفة (30-50 سنة)"، تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Madaan, 2023)، والتي أشارت إلى الحاجة لتوفير حمالة صدر بألوان زاهية وباستيل، على عكس ما هو متوفر حالياً في الأسواق من ألوان باهتة ومحدودة مثل الأبيض والأسود والبيج. و"القطعة الملابسية تعكس تطوراً أو ابتكاراً في تصميم الملابس المخصصة لمحاربات سرطان الثدي" أعلى وزن نسبي بلغ (16,97) وجاءتا في الترتيب الأول، مما يدل على رضا المتخصصين عن ملاءمة اللون والبعد الابتكاري للتصميم.

كما جاءت عبارات "التصميم المنفذ يظهر طابعاً أنثوياً متناسقاً مع خصوصية الاستخدام"، و"يظهر التناسق البصري بين الكؤوس، الأشرطة، والجيوب"، و"الدمج بين الخامة والتفاصيل الجمالية (مثل الدانتيل) متوازن"، هذا يعكس رؤية المتخصصين وإدراكهم لأهمية الجانب الجمالي لدى مصابات سرطان الثدي، وتعد هذه النتيجة امتداداً لما تطرقت إليه دراسة (Ermin & Şen Kılıç, 2025)، والتي أكدت أن للجانب الجمالي دوراً حاسماً في تعزيز الجانب النفسي لدى هذه الفئة. و"الشكل النهائي مناسب للاستخدام اليومي دون الإخلال بالمظهر الجمالي" في الترتيب الثاني بأوزان نسبية متقاربة بلغت (16,52)، مما يعكس اتفاقاً واضحاً من المتخصصين على تحقيق التصميم لتكامل العناصر الجمالية والوظيفية. وقد جاءت جميع قيم كا2 دالة إحصائياً عند مستوى (0,001 <)، مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الموافقة العالية، ويشير إلى تقييم إيجابي قوي للتصميم المنفذ من حيث الجانب الجمالي. والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (4) الوزن النسبي لعبارات استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي

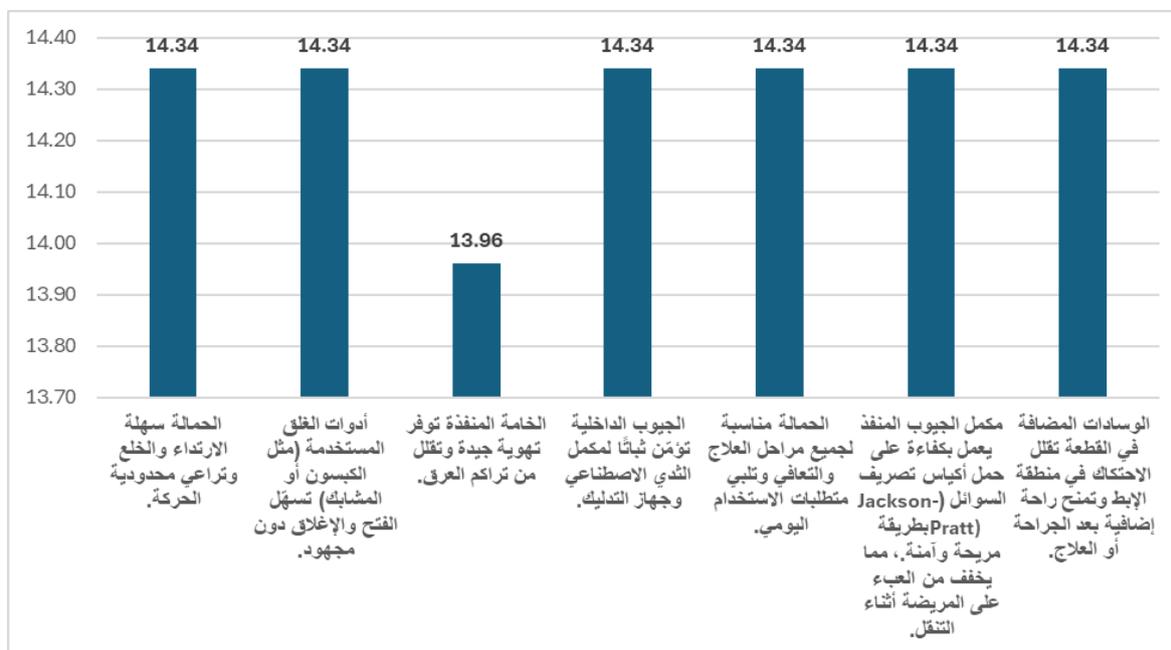
جدول (17) قيم كا2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقا للجانب الوظيفي ن=15

الترتيب	الوزن النسبي	كا2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1	14.34	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	1
1	14.34	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	2
2	13.96	*42.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	13.3	2	86.7	13	3
1	14.34	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	4
1	14.34	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	5
1	14.34	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	6
1	14.34	*60.000 <0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	100	15	7

* مستوى الدلالة 0.05 – درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن نتائج تحليل استجابات السادة المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج على استبانة تقييم تصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الوظيفي قد أظهرت مستوى مرتفعاً من الاتفاق على جميع العبارات، حيث حققت وزن نسبي بلغ (١٤,٣٤)، وجاءت جميعها في الترتيب الأول، عبارة "الخامة المنفذة توفر تهوية جيدة وتقلل من تراكم العرق" في الترتيب الثاني بوزن نسبي بلغ (١٣,٩٦) مما يعكس إجماع المتخصصين على كفاءة التصميم الوظيفية في تلبية احتياجات محاربات سرطان الثدي بعد الجراحة.

وقد جاءت جميع قيم كا2 دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١ <)، مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الموافقة المرتفعة، ويعكس تقييماً إيجابياً قوياً للتصميم المنفذ من حيث تحقيق المتطلبات الوظيفية المرتبطة بالراحة، وسهولة الاستخدام، والدعم بعد الجراحة. كما بالشكل التالي:



شكل (5) الوزن النسبي لعبارات استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الوظيفي

الفرض الخامس: ينص الفرض على أنه "توجد فروق دالة احصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفذة) وفقاً لآراء السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة".

للتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم استخدام ك2، وتوضح الجداول التالية قيم ك2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة (المنفذة).

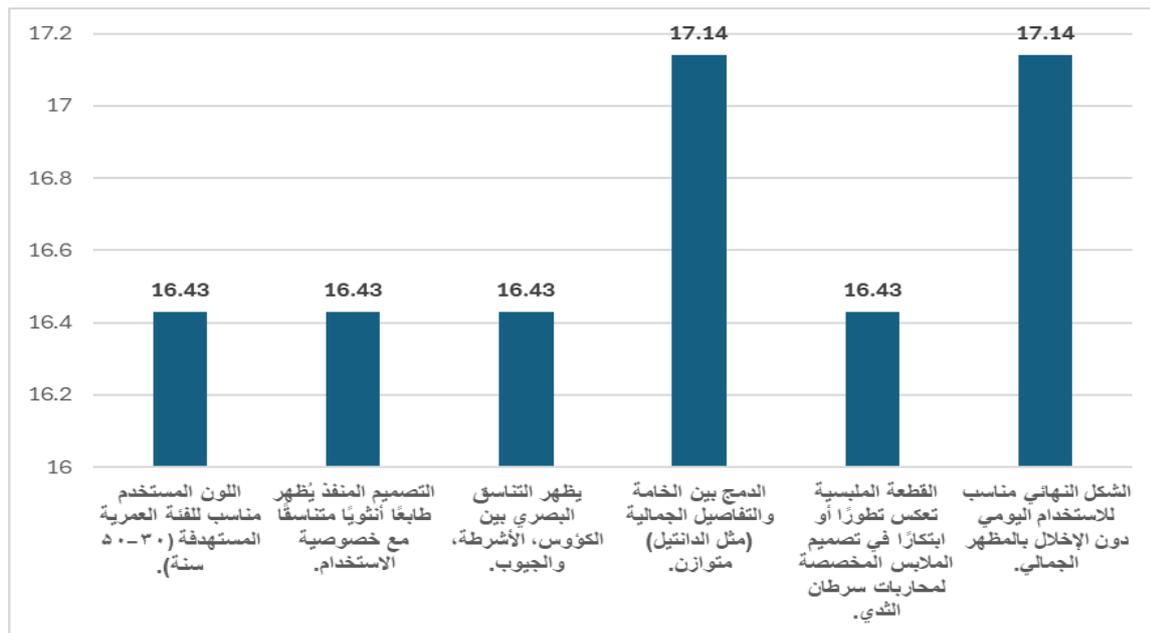
جدول (18) قيم ك2 لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي ن=5

الترتيب	الوزن النسبي	ك2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
2	16.43	8.00	-	-	-	-	-	-	40	2	60	3	1
		0.092											
2	16.43	8.00	-	-	-	-	-	-	40	2	60	3	2
		0.092											
2	16.43	8.00	-	-	-	-	-	-	40	2	60	3	3
		0.092											
1	17.14	*12.00	-	-	-	-	-	-	20	1	80	4	4
		0.017											
2	16.43	8.00	-	-	-	-	-	-	40	2	60	3	5
		0.092											
1	17.14	*12.00	-	-	-	-	-	-	20	1	80	4	6
		0.017											

* مستوى الدلالة 0.05 - درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن نتائج تحليل استجابات السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة على استبانة تقييم تصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي قد أظهرت مستوى مرتفعاً من الاتفاق على جميع العبارات، حيث جاءت عبارة "الدمج بين الخامة والتفاصيل الجمالية (مثل الدانتيل) متوازن" و"الشكل النهائي مناسب للاستخدام اليومي دون الإخلال بالمظهر الجمالي" في الترتيب الأول بوزن نسبي بلغ (17,14)، مما يشير إلى تقدير المتخصصين لنجاح التصميم في تحقيق التوازن بين الجوانب الجمالية ومتطلبات الاستخدام اليومي بعد الجراحة.

كما جاءت عبارات "اللون المستخدم مناسب للفئة العمرية المستهدفة (30-50 سنة)"، و"التصميم المنفذ يُظهر طابعاً أنثوياً متناسقاً مع خصوصية الاستخدام"، و"يظهر التناسق البصري بين الكؤوس، الأشرطة، والجيوب"، و"القطعة الملبسية تعكس تطوراً أو ابتكاراً في تصميم الملابس المخصصة لمحاربات سرطان الثدي" في الترتيب الثاني بوزن نسبي متقارب بلغ (16,43)، مما يعكس اتفاقاً واضحاً من المتخصصين على ملاءمة التصميم جمالياً من حيث اللون، والطابع الأنثوي، والتناسق البصري، والبعد الابتكاري. ويؤكد هذا التوزيع العام للأوزان النسبية تقويماً إيجابياً للتصميم المنفذ من منظور جراحي، مع تقارب واضح في مستويات التقدير بين مختلف الجوانب الجمالية. والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (6) الوزن النسبي لعبارات استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي

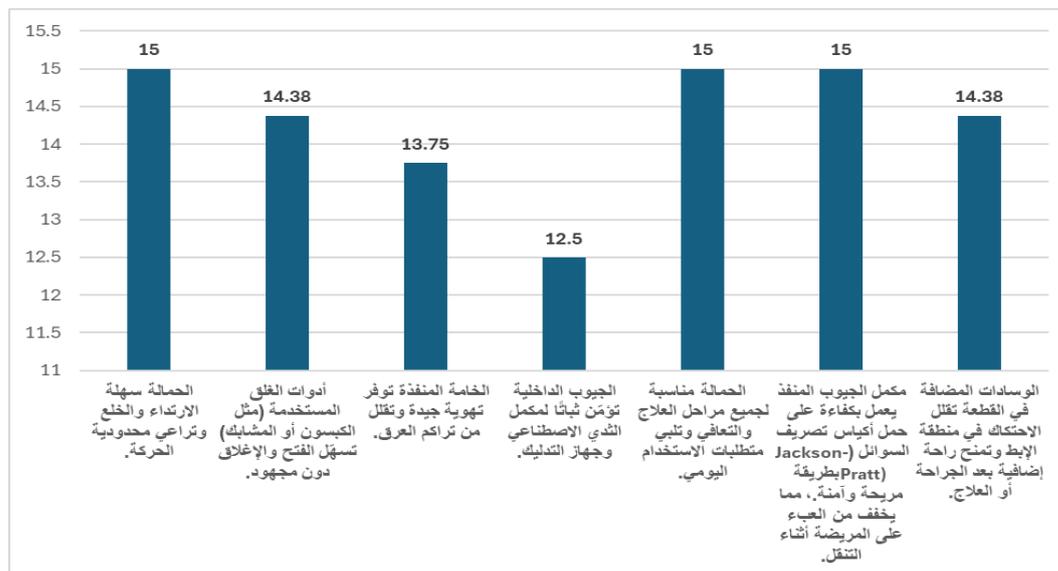
جدول (19) قيم 2K لتكرارات استجابة السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة للبند الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقا للجانب الوظيفي ن=5

الترتيب	الوزن النسبي	2K	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1	15.00	12.00	-	-	-	-	-	-	20	1	80	4	1
		0.017											
2	14.38	8.00	-	-	-	-	-	-	40	2	60	3	2
		0.092											
3	13.75	8.00	-	-	-	-	-	-	60	3	40	2	3
		0.092											
4	12.50	6.00	-	-	-	-	20	1	60	3	20	1	4
		0.199											
1	15.00	*12.00	-	-	-	-	-	-	20	1	80	4	5
		0.017											
1	15.00	*12.00	-	-	-	-	-	-	20	1	80	4	6
		0.017											
2	14.38	*12.00	-	-	-	-	20	1	-	-	80	4	7
		0.017											

* مستوى الدلالة 0.05 – درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن نتائج تحليل استجابات السادة المتخصصين في مجال الجراحة العامة على استبانة تقييم تصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الوظيفي قد أظهرت تبايناً نسبياً في مستويات الاتفاق على العبارات المختلفة. حيث جاءت عبارات "الحمالة سهلة الارتداء والخلع وتراعي محدودية الحركة"، و"الحمالة مناسبة لجميع مراحل العلاج والتعافي وتلبي متطلبات الاستخدام اليومي، وتؤكد هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة (Aliona, 2024)، التي أشارت إلى أن تلبية هذه المتطلبات يجب أن تكون أولوية في تصميم حمالة الصدر، بحيث تتيح تكيفها مع جميع الاحتياجات الملبسية للسيدات خلال فترة العلاج وبعد التعافي. أما "مكمل الجيوب المنفذ يعمل بكفاءة على حمل أكياس تصريف السوائل (Jackson-Pratt) بطريقة مريحة وآمنة" في الترتيب الأول بوزن نسبي بلغ (١٥,٠٠)، مما يعكس اتفاق المتخصصين على أهمية هذه الجوانب الوظيفية الأساسية المرتبطة براحة المريضة وسهولة الاستخدام بعد الجراحة.

كما جاءت عبارات "أدوات الغلق المستخدمة تسهل الفتح والإغلاق دون مجهود"، وبناءً على نتائج دراسة (Gho, 2014)، تبين أن أداة الغلق من نوع الشنكار صعبة الاستخدام نسبياً على مصابات سرطان الثدي، مما يبرز الحاجة لاستبدالها بخيار أسهل مثل الحابكة المنزلفة. وقد تم تطبيق هذا التحسين في هذه الحمالة لتفادي هذه المشكلة الملبسية، و"الوسادات المضافة في القطعة تقلل الاحتكاك في منطقة الإبط وتمنح راحة إضافية بعد الجراحة أو العلاج" في الترتيب الثاني بوزن نسبي بلغ (١٤,٣٨) كما أتت نتائج دراسة (Medeiros& Soares,2020) تأكيداً على أن الوسادة توفر الراحة الفسيولوجية والسيكولوجية من خلال المساعدة على تعافي وتخفيف من الألم أو الخدر في منطقة الإبط أو الودمة اللمفية، وهو ما يشير إلى تقدير المتخصصين لدور هذه العناصر في دعم الراحة الوظيفية، مع وجود مجال محدود للتحسين. وجاءت عبارة "الخامة المنفذة توفر تهوية جيدة وتقلل من تراكم العرق" في الترتيب الثالث بوزن نسبي (١٣,٧٥)، ووفقاً لما ذكره (Gho,2014) تم استخدام قماش الخيزران نظراً لمزاياه مثل تنظيم الحرارة ويرجع ذلك لقدرته بامتصاص الرطوبة ونفاذية عالية للماء مما يمنح هذه الميزة وأيضاً يتمتع بتهوية جيدة ولديه مقاومة طبيعية ضد البكتيريا وحماية فوق الشمس وهذه المزايا تلائم احتياجات مريضات سرطان الثدي، لتلتها عبارة "الجيوب الداخلية تؤمن ثباتاً لمكمل الثدي الاصطناعي وجهاز التدليك" في الترتيب الرابع بوزن نسبي (١٢,٥٠)، مما يعكس تبايناً نسبياً في تقييم هذه الجوانب الوظيفية مقارنة ببقية العبارات. وبوجه عام، تشير النتائج إلى تقويم إيجابي للتصميم المنفذ من منظور جراحي وظيفي، مع إبراز أولويات واضحة تتعلق بسهولة الاستخدام، ودعم ما بعد الجراحة، وتقليل العبء الحركي على المريضة:



شكل (7) الوزن النسبي لعبارات استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الوظيفي

الفرض السادس: ينص الفرض على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً لآراء عينة الدراسة".

للتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم استخدام ك2، وتوضح الجداول التالية قيم ك2 لتكرارات استجابة عينة الدراسة للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة.

جدول (20) قيم ك2 لتكرارات استجابة عينة الدراسة للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي ن=15

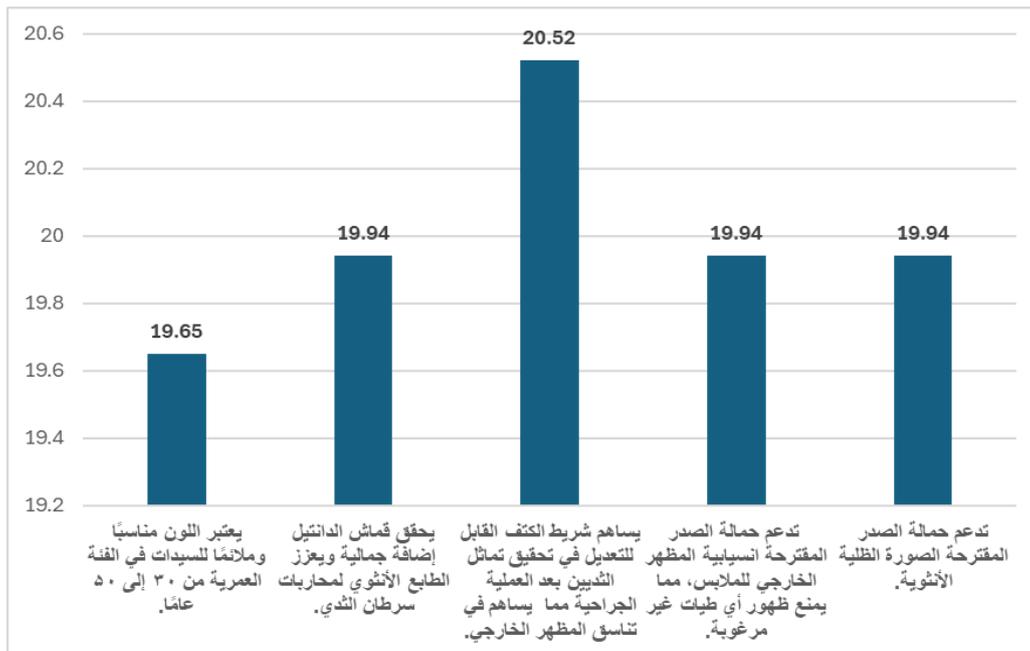
الترتيب	الوزن النسبي	ك2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
3	19.65	*22.667 <0,001	-	-	-	-	13.3	2	20	3	66.7	10	1
2	19.94	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	2
1	20.52	*30.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	26.7	4	73.3	11	3
2	19.94	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	4
2	19.94	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	5

* مستوى الدلالة 0.05 – درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن تقييم عينة الدراسة لتصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة وفقاً للجانب الجمالي قد أظهر ارتفاعاً ملحوظاً في درجات القبول، حيث جاءت العبارة "يساهم شريط الكتف القابل للتعديل في تحقيق تماثل الثديين بعد العملية الجراحية مما يساهم في تناسق المظهر الخارجي" في الترتيب الأول بوزن نسبي بلغ (٢٠,٥٢)، مما يعكس إدراك أفراد العينة لأهمية الدور الجمالي الوظيفي لشريط الكتف في تحسين المظهر العام بعد الجراحة.

وجاءت العبارات "يحقق قماش الدانتيل إضافة جمالية ويعزز الطابع الأنثوي لمحاربات سرطان الثدي"، و"تدعم حمالة الصدر المقترحة انسيابية المظهر الخارجي للملابس، مما يمنع ظهور أي طيات غير مرغوبة"، و"تدعم حمالة الصدر المقترحة الصورة الظلية الأنثوية" في الترتيب الثاني بأوزان نسبية متقاربة بلغت (١٩,٩٤)، وهو ما يدل على اتفاق عينة الدراسة على تحقق الجوانب الجمالية المرتبطة بالأنوثة والانسيابية والتناسق البصري في التصميم المقترح.

في حين جاءت العبارة "يعتبر اللون مناسباً وملائماً للسيدات في الفئة العمرية من ٣٠ إلى ٥٠ عاماً" في الترتيب الثالث بوزن نسبي قدره (١٩,٦٥)، مما يشير إلى رضا عام عن اختيار اللون، وإن كان بدرجة أقل نسبياً مقارنة ببقية العناصر الجمالية. وتشير قيم ك2 إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥ ≤ α)، حيث جاءت جميع القيم دالة، وهو ما يؤكد اتفاق عينة الدراسة على توافر الجوانب الجمالية في تصميم حمالة الصدر المنفذة بدرجة مرتفعة. كما بالشكل التالي:



شكل (8) الوزن النسبي لعبارة استبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الجمالي

جدول (21) قيم χ^2 لتكرارات استجابة عينة الدراسة للبنود الخاصة باستبانة تقييم تصميم حمالة صدر داعمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الوظيفي $n=15$

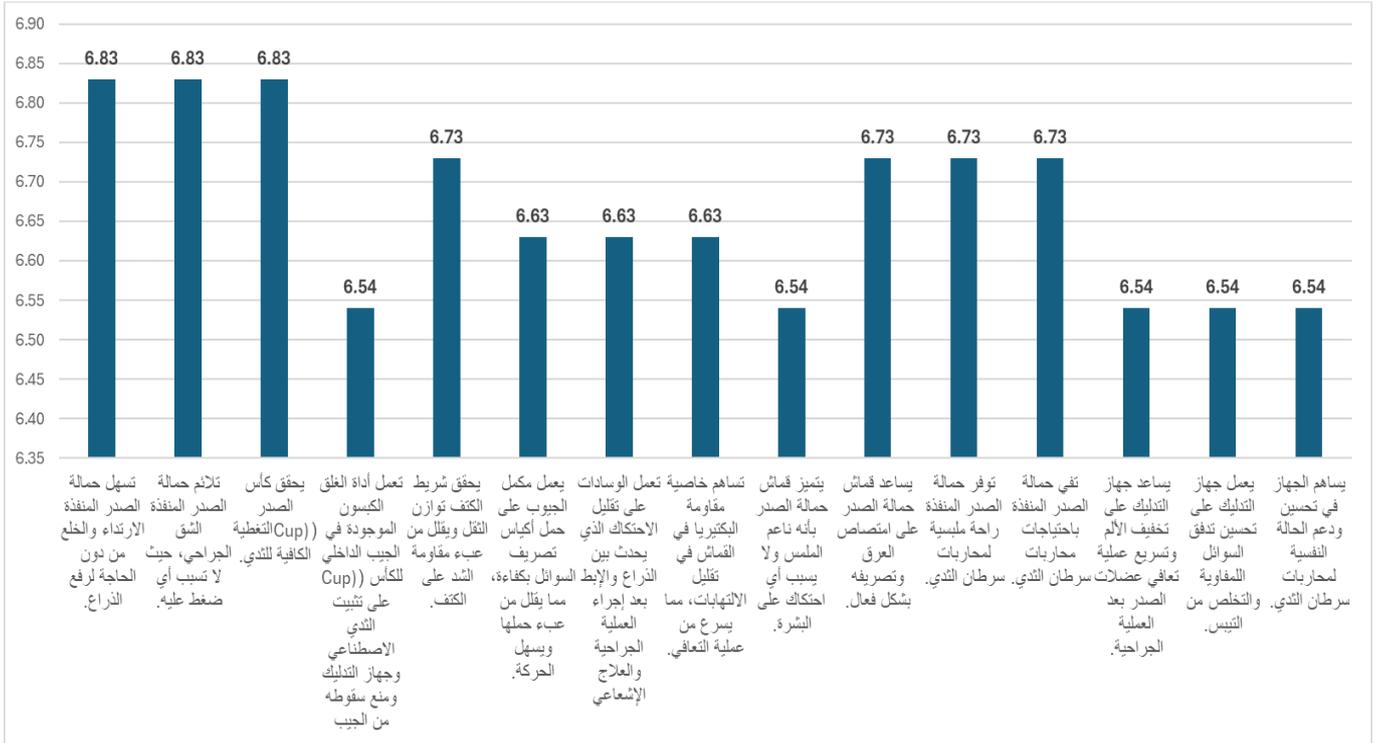
الترتيب	الوزن النسبي	χ^2	غير موافق بشدة		غير موافق		موافق لحد ما		موافق		موافق بشدة		العبارة
			%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
1	6.83	*28.667 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	20	3	73.3	11	1
1	6.83	*28.667 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	20	3	73.3	11	2
1	6.83	*26.667 <0,001	-	-	-	-	-	-	33.3	5	66.7	10	3
4	6.54	*22.667 <0,001	-	-	-	-	20	3	13.3	2	66.7	10	4
2	6.73	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	5
3	6.63	*22.667 <0,001	-	-	-	-	13.3	2	20	3	66.7	10	6
3	6.63	*22.667 <0,001	-	-	-	-	13.3	2	20	3	66.7	10	7
3	6.63	*22.667 <0,001	-	-	-	-	13.3	2	20	3	66.7	10	8
4	6.54	*18.667 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	40	6	53.3	8	9
2	6.73	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	10
2	6.73	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	11
2	6.73	*24.000 <0,001	-	-	-	-	6.7	1	26.7	4	66.7	10	12
4	6.54	*22.667 <0,001	-	-	-	-	20	3	13.3	2	66.7	10	13
4	6.54	*22.667 <0,001	-	-	-	-	20	3	13.3	2	66.7	10	14
4	6.54	*22.667 <0,001	-	-	-	-	20	3	13.3	2	66.7	10	15

* مستوى الدلالة 0.05 - درجة الحرية 4

يتضح من الجدول السابق أن تقييم عينة الدراسة لتصميم حمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة وفقاً للجانب الوظيفي قد أظهر مستوى مرتفعاً من القبول والاتفاق، حيث جاءت في الترتيب الأول كل من العبارات: "تسهل حمالة الصدر المنفذة الارتداء والخلع من دون الحاجة لرفع الذراع"، و"تلائم حمالة الصدر المنفذة الشق الجراحي، حيث لا تسبب أي ضغط عليه"، و"يحقق كأس الصدر (Cup) التغطية الكافية للثدي" بأعلى وزن نسبي بلغ (٦,٨٣) تؤكد الدراسات (Leung, 2017) و (Wroblewski, MacGillivray, Cheng, 2020) على أهمية حجم الكأس والتغطية الكاملة للثدي في حمالة الصدر، حيث يسهم ذلك في تغطية الثدي الاصطناعي بشكل مناسب، تقليل التهيج الناتج عن الاحتكاك، وتوفير الدعم للثدي غير المتناسق في الشكل والحجم، مما يعكس أهمية هذه الجوانب الوظيفية الأساسية في تلبية احتياجات محاربات سرطان الثدي بعد الجراحة.

جاءت في الترتيب الثاني العبارات المرتبطة بتوازن الحمل والراحة العامة، وهي: "يحقق شريط الكتف توازن الثقل ويقلل من عبء مقاومة الشد على الكتف ووفقاً لما أشارت إليه دراسة (Ermin & Şen Kılıç, 2025)، فإن أشرطة الكتف الضيقة تسبب تركيز الضغط في مناطق محددة ويؤدي توزيع الثقل غير المتساوي على الكتف إلى أعباء صحية مستقبلية. وقد أكدت دراسة (Kim & Koo, 2024) هذه النتيجة أيضاً، و"يساعد قماش حمالة الصدر على امتصاص العرق وتصريفه بشكل فعال"، و"توفر حمالة الصدر المنفذة راحة ملبسية لمحاربات سرطان الثدي"، و"تفي حمالة الصدر المنفذة باحتياجات محاربات سرطان الثدي" بأوزان نسبية متقاربة بلغت (٦,٧٣)، مما يدل على اتفاق واضح حول كفاءة التصميم في تحقيق الراحة والدعم الوظيفي اليومي.

في حين جاءت في الترتيب الثالث العبارات المتعلقة بتقليل الاحتكاك، ودعم تصريف السوائل، ومقاومة البكتيريا، بنسب وزن بلغت (٦,٦٣)، بينما حلت العبارات المرتبطة بتثبيت المكملات وجهاز التديل وبعض الجوانب النفسية في الترتيب الرابع بوزن نسبي (٦,٥٤)، كما أوصت دراسات (Madaan, 2023) و (LaBat, Ryan, Sanden-Will, 2017) بضرورة دعم الثدي الاصطناعي وتثبيته لضمان ثباته ومنع سقوطه، فقامت الباحثة بتزويد الجيب الداخلي بالكأس بأداة غلق الكيسون لتثبيته بشكل آمن، وعند الإشارة إلى جهاز التديل، تم إدخال حلول ذكية في حمالة الصدر، وهو تجسيد لما نالت به دراسة (Aliona, 2024) حول إضافة وظائف ذكية لحمالة الصدر، بما يسهم في تسريع عملية الشفاء للواتي خضعن لعملية استئصال الثدي. وتشير قيم χ^2 إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، حيث جاءت جميع القيم دالة، مما يؤكد اتفاق عينة الدراسة على فاعلية التصميم المنفذ في تحقيق المتطلبات الوظيفية لحمالة الصدر الداعمة لما بعد الجراحة بدرجة مرتفعة. والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (9) الوزن النسبي لعبارة تقييم تصميم حمالة صدر دائمة لما بعد الجراحة المنفذة وفقاً للجانب الوظيفي

المراجع العربية

- إسماعيل، رمضان محمد محمد. (2023). الاضطرابات النفسية وعلاقتها بالطمأنينة النفسية وأساليب مواجهة الضغوط لدى مريضات سرطان الثدي. مجلة الإرشاد النفسي، 75، ع1، 69-1
- العتيبي، إيمان محمد شارح. (2023). مستوى التوافق النفسي لدى عينة من المصبات بسرطان الثدي بمنطقة الرياض وعلاقتها بتقدير الذات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7، ع29، 65-88.
- عبد السلام، إنجي صبري. (2018). توظيف عناصر تصميم الأزياء لتحقيق المتطلبات الوظيفية لملابس المرأة الحامل في ضوء تفضيلاتها الملبسية. مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين، مج 8، ع3، 85-101.
- ابراهيم، هبة الله مسعد محمد سليم، وسحاحيري، عهد بنت محمد بن عمر. (2021). التصميم الذكي ودوره في استحداث حلي لذوي الاحتياجات الخاصة، مجلة التصميم الدولية، مج 11، ع5، 81-93.

REFERENCES

- [1] Kim, Y. J., Koo, D. S., Nam, Y. J., Seo, K. S., Lee, E. S., Noh, D. Y., & Cho, K. J. (2019). Survey of brassiere related clothing tendency for mastectomy patients. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 21(6), 800-812.
- [2] Ding, J., Guo, Y., Li, Q., Chen, J., Hu, P., Liu, Q., ... & Wu, J. (2018). The incidence of postoperative radiotherapy-induced acute dermatitis in breast cancer and its influencing factors for Chinese women. *OncoTargets and therapy*, 1665-1670.
- [3] Raru, E. A., Florea-Burduja, E., Farîmă, D., & Irovan, M. (2021). Development of a collection of models of post-operative textile products intended for post-mastectomy women. In *Technical Textiles-Present and Future* (pp. 27-31).
- [4] Sieradzki, A. (2020). Breast dressing: A critical review of post-surgical bras (master's thesis, City University of New York, New York, united state). retrieved from "Breast Dressing: A Critical Review of Post-Surgical Bras" by Adi Sieradzki.
- [5] Kim, Y. J., & Koo, D. (2024). Enhancing bra design for post-mastectomy patients: Incorporating MRI data and innovative textiles for optimal support and comfort. *Journal of Engineered Fibers and Fabrics*, 19, 15589250241241752.
- [6] Liu, Y. T., Khan, N. H., Nicklaus, K. M., Moix, M. K. B., Liu, C., Reece, G. P., ... & Markey, M. K. (2024). Undergarment Needs and Challenges for Breast Cancer Survivors: A Qualitative Study. *Research Square*, rs-3.
- [7] Mollica, M.A., McWhirter, G., Tonorezos, E. et al. Developing national cancer survivorship standards to inform quality of care in the United States using a consensus approach. *J Cancer Surviv* 18, 1190–1199 (2024).
- [8] American Cancer Society. (2012). ISDH Indiana Cancer Consortium. Indiana Cancer Facts and Figures.
- [9] Bolaji, J. T., & Dolez, P. I. (2022). Supportive, Fitted, and Comfortable Bras for Individuals with Atypical Breast Shape/Size: Review of the Challenges and Proposed Roadmap. *Textiles*, 2(4), 560-578. <https://doi.org/10.3390/textiles2040032>

- [10] Zhou, J., Yu, W., & Ng, S. P. (2013). Identifying effective design features of commercial sports bras. *Textile Research Journal*, 83(14), 1500-1513.
- [11] Gho, S. A. (2014). Building better bras for women treated for breast cancer. (Doctor of Philosophy thesis, University of Wollongong, Northfields Ave, Wollongong NSW, Australia) Retrieved from <http://ro.uow.edu.au/theses/4051>
- [12] Mishra, R., Behera, B. K., & Pada Pal, B. (2012). Novelty of bamboo fabric. *Journal of the Textile Institute*, 103(3), 320-329.
- [13] Madaan, A. & Tullio Pow, S., (2025) A Design Analysis of Bras and Prostheses for Breast Cancer Survivors, *International Textile and Apparel Association Annual Conference Proceedings* 81(1). doi: <https://doi.org/10.31274/itaa.18769>
- [14] Fingeret, M. C., Teo, I., & Epner, D. E. (2014). Managing body image difficulties of adult cancer patients: lessons from available research. *Cancer*, 120(5), 633–641. <https://doi.org/10.1002/cncr.28469>
- [15] Leung, T. F. (2017). Mastectomy bra and prosthesis design innovation for Hong Kong mastectomy patients (Master's thesis, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong). retrieved from PolyU Electronic Theses: Mastectomy bra and prosthesis design innovation for Hong Kong mastectomy patients
- [16] Madaan, A. (2023). Need Analysis of Bras and Prostheses for Breast Cancer Survivors (Doctoral dissertation, Toronto Metropolitan University). Retrieved from https://rshare.library.torontomu.ca/articles/thesis/Need_Analysis_of_Bras_and_Prostheses_for_Breast_Cancer_Survivors/26871487
- [17] McGhee, D. E., Mikilewicz, K. L., & Steele, J. R. (2020). Effect of external breast prosthesis mass on bra strap loading and discomfort in women with a unilateral mastectomy. *Clinical biomechanics* (Bristol, Avon), 73, 86–91. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.12.027>
- [18] Chen, C. M., LaBat, K., & Bye, E. (2010). Physical characteristics related to bra fit. *Ergonomics*, 53(4), 514-524
- [19] LaBat, K. L., Ryan, K. S., & Sanden-Will, S. (2017). Breast cancer survivors' wearable product needs and wants: a challenge to designers. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 10(3), 308-319.
- [20] Ermin, G., & Şen Kılıç, A. (2025). Design and Evaluation of Mastectomy Bras Using 3D Virtual Prototyping. *Applied Sciences*, 15(4), 1788. <https://doi.org/10.3390/app15041788>
- [21] Aliona, R. A. R. U. PRODUSE TEXTILE FUNCȚIONAL-ADAPTATIVE POST-OPERATORII (Doctoral Thesis The "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Iasi, Romania).
- [22] Medeiros, A.S. and Soares, S.C. (2020) 'The use of therapeutic cushion in the post-operative of mastectomy', *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 7(10), pp. 286–293. doi:10.22161/ijaers.710.31
- [23] Wroblewski, S. M., MacGillivray, M. S., & Cheng, C. I. (2020). Bra preferences of breast cancer survivors treated with mastectomy and prosthetic reconstruction. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 13(1), 31-44.