جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
Princess Nourah bint Abdulrahman University

المجلة السعودية للفن والتصميم
Saudi Art and Design Journal

الجمعية السعودية للفن والتصميم
SAUDI ASSOCIATION FOR DESIGN & ART

المجلة السعودية للفن والتصميم، ٢٠٢٣، المجلد ٣، العدد ٣، 18-47 https://cutt.us/wqMWy

متطلبات إنتاج ملابس لمرضى الجنف في ضوء علم الأنثروبومترية

Anthropometry and Clothing Production for Scoliosis Patients

DOI: 10.57194/2351-003-003-001

عهود راجح عيسى معدي
ahoodmadi@hotmail.com
طالبة دكتوراه تصنيع الملابس، قسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الإنسان والتصاميم، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

عماد الدين سيد جوهر
em_gohar@yahoo.com
أستاذ تكنولوجيا تصنيع الملابس، قسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الإنسان والتصاميم، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

Ohood Rajeh Madi
ahoodmadi@hotmail.com
PhD student in garment manufacturing, Department of Fashion and textile, College of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University, Jeddah , kingdom of Saudi Arabia.

Emad Eddin Sayed Gohar
em_gohar@yahoo.com
Professor of garment manufacturing technology, Department of Fashion and textile, College of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University, Jeddah , kingdom of Saudi Arabia.

النشر Published	القبول Accepted	الاستقبال Received	الكلمات المفتاحية Keywords
December 2023	15 April 2023	19 February 2023	إنحناء العمود الفقري– ملابس فئات خاصة- التغيرات الجسدية– القياسات البشرية- النماذج الباترونات spinal curvature, adaptive clothing, physical changes,anthropometric measurements, models/patrons

الملخص

يهدف البحث إلى دراسة تأثير مرض الجنف على أبعاد وقياسات الجسم، وقياس معدل التغيرات الجسدية للمصابين، ثم وضع تصور أنثروبومتري لأبرز تلك المتغيرات يساعد في بناء جدول لأبعاد جسم المصابين بالجنف.

ولتحقيق أهداف البحث اتبع المنهج الوصفي من خلال الدراسة التطبيقية، حيث تم حصر أبرز التغيرات الجسدية لمصابي الجنف من خلال أداة المقابلة مع الأطباء المتخصصين، لتحديد السمات الجسمانية لمرضى الجنف وأسبابها، وأداة مقياس معدل التغيرات الجسدية الموجهة لمصابي الجنف، من خلالها تمكن الباحثان من وضع ثمانية نماذج هندسية أنثروبومترية لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، وبناء جدول لأبعاد جسم المصابين، ثم عرضت تلك النماذج على مجموعة من المتخصصين باستخدام استمارات تحكيم، وأظهرت النتائج قبول المحكمين للنماذج المقترحة بنسبة عالية، حيث حصلت جميع النماذج على نسب قبول تتراوح من 96.7% إلى 100%، وأوصى البحث باعداد باترونات متخصصة لأبعاد جسم المصابين بالجنف، لتحقيق الضبط والراحة الملبسية، وإجراء المزيد من الأبحاث حول التصميمات الملبسية المناسبة لهم.

Abstract

This research aims to: study the effect of scoliosis on body dimensions, measure the rate of physical change, and develop an anthropometric visualization of the prominent variables allowing for the creation of a table of body dimensions for scoliosis patients. The research uses the descriptive approach through the applied study and uses an interview with medical specialists to determine the physical characteristics of scoliosis patients, their causes, and a physical change rate scale applied to scoliosis patients. The two researchers developed eight anthropometric engineering models for the prominent physical variables for scoliosis patients and built a patient body dimensions table. The models were presented to a group of specialists through means of arbitration and results showed acceptance of the proposed models at a high percentage: ranging from 96.7% to 100%. The research recommends the preparation of specialized patterns and dimensions to achieve clothing control and maximize comfort for patients with scoliosis.

المقدمة

يعتبر الملبس أحد الاحتياجات الأساسية للإنسان، كما يعد الجلد الثاني له، وتختلف خصائص الملبس باختلاف خصائص الفئة ذاتها، وتختلف ملابس الفئات الطبيعية عن ملابس الفئات الخاصة، وبالتالي يجب مراعاة خصائص الفئة ومتطلباتها عند تصميم ملبس يناسبها.

وتؤكد دراسة (Paul, 2015) أن ملابس ذوي الاحتياجات الخاصة هي تلك الملابس التي صممت لفئة من الأفراد الذين يتشكل لديهم عائق يحرمهم من القدرة على القيام بوظائفهم الجسمية والحركية بشكلها الطبيعي، ويقصد بالعائق هنا أي إصابة، أو إعاقة، أو عجز جسمي، أو حركي في أحد أجزاء الجسم، وبدرجات متفاوتة، تعيق قدرة الجسم على الإنجاز -وبشكل مستقل- في مختلف وظائفه (التعليمية، والعملية، والانتقالية)، ما يستدعي توفير ملابس خاصة.

هناك العديد من المتطلبات لإنتاج ملابس ذوي الاحتياجات الخاصة، فهي تنتج لغرض تحسين جودة أو سهولة الحياة للأشخاص ذوي الإعاقة أو ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل مستخدمي الكراسي المتحركة، والمصابين بشلل نصفي، ومرضى التهاب المفاصل، والأشخاص المصابين بأمراض مختلفة، يتم تصنيع هذه الملابس في الغالب تبعًا لمجموعة متطلبات تتمثل في أولى الخطوات، وهي دراسة لطبيعة أجسام وحركة الأشخاص ومتغيراتهم الجسدية، وبمقاسات خاصة لضمان تلبية الاحتياجات الفردية والراحة لمرتديها، تتمثل الراحة في عدة أنواع، منها: الراحة الفسيولوجية الحرارية، الراحة الحسية، والراحة النفسية، وراحة حركة الجسم.

من أجل تصميم ملابس تناسب الجسم، وتحقق الراحة في حركات الجسم المختلفة، سواء أثناء نومه في السرير أو جلوسه على كرسي في مركز عمله أو بيته أو مشيه وقيامه بأنشطة رياضية وغيرها من الأماكن الأخرى، على المصمم أن يركز على قياس الجسم، والمعروفة باسم القياسات البشرية، فعلم القياسات البشرية يركز على دراسة وتحليل لشكل وحجم الأجسام البشرية، واستخدام هذه المعرفة لتصميم المنتجات التي تلبي متطلبات المستخدمين، في حالة الملابس يجب تلبية متطلبات المستخدمين فيما يتعلق بالمظهر والراحة، مع السماح لهم في نفس الوقت بأداء مهامهم دون أي مقاومة أو قيود، ويتم تحديد ملاءمة الثوب من خلال العلاقة بين أبعاده وأبعاد

جسم الإنسان، ونوع الحركة التي سيؤديها في المهام المختلفة، وبالتالي فإن نقطة الانطلاق في تصميم الكثير من الأشياء بصفة عامة ومراكز العمل بصفة خاصة، يجب أن تعتمد على أبعاد الجسم للأفراد الذين سيعملون بهذه الأماكن، وهو ما يعتبر من المبادئ الأساسية في الهندسة البشرية، وعليه فإن من بين المهام الأولى للمختص في هذا الفرع توفير البيانات اللازمة حول أبعاد الجسم. (Wasenmuller، 2015)، ويقصد بأبعاد الجسم هي تلك الأبعاد الجسمية المقيسة بالغرض من الدراسة التي ينوي باحث ما القيام بها، وعادة ما تأخذ الأبعاد الجسمية المختلفة بتثبيت كل جسم في وضعية معيارية. (علي، 2019)، ويقصد بها إجرائيًّا في هذا البحث أبعاد الجسم الثلاثة الموجودة بجداول المقاسات القياسية العالمية (الطول– العرض– المحيطات الدائرية).

يهتم علم الأنثروبومترية بقياس أبعاد الجسم، حيث تستخدم في قياسات الجسم البشري. (Zakaria، 2014). مصطلح "الأنثروبومترية" مشتق من مزيج من الكلمات اليونانية anthrop (بمعنى الإنسان) وmetricos (بمعنى القياس) تعني حرفيًّا قياس البشر، وتعني القياسات البشرية، وتشمل القياسات البشرية القياس النظامي للخصائص الجسدية للجسم البشري، بشكل أساسي، والأوصاف البعدية حجم الجسم وشكله، (Baten و2014، Komlos)، ويشير المصطلح إلى القياس العلمي وجمع البيانات حول الخصائص الفيزيائية البشرية مثل أبعاد الجسم وأحجام الجسم وكتل أجزاء الجسم ومركز الثقل، ويطبق في فروع العلوم المختلفة، وتنقسم الأبعاد الجسمية إلى قسمين أساسيين: يتعلق الأول بالأبعاد الجسمية التركيبية، والتي عادة ما يطلق عليها مصطلح الأبعاد الستاتيكية، وهي تهتم بالأبعاد البسيطة الثابتة لجسم الإنسان، مثل: الوزن، القامة، طول، عرض وعمق مختلف أجزاء الجسم، أما القسم الثاني، فيسمى بالأبعاد الجسمية الوظيفية أو الديناميكية، وهي تعالج القياسات المركبة الخاصة بأبعاد الجسم المتحرك، كما هو الحال بالنسبة للوصول تبعًا لمختلف مجالات زوايا المفاصل.

تشير هذه الدراسة إلى القياسات البشرية أو القياسات الفردية للبشر، وهي إحدى أقدم الأدوات للأنثروبولوجيا الطبيعية، وقد استخدمت للتمييز بغرض فهم التنوع الجسدي البشري، وتشمل القياسات البشرية الأوصاف البعدية، حجم الجسم وشكله (Christopher، 2014). إن القياسات البشرية

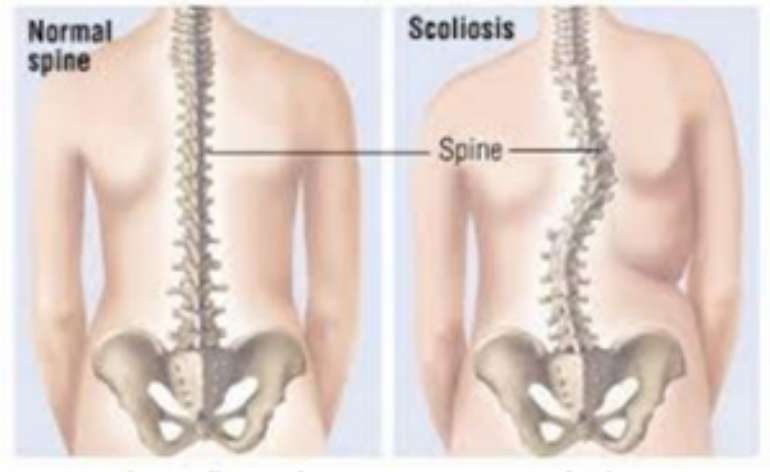
تستخدم لمساعدة علماء الأنثروبولوجيا على فهم تلك الاختلافات الجسدية بين البشر، وقد أدت التجارب العديدة في مجال مقاييس الجسم البشري إلى إيجاد متوسط طول الرجل والمرأة، للاستفادة من نمطية وتنسيق وتكامل هذه المقاييس في إيجاد جداول القياسات العالمية المستخدمة في صناعة النموذج الأساسي للملابس (Zakaria, 2014).

فالنموذج الأساسي المكون للملابس ما هو إلا ترجمة لقياسات الجسم متضمنة الأبعاد من دورانات وأطوال، وتنقل هذه القياسات على شكل مجموعة خطوط ومنحنيات تم رسمها مباشرة على ورق يطلق عليها نماذج (المنعم، 2015)، وترى دراسة (سليم، 2022) أن عملية بناء وإعداد النماذج من العمليات الضرورية في صناعة الملابس، والتي تعتمد على جداول قياسات محددة يراعى فيها الدقة، فهي تمثل أبعاد الجسم القياسية، وتعتمد عليها جميع مراحل صناعة الملابس التي تليها من قص وحياكة.

وتؤكد دراسة (إبراهيم، 2008) على اختلاف جداول المقاسات القياسية من دولة إلى أخرى، ولكن رغم وجود جداول قياس محددة لجسم المرأة، فإنه يشمل القوام السليم والجسم المتناسق فقط، على عكس ذلك، فإن بعض الأجسام قد تتعرض لبعض العيوب مثل الانحناء، وفي هذه الحالة فإن تلك المقاسات لا تنطبق عليها، كما أن بعض الفئات الخاصة يحتاجون إلى مقاسات خاصة وطرق جديدة في التصميم، والباترونات تناسب أجسامهم مثل أصحاب الإعاقات الخلقية أو من تعرضوا لحوادث وإصابات أو أمراض أثرت بشكل من الأشكال على قوامهم، ومن هؤلاء مَنْ هم مصابون بمرض الجنف، وهو إحدى إصابات الحبل الشوكي، ويقصد به كما ذكرها (سعد، 2001) انحناء العمود الفقري وسلسلة فقرات عظام الظهر إلى إحدى الجهتين يمينًا أو يسارًا، له العديد من الأسباب والأنواع.

فالجنف كما عرفه (Mehlman, 2016) هو انحناء غير طبيعي للعمود الفقري ثلاثي الأبعاد يحدث لسلسة فقرات عظام الظهر عند تحركها لإحدى الجهتين يمينًا أو يسارًا، لكل شخص انحناء طبيعي للعمود الفقري، ولكن إذا تقدم هذا الانحناء إلى ما بعد درجة معينة، فيمكن تصنيفه على أنه جنف، يحدث الجنف بين الجنسين، ولكن الفتيات أكثر عرضة للإصابة بالجنف، كذلك يطلق عليه بأنه تشوه في العمود الفقري، يتمثل في انحرافه كله أو بعض فقراته عن الخط المتوسط للجسم

مع لف الفقرات حول مركزها بدرجات متفاوتة (حياة والخربوطلي ، 1995).



شكل (1) الانحناء الجانبي للعمود الفقري (Christopher ، 2014)

وقد أشارت دراسة روفانيل (الخربوطلي، 1995) إلى أنه يمكن تقسيم أشكال الانحناء الجانبي إلى قسمين أساسين، هما: الانحناء البسيط ويكون على شكل حرف(c) والانحناء المركب ويكون على شكل حرف (S)، كما أنه يشير الأطباء إلى تقسيم أنواع الجنف على أساس انحناء العمود الفقري إلى ثلاثة أنواع رئيسية، هي: الجنف الصدري ويقع هذا الانحناء في منتصف العمود الفقري الصدري، ويعد أكثر الأنواع شيوعًا، وأحد هذه الأنواع هو الجنف القطني، ويقع المنحنى في أسفل العمود الفقري (القطني)، بالإضافة إلى النوع الثالث والذي يطلق عليه الجنف الصدري القطني، والتي تشترك الفقرات من كل من مقاطع العمود الفقري الصدري والقطني لتكوين هذا الانحناء.

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية، التي أجريت مع مجموعة من أطباء تقويم العمود الفقري وأخصائيي العلاج الطبيعي بمناطق مختلفة من المملكة، حول دراسة تأثير مرض الجنف على أبعاد وقياسات الجسم، وتحديد السمات الجسمانية للمرضى، فقد تبين أنه هناك مجموعة من السمات الجسمانية لمرضى الجنف تتمثل أبرزها في عدم تساوي الكتفين، كذلك تتمثل غالبًا في ارتفاع أحدهما على الآخر، أو بروز أحد لوحي الكتف بشكل أكبر من الآخر، ما يؤدي إلى عدم ثبات القطع الملبسية على الجسم علويًّا أو ميلان خط الخيل من جهة دون الأخرى، كذلك أحد أعراض الجنف

التي اتفق جميع الأطباء عليها هو عدم تساوي الخصر للذكورة أو الإناث، وبالتالي عدم ثبات القطع الملبسية كالتنورة والبنطلون على الجسم، أو ميلانها بطريقة تتطلب من المصاب تعديلها بشكل مستمر، بالإضافة إلى ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى، ما ينتج عنه انثناءات في القطعة الملبسية، لذا ستهدف الدراسة إلى وضع تصور هندسي أنثروبومتري لجميع تلك المتغيرات المذكورة، ومن ثم بناء جدول لأبعاد جسم المصابات بالجنف، تمكن الباحثان فيما بعد من إعداد باترونات متخصصة لأبعاد جسم المصابين بالجنف لتحقيق الضبط والراحة الملبسية.

مما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

1. ما تأثير مرض الجنف على أبعاد وقياسات الجسم؟
2. ما معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف؟
3. ما إمكانية وضع تصور أنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف؟
4. ما إمكانية بناء جدول قياسات لإنتاج ملابس لمرضى الجنف؟

أهداف البحث

1. تحديد تأثير مرض الجنف على أبعاد وقياسات الجسم.
2. قياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف.
3. وضع تصور أنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف.
4. بناء جدول قياسات لإنتاج ملابس لمرضى الجنف.

الأهمية ومحدداتها

1. استجابة لرؤية 2030، والمساهمة في تنفيذها من خلال تمكين حياة عامرة وصحية لجميع أفراد المجتمع، لا سيما أن ذوي الاحتياجات الخاصة فئة مهمة من فئات المجتمع.
2. المساهمة في تحسين جودة حياة المرضى، وإشباع رغباتهم واحتياجاتهم ومتطلباتهم الملبسية.
3. المساهمة في زيادة الوعي للمتخصصين بثقافة الاهتمام بملابس الفئات الخاصة، وخاصة مرضى الجنف ومتطلباتها الوظيفية المتعددة.
4. تزويد مصانع إنتاج الملابس بجدول قياسات أجسام مرضى الجنف.

المنهجية

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يتوافق مع طبيعة البحث، وللإجابة عن تساؤلات البحث وتحقيق الأهداف، سيجري البحث دراسة متطلبات إنتاج ملابس لمرضى الجنف، تتمثل في حصر وتحديد تأثير هذا المرض على أبعاد أجسادهم، ومن ثم تصميم مجموعة من النماذج الأنثروبومترية، لحصر أبرز تلك المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، هذا سيساعد في بناء جدول أبعاد أجسام المصابين متضمنًا أطوال وعرض ودورانات جسم المصابين بالجنف، ما يسهم لاحقًا في إعداد النماذج الأساسية المكونة للملابس.

أدوات البحث

1. استبانة مقابلة مع الأطباء المتخصصين لتحديد السمات الجسمانية لمرضى الجنف وأسبابها.
2. استبانة مقياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف.
3. استبانة للتحكيم من قبل المتخصصين حول التصور الأنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف.

إجراءات الدراسة التطبيقية

أولًا: استبانة مقابلة مع الأطباء المتخصصين لتحديد السمات الجسمانية لمرضى الجنف وأسبابها

وقد أجريت المقابلة مع مجموعة أطباء، وبلغ عددهم (4) تخصص جراحة وعمود فقري (علاج مرض الجنف)، وقد تم سؤالهم حول تأثير مرض الجنف على أبعاد وقياسات الجسم، وما أسبابها أو أين يتم حدوثها بشكل محدد، والتي سيحتاج إليها الباحثان فيما بعد، لإعداد تصور هندسي أنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، وكيفية بناء جدول لأبعاد جسم المصابين بالجنف.

اشتملت الاستمارة على:

1- بيانات عامة خاصة بالمحكمين: معلومات شخصية (الاسم- التخصص الدقيق- جهة العمل- عدد سنوات الخبرة).

2- مجموعة من الأسئلة عددها (11 تساؤلًا) بإجابة متعددة الاختيارات، مع إضافة سؤال مفتوح، للحصول على معلومات أخرى لكل تساؤل بشكل منفصل.

وقد ركزت الأسئلة على مجموعة من الأعراض الشائعة لمصابي الجنف مثل (عدم التناسق في العمود الفقري- عدم توازي الرأس مع باقي أعضاء الجسم- اختلاف تدلي الذراعين عند الوقوف باستقامة- فقدان طول القامة- عدم توازن الجنبين (الخصر)- فروقات بين الكتفين والوركين- بروز أحد لوحي الكتف) وما المقصود منها أو مسبباتها ومكان حدوثها في الجسم تحديدًا.

ثانيًا: استبانة مقياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف

وقد وجهت هذه الاستبانة إلى المرضى، وبلغ عددهم (100 مريض) من الذكور والإناث، وتحتوي على مجموعة أسئلة وضعت لقياس العرض الأكثر إصابة بين المرضى حسب نوع الجنف المصاب به المريض، وستُمكن الباحثين فيما بعد من وصف تلك المتغيرات في صورة نماذج هندسية.

احتوت استبانة المقياس على 12 تساؤلًا، وهي استبانة مقننة مغلقة بنمط إجابات محدد نعم أو لا، وقد أضيفت عبارة غير ذلك، ليتمكن المرضى من التعبير عن متغيراتهم الجسدية بشكل منفصل، ومن خلال إجابة المرضى على المقياس السابق، تمثلت أبرز التغيرات الجسدية لمصابي الجنف في:

- عدم توازي الرأس مع باقي أعضاء الجسم.
- اختلاف تدلي الذراعين عن الوقوف باستقامة.
- فرق بين الكتفين يتمثل غالبًا في ارتفاع إحداهما على الأخرى.
- فقدان الطول (القامة).
- فرق بين الوركين (ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى).
- بروز في عظام الأضلاع في إحدى الجهتين (بروز أحد لوحي الكتف بشكل أكبر من الآخر).
- إحدى الفخذين أعلى من الأخرى أو أكثر بروزًا.
- الخصر غير المستوي.
- جانب واحد من القفص الصدري بارز للأمام.

- بروز على جانب واحد من الظهر عند الانحناء للأمام.

ثالثًا: استبانة للتحكيم من قبل المتخصصين حول التصور الهندسي الأنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف

وقد وضعت هذه الاستبانة لتحكيم العينة المنفذة للبحث (النماذج المقترحة حول وضع تصور أنثوبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف)، وتوجيهها لمجموعة من المتخصصين من أساتذة التخصص بمجال الملابس والنسيج وعددهم (10) متخصصين، وذلك للحكم على النماذج المقترحة حول وضع تصور أنثوبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، وقد اشتملت الاستبانة على مجموعة من الأسئلة حول مدى وصف النموذج المنفذ للمتغير بوضوح أو دقة التصميم المنفذ ووضوحه، أو الشكل العام للمتغير.

وقد استخدم ميزان تقدير ثلاثي المستويات بحيث تعطي الإجابة مناسب (ثلاث درجات) ومناسب إلى حد ما (درجتين)، غير مناسب (درجة واحدة).

تقنين الأدوات (الصدق والثبات)

الصدق الظاهري

للتحقق من صدق الأدوات، تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين، وبلغ عددهم 10 "ملحق رقم 1"، وذلك للحكم على مدى مناسبة كل المفردات لما وضعت لقياسه، وصلاحية بنود المقياس، وسلامة ووضح تعليماته، وكذلك صياغة المفردات، وتحديد وإضافة أي مفردات اختبارية، وقد تم التعديل بناء على آراء المحكمين.

كذلك قام الباحثان بحساب معامل اتفاق السادة المحكمين على بنود 1 استبانة مقابلة مع الأطباء المتخصصين لتحديد السمات الجسمانية لمرضى الجنف وأسبابها، والبالغ عددهم (10) متخصصين كما هو موضح في الجدول التالي:

بنود التحكيم	معامل الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	عدد مرات الاتفاق
تحقق الأسئلة الهدف من البحث	10	0	%100

سهولة ووضوح الأسئلة	10	0	%100
صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	9	1	%90
التسلسل والتنظيم	9	1	%90

استخدم الباحثان طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (10)

الثبات

يقصد بالثبات دقة الاستبانة في القياس والملاحظة، وعدم تناقضها مع نفسها، واتساقها، واطرادها فيما تزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وتم حساب ثبات الملاحظين، لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلًا عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper.

نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق/ (عدد مرات الاتفاق+ عدد مرات عدم الاتفاق))× 100، وكانت نسبة الاتفاق تراوحت بين (90%، 100%)، وهي نسب اتفاق عالية.

عينة البحث

من خلال الدراسات السابقة وأدوات البحث، تم تصميم ثمانية نماذج هندسية أنثروبومترية لجسم النساء المصابات بأنواع الجنف المختلفة المتدرجة حسب درجتها (الشديد– المعتدل– البسيط)، أو حسب أنواع الجنف على أساس انحناء العمود الفقري (القطني- الصدري– المزدوج).

تصف تلك النماذج مجموعة من المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، وقد تم الحصول على تلك المتغيرات من أداة البحث مقابلة مع الأطباء المتخصصين، لتحديد السمات الجسمانية لمرضى الجنف، ثم تم تمثيل العرض الأكثر إصابة بين المرضى من تلك السمات حسب نوع الجنف المصاب به المريض، والذي تم الحصول عليه من أداة البحث استبانة مقياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف، وفيما يلي عرض لتلك النماذج:

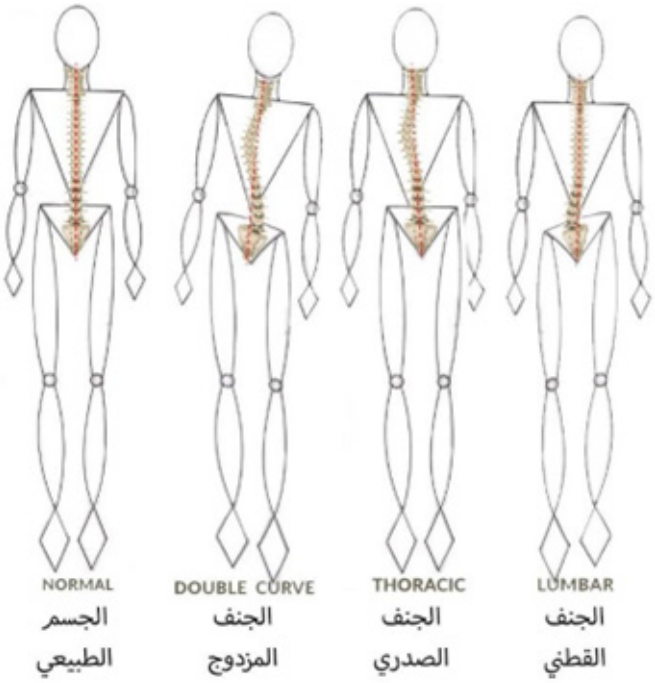
النموذج الأول (ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى)

تصور هندسي لارتفاع أحد الوركين على الآخر لدى مرضى الجنف، والذي يظهر في حالتي:

1- الجنف المزدوج: وهو انحناء يحدث في منتصف العمود الفقري، ويشمل الفقرات الصدرية

والقطنية، حيث ينحني الجزء العلوي من العمود الفقري في اتجاه واحد، بينما ينحني العمود الفقري السفلي في الاتجاه الآخر، يؤدي هذا إلى إنشاء انحناء "مزدوج" مع ظهور الحرف "S".

2- الجنف القطني: هو انحناء غير طبيعي للجزء السفلي من العمود الفقري، بحيث يكون الانحناء أكثر من 60 درجة.



شكل (2) نموذج ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى (إعداد الباحثين)

وقد تم تصميم هذا النموذج إشارة إلى التساؤل الثالث في مقياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف الذي أجاب 65% من المرضى بنعم هناك ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى لديهم، وعليه تم تصميم هذا النموذج الذي يصور هندسيًّا هذا المتغير، وكيف يظهر في حالتي الجنف المزدوج والجنف القطني.

النموذج الثاني (متغيرات الجزء العلوي من الجسم)

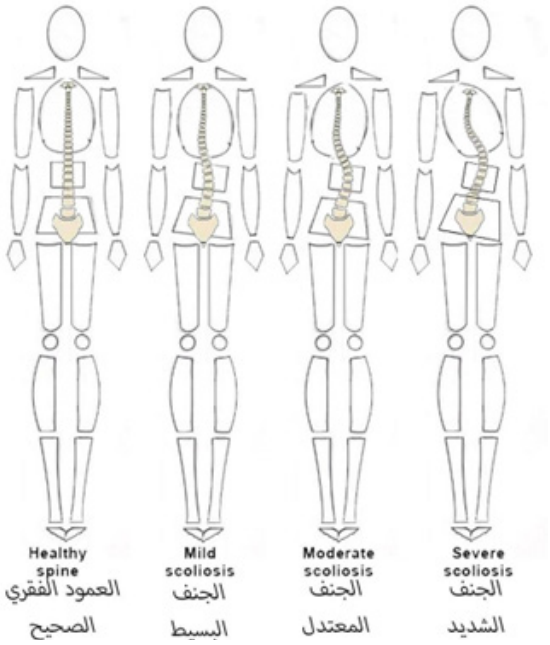
تصور هندسي لمتغيرات الجزء العلوي لدى مرضى الجنف، والتي تتمثل في:

1. فرق بين الكتفين يتمثل غالبًا في ارتفاع إحداهما على الأخرى.
2. ميلان القفص الصدري للجهة اليمنى أو الجهة اليسرى.

3. الخصر غير المستوي.

4. الوركين غير المستويتين.

وقد كانت نتائج مقياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف الموجه للمرضى في وقت سابق تظهر أن 78% من المرضى أجابوا بأن هناك فروقات بين الكتفين تتمثل غالبًا في ارتفاع إحداهما على الأخرى، بالإضافة إلى أن الجنبين غير متوازنين، وعليه تم تصميم النموذج الثاني الذي يصور متغيرات الجزء العلوي.



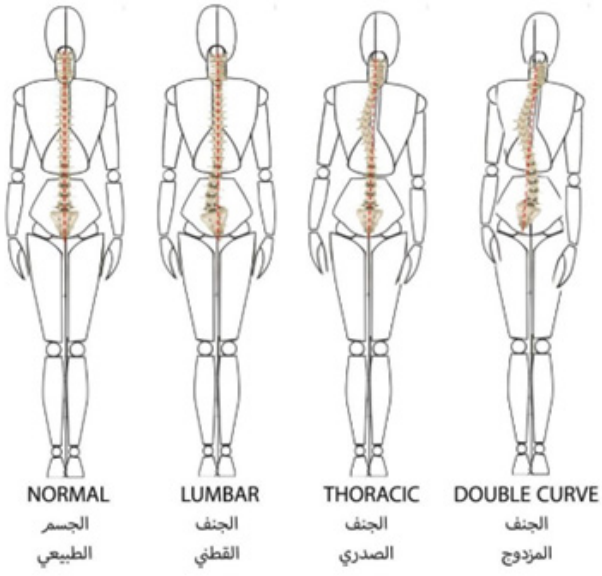
شكل (3) نموذج متغيرات الجزء العلوي من الجسم (إعداد الباحثين)

النموذج الثالث (عدم توازي الرأس مع باقي أعضاء الجسم):

تصور هندسي لتوازي الرأس والجزء العلوي من الجسم مع باقي أعضاء الجسم لدى مرضى الجنف، والذي يظهر:

1- متوازنًا: مع مرضى الجنف القطني، الذي يقع المنحنى في أسفل العمود الفقري.

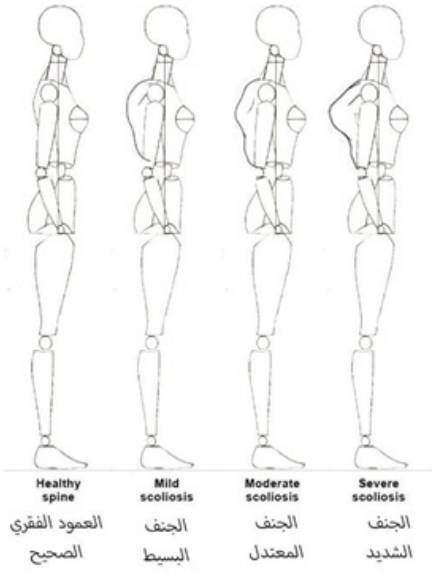
2- غير متوازن: مع مرضى الجنف الصدري، الذي يقع للجزء العلوي من العمود الفقري، أيضًا، مع مرضى الجنف المزدوج، والتي تشترك الفقرات كل من مقاطع العمود الفقري الصدري والقطني في الانحناء.



شكل (4) نموذج عدم توازي الرأس مع باقي أعضاء الجسم (إعداد الباحثين)

النموذج الرابع (بروز على جانب واحد من الظهر عند الانحناء للأمام)

تصور هندسي لبروز الظهر لدى مرضى الجنف، الذي يظهر في أغلب حالات الجنف باختلاف درجته من البسيط وحتى الشديد، في أغلب حالات الجنب، يلتف العمود الفقري أو يدور بالإضافة إلى تقوسه من جانب إلى آخر، ما يؤدي إلى نتوء الأضلاع الموجودة على أحد جانبي الجسم أكثر من الجانب الآخر.



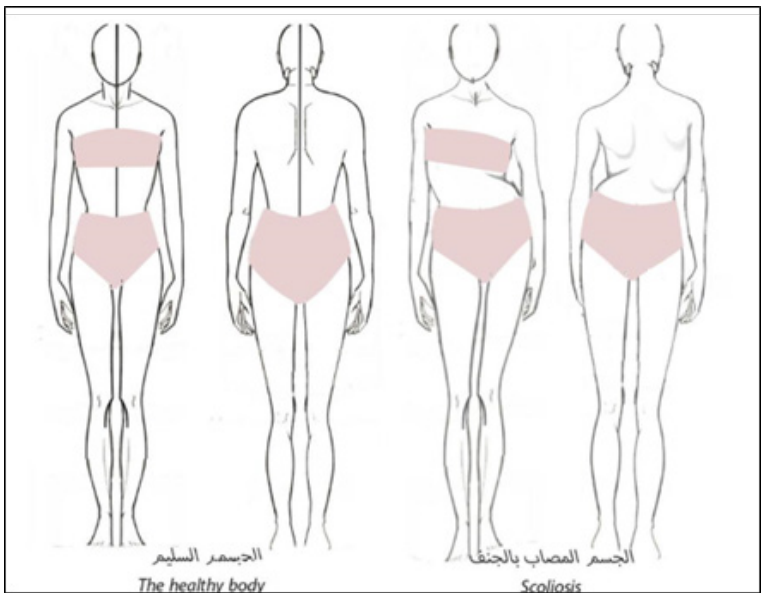
شكل (5) بروز على جانب واحد من الظهر عند الانحناء للأمام (إعداد الباحثين)

تم تصميم النموذج أعلاه، وهو تصور هندسي لبروز الظهر والذي يظهر في أغلب حالات الجنف باختلاف درجته من البسيط وحتى الشديد، والتي تم تأكيد حدوثه من قبل المرضى في مقياس معدل التغيرات الجسدية لمصابي الجنف الموجه لهم في وقت سابق بنسبة 76%.

النموذج الخامس (وصف كلي لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف)

تصور هندسي لأبرز المتغيرات الجسدية لدى مرضى الجنف، الذي يظهر في صورة مقارنة بين جسد بشري سليم ومصاب، ويحتوي المصاب على مجموعة من المتغيرات تختلف من نوع لآخر تتمثل في:

1- فرق بين الكتفين يتمثل غالبًا في ارتفاع أحدهما على الآخر.
2- ميلان القفص الصدري للجهة اليمنى أو الجهة اليسرى.
3- الخصر والوركين غير المستويين.
4- بروز جانب من عظام الظهر.
5- اختلاف تدلي الذراعين.

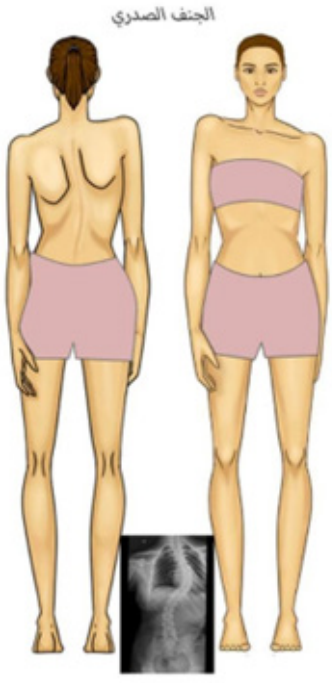


شكل (6) نموذج وصف كلي لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف (إعداد الباحثين)

تـم تصميـم النمـاذج الخامـس، والسـادس، والسـابع، والثامـن اسـتنادًا إلـى نتائـج مقيـاس معـدل التغيـرات الجسـدية لمصابـي الجنـف ككل، والـذي وجـه للمرضـى فـي وقـت سـابق، حيـث أكـدت مجموعـة مـن الإنـاث بنسـبة 79.4% حـدوث مجموعـة مـن المتغيـرات فـي الكتفيـن والوركيـن والذراعيـن بإجابـة نعـم، تمكـن الباحثـان مـن إعـداد نمـوذج وصـف كلـي لأبـرز تلـك المتغيـرات فـي النمـوذج الخامـس، ثـم إيضاحهـا بشـيءٍ مـن التفصيـل حسـب أنـواع الجنـف علـى أسـاس انحنـاء العمـود الفقـري (القطنـي- الصـدري- المـزدوج)، المتمثلـة فـي النمـوذج (السـادس- السـابع- الثامـن).

النموذج السادس (وصف كلي لمصابي الجنف الصدري):

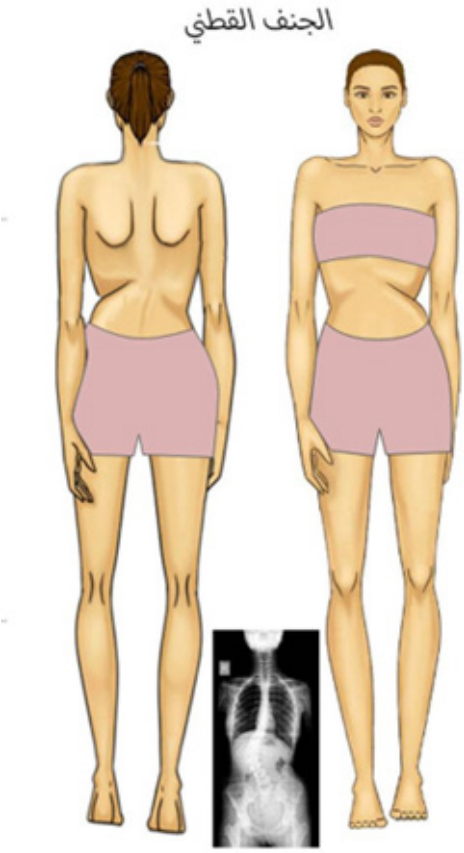
تصـور أنثروبومتـري لأبـرز المتغيـرات الجسـدية لـدى مرضـى الجنـف الصـدري، وهـو انحنـاء غيـر طبيعـي للجـزء العلـوي مـن العمـود الفقـري، حيـث يبـدأ العمـود الفقـري بالضغـط علـى الرئتيـن، مـا يعـوق عملهمـا بشـكل جيـد، كمـا يسـبب ميلانًـا فـي الكتـف بشـكل كبيـر، وبـروزًا فـي لـوح الظهـر.



شكل (7) نموذج وصف كلي لمصابي الجنف الصدري (إعداد الباحثين)

النموذج السابع (وصف كلي لمصابي الجنف القطني):

تصور أنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لدى مرضى الجنف القطني، وهو انحناء غير طبيعي للجزء السفلي من العمود الفقري، حيث تسبب الخصر غير المستوي، الذي يؤثر أيضًا في الوركين وطول الساق.



شكل (8) نموذج وصف كلي لمصابي الجنف القطني (إعداد الباحثين)

النموذج الثامن (وصف كلي لمصابي الجنف المزدوج):

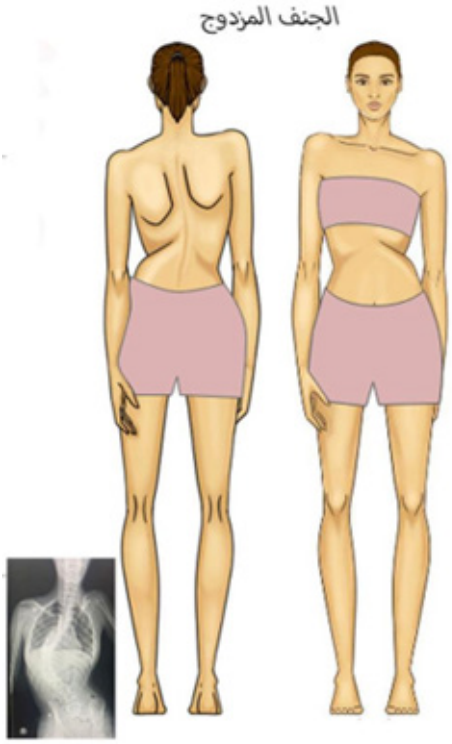
تصور أنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لدى مرضى الجنف المزدوج، وهو انحناء يحدث في منتصف العمود الفقري، ويشمل الفقرات الصدرية والقطنية، حيث ينحني الجزء العلوي من العمود الفقري في اتجاه واحد، بينما ينحني العمود الفقري السفلي في الاتجاه الآخر، يؤدي هذا إلى إنشاء انحناء "مزدوج" مع ظهور الحرف "S".

ويحتوي المصاب على مجموعة من المتغيرات تتمثل في:

1- فرق بين الكتفين يتمثل غالبًا في ارتفاع إحداهما على الأخرى.

2- الخصر والوركين غير المستويين.

3- بروز جانب من عظام الظهر.



شكل (9) نموذج وصف كلي لمصابي الجنف المزدوج (إعداد الباحثين)

تم الاستفادة من جميع النماذج السابقة، وبالاستعانة بقائمة أبعاد الجسم حسب المواصفةISO 8559/1989 الظاهرة في الجدول أدناه (Zakaria, 2014)، تمكن الباحثان من بناء جدول لأبعاد جسم المصابين بالجنف.

يحتوي هذا الجدول على أبعاد الجسم الثلاثة الموجودة بجداول المقاسات القياسية العالمية (الطول- العرض- المحيطات الدائرية)، بالإضافة إلى أبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف.

جدول (2) قائمة أبعاد الجسم حسب المواصفة ISO 8559/1989- ترجمة الباحثة (Zakaria, 2014)

Length (vertical) الطول		Width (vertical) العرض		Girth (horizontal) دوران	
Height				*Weight*	
1. *Under arm length	١-طول تحت الذراع	1. *Shoulder length	١-طول الكتف	1. *Head girth	١-محيط الرأس
2. *Scye depth	٢-عمق دوران الإبط	2. *Shoulder width	٢-عرض الكتف	2. *Neck girth	٢-محيط العنق
3. *Neck shoulder point to breast point	٣-طول بنسة الصدر من أعلى نقطة للكتف	3. *Back width	٣-عرض الظهر	3. *Neck base girth	٣-محيط قاعدة العنق
4. *Cervical to breast point	٤-من فقرة العنق الى بروز الصدر	4. *Upper arm length	٤-طول الذراع العلوي	4. *Chest girth	٤-محيط أعلى الصدر
5. *Neck shoulder to waist	٥-من أعلى نقطة الكتف الى الوسط	5. *Arm length	٥-طول الذراع	5. *Bust girth	٥-محيط بروز الصدر
6. *Cervical to waist (front)	٦-من فقرة العنق الى الوسط (الأمام)	6. *7th cervical to wrist length	٦-من فقرة العنق الى طول المعصم	6. *Upper arm girth	٦-محيط الذراع
7. *Cervical to waist (back)	٧-من فقرة العنق الى الوسط (خلف)	7. *Hand length	٧-طول اليد	7. *Armscye girth	٧-محيط دوران الإبط
8. *Cervical height (sitting)	٨-الطول من فقرة العنق (جلوسا)	8. Foot length	٨-طول القدم	8. *Elbow girth	٨-محيط الكوع
9. *Trunk length	٩-طول الجذع			9. *Wrist girth	٩-محيط المعصم
10. *Body rise	١٠-ارتفاع الجسم			10. *Hand girth	١٠-محيط اليد
11. *Cervical to knee hollow	١١-من فقرة العنق الى الركبة			11. Waist girth	١١-محيط الوسط
12. *Cervical height	١٢-طول العمود الفقري			12. Hip girth	١٢-محيط الأرداف
13. Waist height	١٣-ارتفاع الخصر			13. Thigh girth	١٣-محيط الفخذ
14. Outside leg length	(تحسب نسبة الخصر الى الارتفاع بقياس			14. Mid thigh girth	١٤-محيط منتصف الفخذ
15. Waist to hips	الخصر مقسوما على قياس الارتفاع بالسنتمتر			15. Knee girth	١٥-محيط الركبة
16. Hip height	١٤-طول الساق الخارجي			16. Lower knee girth	١٦-محيط اسفل الركبة
17. Crotch	١٥-الطول من الوسط الى الأرداف			17. Calf girth	١٧-محيط بطة الساق
18. Trunk circumference	١٦-ارتفاع الأرداف			18. Minimum leg girth	١٨-الحد الأدنى من محيط الساق
19. Thigh length	١٧-طول الحجر			19. Ankle girth	١٩-محيط الكاحل
20. Inside leg length/crotch	١٨-محيط الجذع				
21. Knee height	١٩-طول الفخذ				
22. Ankle height	٢٠-طول الساق الداخلي				
	٢١-طول الركبة				
	٢٢-طول الكاحل				

جدول (3) قائمة أبعاد جسم المصابين بالجنف (إعداد الباحثين)

الطول (عمودي)	العرض (أفقي)	المحيط (الدورانات)
1-عمق حردة الإبط	1 -طول الكتف	1- محيط الرأس
2-طول الصدر (الكتف إلى الصدر)	2 -عرض الأكتاف	2- محيط الرقبة
3-طول الأمام (الكتف إلى الخصر)	3-عرض الظهر	3- محيط الوسط
4-طول الجنب	4- عرض الوسط	4- محيط الأرداف
5-طول الظهر	5- عرض الأرداف	5- محيط الصدر
6-طول الذراع حتى الكوع	6- عرض الصدر	6- محيط أعلى الذراع
7-طول الذراع حتى المرفق	7 -بروز القفص الصدرى	7- محيط المرفق
9- الطول من الوسط إلى الأرض	8- عرض الظهر العلوي	8- محيط المعصم
10- الطول من الأرداف إلى الأرض	9- عرض الظهر السفلي	9- محيط الفخذ
11- الطول الداخلي للرجل	10- عرض الكتف باستقامة	10- محيط الركبة
12- الطول الخارجي للرجل	11- عرض الكتف المائل	11- محيط الكاحل
13- طول الفخذ		12- محيط أعلى الخصر
14- طول الحجر		13- محيط أوسط الخصر
15- الطول الكلي		14- محيط أسفل الخصر

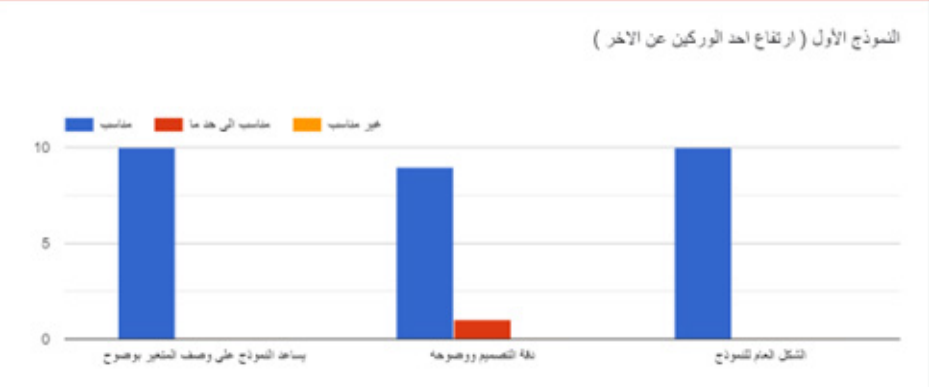
16- الجنب الأيمن (انحناء القفص الصدرى)		
17- الجنب الأيمن (بروز القفص الصدرى)		

نتائج البحث ومناقشتها

بعد عرض الاستبانة للتحكيم من قبل المتخصصين حول التصور الهندسي الأنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، فقد كان الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الأول كما هو موضح في الجدول والشكل التاليين:

جدول (4) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الأول

البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبي
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	29	2.9	96.7
الشكل العام للنموذج	30	3	100.0

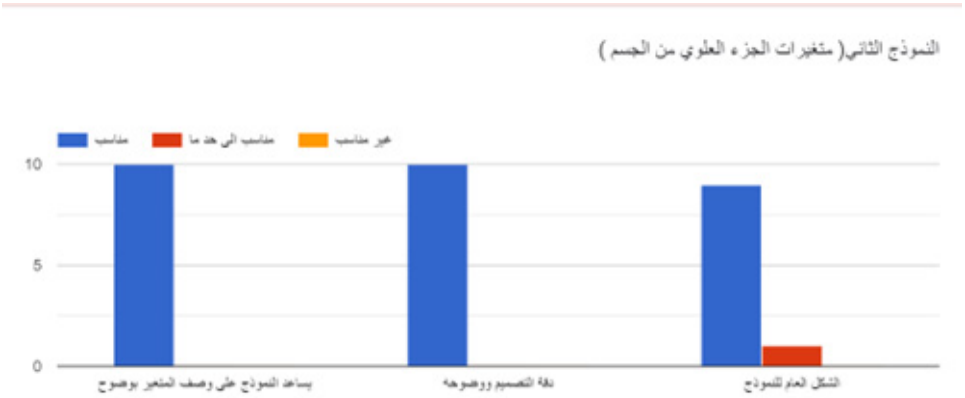


شكل (10) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الأول

يمثل الجدول والشكل أعلاه نتيجة تحكيم النموذج الأول من قبل المختصين، والذي يظهر حصول النموذج على وزن نسبي 100% من حيث وصف النموذج للمتغير الأول (ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى) بوضوح والشكل العام للنموذج، وقد يعزى ذلك لاستخدام البحثين نموذجًا هندسيًّا في التصميم لا يظهر أي منحنيات في الجسم بحيث يصف كل منطقة من مناطق الجسم بشكل هندسي إما مثلث، أو دائري، أو بيضاوي.

جدول (5) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الثاني

البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبى
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	30	3	100.0
الشكل العام للنموذج	29	2.9	96.7

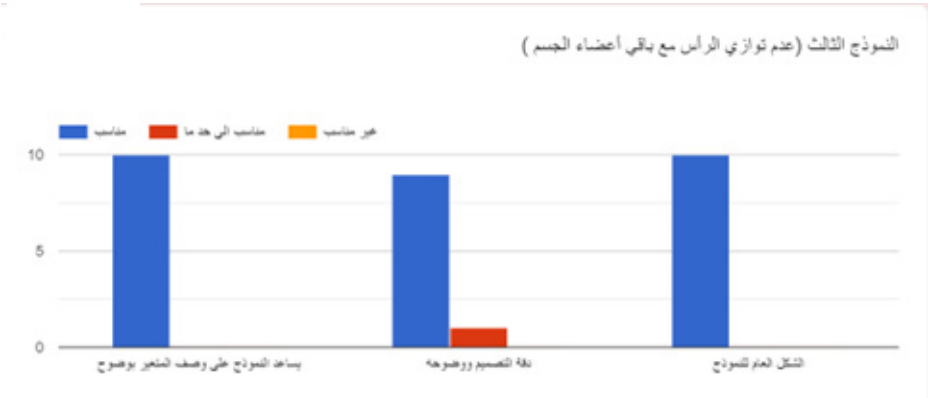


شكل (11) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الثاني

يمثل الجدول والشكل أعلاه نتيجة تحكيم النموذج الثاني من قبل المحكمين المختصين البالغ عددهم 10، والذي يظهر حصول النموذج الثاني (متغيرات الجزء العلوي من الجسم) على عدم اتفاق المحكمين على مناسبة النموذج بشكل عام، وقد يكون ذلك بسبب تقسيم المانيكان إلى أجزاء صغيرة حسب المتغير الموصوف من كتف، وقفص صدري وخصر وورك، وقد تم استخدام الباحثين لهذا الشكل من المانيكان حتى يتم بدقة ووضوح وصف المتغير.

جدول (6) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الثالث

البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبى
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	29	2.9	96.7
الشكل العام للنموذج	30	3	100.0

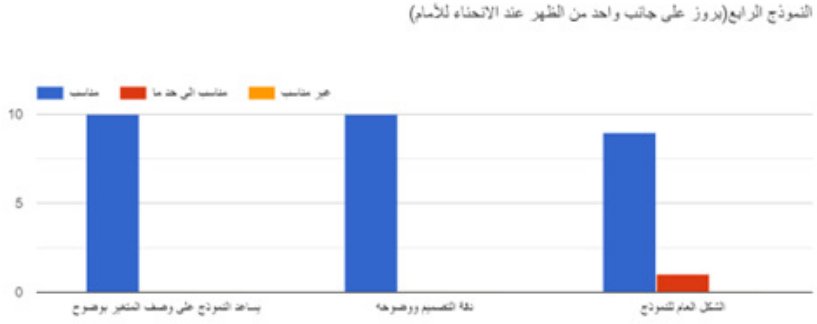


شكل (12) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الثالث

يمثل الجدول والشكل السابقان نتيجة تحكيم النموذج الثالث من قبل المختصين الذي يصف (عدم توازي الرأس مع باقي أعضاء الجسم)، والذي يظهر حصول النموذج على وزن نسبي أقل من حيث دقة التصميم ووضوحه بالرغم من استخدام الباحثين نموذج مانيكان يحتوي على تفاصيل هندسية مع منحنيات وفواصل دقيقة جدًّا تصف أجزاء الجسم بطريقة أكثر احترافية من النماذج السابقة، من ناحية أخرى وفق الباحثان في وصف المتغير بوضوح، واتفق جميع المحكمين على مناسبته بنسبة عالية 100%.

جدول (٧) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الرابع

البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبي
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	30	3	100.0
الشكل العام للنموذج	29	2.9	96.7

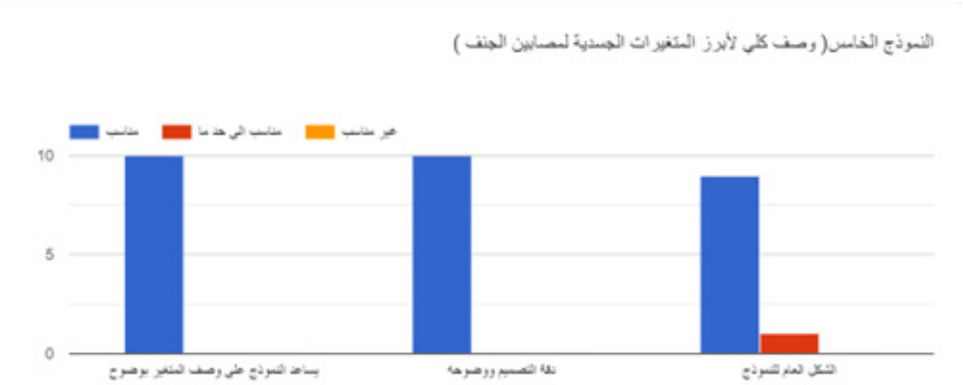


شكل (١٣) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الرابع

يمثل الجدول والشكل أعلاه نتيجة تحكيم النموذج الرابع، الذي يصف المتغير الأكثر شيوعًا بين مصابي الجنف، وهو بروز على جانب واحد من الظهر عند الانحناء للأمام، وقد حصل النموذج على وزن نسبي 100% من حيث وصف النموذج ودقته ووضوحه، وذلك يرجع لاستخدام التصميم الجانبي للمانيكان لوصف ذلك البروز.

جدول (8) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الخامس

البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبى
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	30	3	100.0
الشكل العام للنموذج	29	2.9	96.7

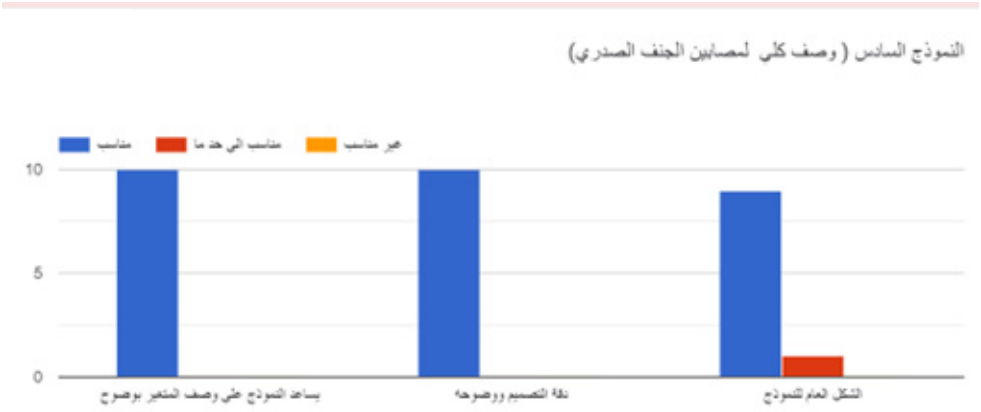


شكل (14) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الخامس

يمثل الجدول والشكل السابقان نتيجة تحكيم النموذج الخامس من قبل المحكمين، وهو نموذج لوصف كلي لأبرز المتغيرات الجسدية لمصابي الجنف، والذي يظهر عدم اتفاق المحكمين على مناسبة الشكل العام للنموذج، وقد يرجع ذلك لعدم الإشارة إلى المتغيرات الأربعة على التصميم بشكل واضح وخاصة ميلان القفص الصدري ناحية اليمين أو اليسار، وبروز جانب من عظام الظهر.

جدول (9) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج السادس

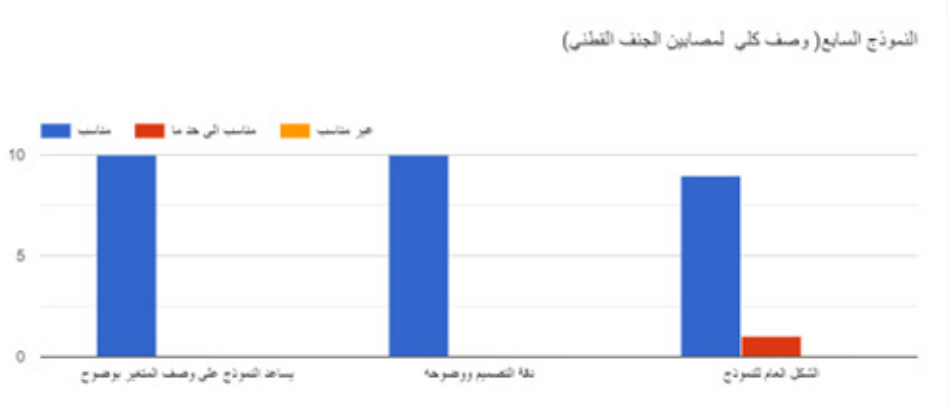
البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبي
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	30	3	100.0
الشكل العام للنموذج	29	2.9	96.7



شكل (18) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج السادس

جدول (10) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج السابع

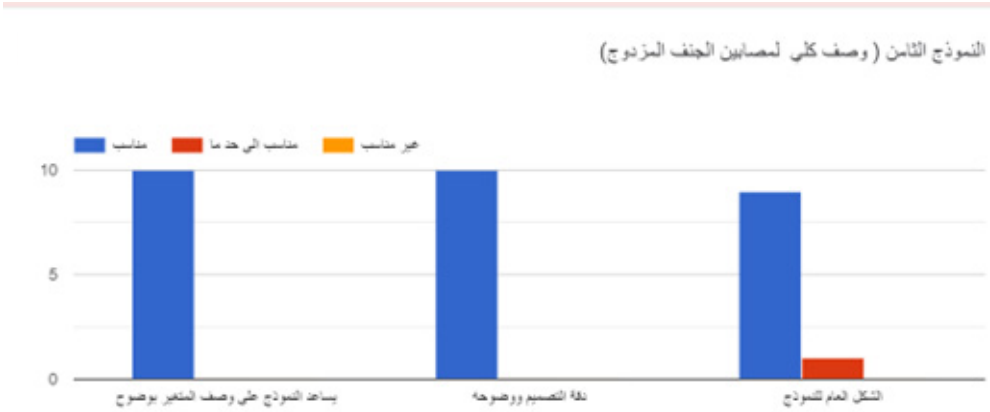
البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبي
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	30	3	100.0
الشكل العام للنموذج	29	2.9	96.7



شكل (19) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج السابع

جدول (11) المتوسط والوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الثامن

البيانات الوصفية	مجموع تقييمات المحكمين	متوسط تقييمات المحكمين	الوزن النسبى
يساعد النموذج على وصف المتغير بوضوح.	30	3	100.0
دقة التصميم ووضوحه	30	3	100.0
الشكل العام للنموذج	29	2.9	96.7



شكل (20) الوزن النسبي للبيانات الوصفية للنموذج الثامن

تمثل الجداول والأشكال السابقة نتيجة التحكيم للنموذج السادس والسابع والثامن، التي ركز الباحثان فيها على وصف كلي لمصابي الجنف حسب نوعه (الصدري- القطني- المزدوج)، والتي تظهر النماذج الثلاثة تشابهها في النتيجة، حيث حصلت على وزن نسبي أقل من حيث الشكل العام للنموذج بالرغم من دقة النماذج في التصميم، واستخدام الباحثين للألوان، بالإضافة إلى إبراز الضوء والظل في النماذج ككل حتى تظهر دقة ووصف النموذج.

أشارت دراسة (دعبس، 2021) إلى وجود علاقات ارتباطية بين قياسات أجزاء الجسم البشري (الطول- العرض- المحيطات)، وعلى العكس من ذلك أظهرت الدراسة الحالية في جميع نماذجها المعدة بأن تأثير مرض الجنف على أبعاد الجسم بشكل كبير يتمثل في عدم وجود تماثل في أبعاد جسم المصابين بالمرض بين الجانبي الأيمن والأيسر، وقد أكدت ذلك أداة البحث التي تمثلت في مقابلة مع الأطباء المتخصصين لتحديد السمات الجسمانية من أبعاد ومتغيرات لمرضى الجنف وأسبابها، تمكن الباحثان من خلالها من الإجابة عن التساؤل الأول للبحث، ومعرفة تأثير مرض الجنف

على أبعاد وقياسات جسم المصابين.

وقد أكدت كذلك أداة البحث الأخرى التي وجهت للمصابين حول العرض الأكثر إصابة حسب نوع الجنف المصابين به من قياس معدل التغيرات الجسدية والإجابة عن التساؤل الثاني.

للإجابة عن التساؤل الثالث للبحث، والذي تمثل في وضع تصور أنثروبومتري لأبرز المتغيرات الجسدية للمصابين، فقد تم تصميم ثمانية نماذج مختلفة حصلت جميعها على نسب قبول عالية نسبيًا من المحكمين لها تتراوح بين 96.7% و100%، وهي نسبة مرتفعة، من ناحية أخرى حصل النموذج الثاني والرابع والخامس والسادس والسابع والثامن على نتائج متشابهة تمثلت في: مناسب إلى حد ما في الشكل العام للنموذج.

ولتحقيق الهدف الرابع للبحث قد سعت الدراسة الحالية لإيجاد جدول لأبعاد جسم المصابين بالجنف يحتوي على أبعاد الجسم المختلفة من قياسات عرضية وطولية ودائرية، ويرى الباحثان أن هذا سيساعد المصممين لاحقًا في بناء نماذج (باترونات) لأجسام المصابين تحقق درجة كبيرة من الضبط والراحة.

وترى دراسة (Brown, 2021) أن تصميم ملابس الفئات الخاصة هم الأشخاص الذين يعانون من صعوبات في ارتداء الملابس أو بسبب عدم تناسق في الجسم أو ضعف يؤدي إلى حاجتهم لمتطلبات خاصة، وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية ومصابي الجنف، حيث نرى بوضوح مجموعة المتغيرات الموصوفة في الدراسة الحالية من فرق بين الكتفين يتمثل غالبًا في ارتفاع أحدهما على الآخر- فرق بين الوركين (ارتفاع إحدى الوركين على الأخرى)- بروز في عظام الأضلاع في إحدى الجهتين (بروز أحد لوحي الكتف بشكل أكبر من الآخر)- إحدى الفخذين أعلى من الأخرى أو أكثر بروزًا- الخصر غير المستوي- جانب واحد من القفص الصدري بارز للأمام- بروز على جانب واحد من الظهر عند الانحناء للأمام، والتي تحتاج إلى إعداد باترونات متخصصة لأبعاد ذلك الجسم المصاب، لتحقيق الضبط والراحة الملبسية.

وجدير بالذكر أن المتغيرات الجسدية المستنتجة في البحث الحالي ما هي إلا عناصر يمكن الاهتمام بها، لتحقيق المتطلبات الوظيفية لإنتاج ملابس المرأة المصابة بالجنف.

وقد أشارت دراسة (Varheenmaa & Meinander, 2002) إلى أن الملابس المتوفرة في الأسواق المحلية غير معدة لتناسب مختلف الأشخاص من ذوي الإعاقة -وخاصة أصحاب الجنف بمختلف أنواعه ودرجاته- قد يعود السبب للعدد المحدود من المستهلكين، ولكن يرى الباحثان أنه في الآونة الأخيرة أصبحت هذه الفئة تمثل شريحة في المجتمع وبأعداد متزايدة، الأمر الذي يقضي بالتفكير في إمكانية تصميم ملابس وظيفية تفي باحتياجات المصابين بالجنف، فذلك سيخفف من شعورهم بالنقص والانطواء الناتجين عن هذه الإعاقة، وخاصة في مراحل متقدمة من المرض.

إن الاهتمام بجميع فئات المجتمع -وخاصة ذوي الاحتياجات الخاصة- مطلب إنساني سيسهم في تمكين حياة عامرة وصحية، وكذلك سيساعد في إعلاء الجانب النفسي للفئة المختصة (المصابين بالجنف).

التوصيات

من خلال نتائج البحث يوصي الباحثان بالتالي:

1- إجراء المزيد من النماذج لمتغيرات جسدية أخرى لمصابي الجنف، وكيفية تأثيرها أنثوبومتريًّا.

2- إعداد باترونات متخصصة لأبعاد جسم المصابين بالجنف، لتحقيق الضبط والراحة الملبسية.

3- التوسع في إجراء المزيد من الأبحاث التطبيقية حول أنواع الجنف، وأفضل التصميمات الملبسية المناسبة لهم بالتعاون مع كليات العلوم الطبية التطبيقية.

4- إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تعالج إعاقات وحالات مختلفة في المجتمع.

5- الاستفادة من جداول القياسات في تسهيل صنع الملابس بأقسام العلاج الوظيفي بمركز التأهيل الشامل.

المراجع

إبراهيم، عزة محمد وأربعين، هند محمد عمر. (2008). إيجاد مقاسات قياسية لجسم المرأة السعودية. مجلة بحوث التربية النوعية. مجلد (2008)، العدد 12، 307- 326.

بخاري، سناء. (2013). النموذج الأساسي وتصميم البنسات الوظيفي والزخرفي. السعودية، الرياض: دار الزهراء.

حسين، إسلام، محمود، مدحت، عبدالمنعم، عبدالله وداود، خليل. (2015). إعداد نموذج مقترح للملابس الخارجية للنساء يناسب القياسات الجسمية المصرية. مجلة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية، مجلد (3)، العدد 25، 115-97.

دعبس، رانيا عبدالعال وقنديل، داليا عبدالكريم أحمد. (2021). بناء جدول قياسات جسمية للنساء السعوديات في ضوء علم الأنثروبومتري. مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، مجلد (1)، العدد 8، 143- 162.

روفائيل، حياة والخربوطلي، وفاء. (1995). اللياقة القوامية والتدليه. مجلة العلوم الرياضية، مجلد (2)، 101- 135.

سليم، مجدة مأمون رسلان، أبو فراج، آيات أحمد يوسف، دياب، ولاء على فهمي والسخاوي، شيماء عبدالمنعم. (2022). دراسة مقارنة لطرق بناء النماذج الأساسية لملابس الأطفال والاستفادة منها في الصناعة. مجلة البحوث في مجلة التربية النوعية. جامعة المنيا. المجلد 8، العدد 41، 741- 814.

سليمان، كفاية، أحمد، نجلاء ومحمد، سوسن. (2016). تصميم أزياء النساء لمعالجة اختلافات الأنماط الجسمية في صناعة الملابس. مصر، القاهرة: دار الفكر العربي.

علي، ياسر أحمد. (2019). القياسات الأنثوبومترية الجسمية. قسم العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

الفرماوي، منى حمدي. (2015). استحداث طريقة لعمل النموذج الأساسي لبعض الملابس الرياضية للفتيات لخدمة الصناعة والعملية التعليمية. مجلة بحوث التربية النوعية. جامعة المنصورة، مجلد (40)، 635- 668.

مأمون، مجدة، والسخاوي، شيماء. (2021). بناء النماذج (الباترونات) الأساسية للنساء. مصر، القاهرة: دار الكتب والوثائق المصرية.

References

Agabegi, Steven, Kazemi, Namdar , Sturm, Peter and Mehlman, Charles. (2015). Natural History of Adolescent Idiopathic Scoliosis in Skeletally Mature Patients: A Critical Review. The Journal of the American Academy of Orthopedic Surgeons, n/a(n/a), n/a. DOI: 10.5435/JAAOS-D-14-00037

Ali, Yasser Ahmed. (2019). Alqiasat Alanthubumitriat Aljismia. "Body anthropometric measurements". Journal of Psychological, Educational, Social and Mathematical Sciences. Minia University [in Arabic]

Brown, Emalee. (2021). The relationship of adaptive clothing on the social participation and self-esteem of adolescents with disabilities. Master dissertation. Utah State University, Logan, Utah, USA.

Bukhari, Sanaa. (2013). "Alnamudhaj Alasasiu w Atasmim Albinsat Alwazifii w Alzukhrufii."The basic pattern and design of functional and decorative clothes folders". Saudi Arabia, Riyadh: Dar Al-Zahraa. [in Arabic]

Dabes, Rania Abdel-Al and Qandil, Dalia Abdel-Karim Ahmed. (2021). Bina' Jadwal Qiasat Jismiat lil Nisa' Alsaeudiaat fi Daw' Eilm Alianthrubumitri." Forming a table of physical measurements for Saudi women in the light of anthropometry". Journal of Applied Arts and Sciences, 8(1), 143-162. [in Arabic]

Deepti Gupta and Norsaadah Zakaria. (2014). Anthropometry and the design and production of apparel: an overview. India, Delhi. Indian: Institute of Technology.

Disabled World. (2019). Physical and mobility impairment information: https://www.disabled-world.com/disability/types/mobility/

El Faramawi, Mona Hamdy. (2015). Aistihdath Tariqih lie Amal Alnumudhaj Al'asasii li Baed Almalabis Alriyadiat lil Fatayat li Khadamih Alsinaeat w Aleamaliat Altaelimia. "Developing a method to make a basic model for some sportswear for girls to serve the industry and the educational process". Journal of Specific Education Research. Mansoura University,40, 635-668. [in Arabic]

Fatima, N., and Paul, S. (2015). Assessment of clothing needs of physically challenged children. International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies, 2(2), 78-82.

Gersak , J. and Marcic , M. (2013), The complex design concept for functional protective clothing , Tekstil

, 62(1-2), 38 – 44 .

Hong, Y., Bruniaux, P., Zeng, X., Liu, K., Chen, Y. and Dong, M. (2017). Virtual reality-based collaborative design method for designing customized garment for disabled people with scoliosis. International Journal of Clothing Science and Technology, 29(2), 226-237. https://doi.org/10.1108/IJCST-07-2016-0077

Hussein, Islam, Mahmoud, Medhat, Abdel Moneim, Abdullah and Dawood, Khalil. (2015). Aiedad Namudhaj Muqtarah lil Malabis Alkharijiat lil Nisa' lanasib Alqiasat Aljismiat Almisria."Preparing a proposed model for women's outerwear that fits the Egyptian body measurements". Home Economics Journal. Menoufia University, 25(3), 115:97. [in Arabic]

Ibrahim, Azza Mohamed and Arbaeen, Hind Mohamed Omar. (2008). 'Iijad Maqasat Qiasiat li Jism Almar'at Alsueudia." Finding standard sizes for the body of Saudi women". Journal of Specific Education Research,2008 ,12, 307-326. [in Arabic]

Joerg Baten and John Komlos. (2003). Looking Backward and Looking Forward: Anthropometric Research and the Development of Social Science History. Social Science History Journal: 28(2), n/a.

Kosinski, Kelsey A. (2019). Design for Inclusivity: Identifying and Overcoming the Design and Social Barriers to Adaptive Clothing. Master Dissertation. University of Delaware. USA: ProQuest Dissertations Publishing.

Maamoun, Majda, and Al-Sakhawi, Shaimaa. (2021). Bina' Alnamadhij (Albatrunat) Al'asasiat l Ilnisa'."Building basic models (patrons) for women". Egypt, Cairo: The Egyptian Book and Documentation House. [in Arabic]

Raphael, Hayat and Al-Kharbutli, F. (1995). Alliyaqut Alqawamit w Altadilih."Postural fitness and dropping-down clothes". Journal of Mathematical Sciences, (2), 101- 135. [in Arabic]

sahin F, Urak O and Akkaya N. (2019). Evaluation of balance in young adults with idiopathic scoliosis. Turk

J Phys Med Rehabil., 65(3),236-243. doi: 10.5606/tftrd.2019.2825. PMID: 31663072, PMCID: PMC6797924.

Selim, Magda Mamoun Raslan, Abu Farraj, Ayat Ahmed Yousef, Diab, Walaa Ali Fahmi and Al-Sakhawi, Shaimaa Abdel Moneim. (2022). Dirasat Muqaranat li Turuq Bina' Alnamadhij Alasasiat li Malabis Al'atfal w Alaistifadat minha fi Alsinaea. "A comparative study of methods to build basic models for children's clothing and to benefit from them in the industry". Journal of Specific Education Research, Minia University, 8, 41, 741-814. [in Arabic]

Simeon Gill, Christopher J. Parker, Steve Hayes, Paula Wren and Anastasiia Panchenko. (2014). The True Height of the Waist: Explorations of automated body scanner waist definitions of the TC2 scanner.in: 5th International Conference and Exhibition on 3D Body Scanning Technologies, Lugano, Switzerland .21/10/14 to 22/10/14.

Suleiman, Kifaya, Ahmed, Naglaa, and Muhammad, Sawsan. (2016). Tasmim 'Azyaa' Alnisa' Limuealajat Aikhtilafat Al'anmat Aljismiat fi Sinaeat Almalabis." Designing women's fashion to address the differences in body styles in the clothing industry". Egypt, Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi. [in Arabic]

Wasenmuller , Oliver, Peters J. C. , and Stricker D.(2015).Precise and Automatic Anthropometric Measurement Extraction Using Template Registration. in: Proc. of 6th Int. Conf. on 3D Body Scanning Technologies, Lugano, Switzerland,155-160.https://doi.org/10.15221/15.155