

2019

An anthropometric study of primary school pupils in relation to backpack pattern design

Nadia Mahmoud Khalil

Professor, Industrial Leather Department, Faculty of Home Economics, Helwan University.,
dr_nadiakhalil@yahoo.com

Sahar Harby

Assistant Professor, Industrial Leather Department, Faculty of Home Economics, Helwan University.,
dr_saharharby@yahoo.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design>



Part of the [Art and Design Commons](#)

Recommended Citation

Khalil, Nadia Mahmoud and Harby, Sahar (2019) "An anthropometric study of primary school pupils in relation to backpack pattern design," *International Design Journal*: Vol. 9 : Iss. 2 , Article 23.
Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design/vol9/iss2/23>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in International Design Journal by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

دراسة للقياسات الأنثروبومترية لتلاميذ المدرسة الابتدائية المرتبطة بتصميم نموذج حقيبة الظهر

An anthropometric study of primary school pupils in relation to backpack pattern design

نادية محمود محمد خليل

أستاذ ورئيس قسم الصناعات الجلدية سابقاً - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

سحر حربي محمد حربي

أستاذ مساعد بقسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

منة الله نبيل عبده علي

معيدة بقسم الصناعات الجلدية - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

كلمات دالة :Keywords

حقيبة الظهر المدرسية
School backpack
نموذج
Pattern
قياسات أنثروبومترية
Anthropometric
Measurements

ملخص البحث :Abstract

يهدف البحث إلى التعرف على قياسات أجسام الأطفال في مرحلة التعليم الأساسي وفقاً للأسس العلمية الصحيحة وطبقاً للمواصفات القياسية المصرية في أخذ القياس، وإيجاد العلاقة الارتباطية بين القياسات الطولية والعرضية والمحيطية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 : 12 سنة)، بالإضافة إلى إمكانية التوصل إلى جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية تبعاً لقياس أجسامهم وإعداد نموذج حقيبة الظهر المدرسية بناءً عليه. تكونت عينة البحث من عدد (300) طالب وطالبة من الصفين الخامس والسادس الابتدائي بمدارس مدينة العياط بمحافظة الجيزة في جمهورية مصر العربية، لرفع قياسات أجسامهم الخاصة بحقيبة الظهر المدرسية، ومن عدد (10) من الأساتذة المتخصصين للتعرف على آرائهم تجاه أدوات البحث. واتباع البحث المنهج الوصفي التحليلي لعمل الدراسة الميدانية لبعض المدارس في المرحلة الابتدائية بهدف أخذ قياسات أجسام الأطفال في المرحلة المستهدفة، والدراسة التطبيقية لتصميم وإعداد نموذج حقيبة الظهر المدرسية وفقاً لقياسات أجسام الأطفال في الصفين الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 : 12 سنة). وأسفرت نتائج البحث إلى وجود علاقات ارتباطية قوية بين قياسات الأطوال الكلية والأوزان وقياسات العروض والمحيطات المختلفة لأجسام الأطفال (عينة الدراسة) وكانت جميعها دالة عند مستوى دلالة 0,01، كما أسفرت عن عدم وجود فروق بين متوسطات قياسات أجسام الأطفال الذكور والإناث في المرحلة المستهدفة، ووضع جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية وفقاً للقياسات الجسمانية لأجسام الأطفال. كما توصلت نتائجها لإعداد نموذج حقيبة ظهر مدرسية وفقاً للأسس العلمية الصحيحة السليمة بما يتناسب مع جدول قياسات أجسامهم.

Paper received 29th February 2019, Accepted 26th March 2019, Published 1st of April 2019

بين قياسات الحقائب المدرسية المتوفرة في الأسواق العالمية والمحلية وقياسات أجسام الأطفال في تلك المرحلة التعليمية، بالإضافة إلى الآثار السلبية الناتجة عن حمل حقيبة الظهر المدرسية، وعدم وجود مواصفة قياسية أو دليل إرشادي لقياسات الحقائب المدرسية للأطفال في مرحلة التعليم الأساسي. ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الدارسة لاستطلاع رأي أولياء الأمور بهدف التعرف على متطلبات حقيبة الظهر المدرسية ومعرفة المشاكل التي تواجههم هم وأطفالهم في حقيبة الظهر المدرسية وجدت عدم ملاءمة الحقيبة المتوفرة بالأسواق مع حجم جسم الطفل حيث يشترى ولي الأمر الحقيبة بما يناسب حجم جسم طفله بغض النظر عن مقياس الحقيبة المناسب له. وهذا ما يتفق مع رأي الدارسة بعدم وجود قياسات للحقيبة المدرسية تتناسب مع قياسات أجسام الأطفال بما يحقق عنصر الراحة أثناء الارتداء.

هذا ما دعا الدارسة لمحاولة التوصل إلى جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية وفقاً لقياس أجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 : 12 سنة) وذلك بهدف تصميم حقيبة مدرسية تتلاءم وتتناسب مع قياسات جسم الطفل لتحقيق الأرجنومية في التصميم.

كما وجدت بعض الدراسات التي ترتبط بموضوع البحث ارتباطاً مباشراً مثل دراسة (سحر حربي محمد، وسام محمد إبراهيم 2014) بعنوان "تكنولوجيا تصنيع الحقائب المدرسية للأطفال" هدفت إلى تحليل مراحل تصميم وإعداد

المقدمة : Introduction

تعتبر صناعة المصنوعات الجلدية في مصر إحدى الصناعات الهامة التي تخدم جميع شرائح المجتمع المصري والتي تتطلب ضرورة تطبيق نظم الجودة لضمان حصول المستهلك علي منتج آمن وفعال ومطابق للمواصفات ومؤكد للجودة.

وتُعد المصنوعات الجلدية من أحد أهم الصناعات الصغيرة في مصر، وبشكل خاص الحقائب المدرسية التي تتفق مع ظروف مصر الاقتصادية حيث أنها صناعة لا تتطلب رؤوس أموال كبيرة وإنشاءات ضخمة ومن ثم فإن رأس المال المستثمر فيها يعتبر قليلاً بالمقارنة بغيرها من الصناعات فضلاً عن أن عائدها سريع مقارنة برأس المال المستثمر في صناعات أخرى. (سحر حربي محمد - 2018 - 155)

كما تعد مرحلة إعداد النموذج من أهم المراحل التي تمر بها صناعة المصنوعات الجلدية بوجه عام وصناعة الحقائب المدرسية بوجه خاص والتي تتطلب الدقة والمهارة في الإعداد لأنها الأساس الذي يُبنى عليه جميع المراحل المتتالية في عمليات الإنتاج وهو المسئول عن إخراج حقيبة الظهر المدرسية بأبعادها المختلفة من حيث الطول والعرض والاتساع فتصبح ثلثية الأبعاد بجميع تفاصيلها التصميمية المطلوبة.

وتعد صناعة الحقائب المدرسية للأطفال من الصناعات الهامة لما لها الأثر الكبير والواضح علي أجسام الأطفال في المرحلة الابتدائية بجميع مراحلها التعليمية، والتي لا يمكن الاستغناء عن استخدامها بالرغم من وجود اختلاف وتعاض

40% من نسبة العينة عانوا من الآلام بسبب حمل الحقيبة المدرسية لما لها من تأثير على آلام الظهر.

ودراسة (نواف موسى شنطاوي، و خليفة مصطفى أبو عاشور- 2013) بعنوان " الحقيبة المدرسية وعلاقتها بصحة الطلبة ودور الإدارة المدرسية في إيجاد الحلول والبدائل " هدف البحث إلى التعرف على ثقل الحقيبة المدرسية ومقارنة وزنها بوزن الطفل لطلبة الصفوف الأساسية الأولى (الثاني والثالث) لمدارس محافظات شمال الأردن، وفحص إمكانية ضررها على صحة الطفل والحلول والبدائل لها في حال ثبوت ضررها، وتكونت العينة العشوائية من 330 طالب وطالبة من الصفين الثاني والثالث الابتدائي في مدارس محافظات شمال الأردن. وقد تم قياس وزن كل طفل وحقيقته وتبين أن معدل وزن حقيبة الطفل للعينة بشكل عام (5.143 كغم)، وإن متوسط وزن الطفل يساوي (24.69 كغم) وبذلك تكون نسبة وزن الحقيبة إلى وزن الطفل تساوي (20.8 %) وهذه النسبة تزيد عن نسبة 10% من وزن الطفل المسموح بها مما يؤدي إلى آلام أسفل الظهر وانحراف في العمود الفقري خطأ في المشي وكذلك تشوه في العمود الفقري.

ومن خلال العرض السابق للدراسات السابقة لم تجد الدراسة دراسة تناولت الأسس العلمية لبناء نماذج حقيبة الظهر المدرسية وفقاً للقياسات الجسمانية للأطفال في مرحلة التعليم الأساسي، وهذا ما دعا الدراسة لتناول موضوع البحث. بما يتناسب مع متطلبات السوق المحلي والمساهمة في انعاش الاقتصاد المصري عن طريق تنشيط مبيعات الحقائب المدرسية داخل السوق المصري ومحاولة تنمية الصادرات للسوق العالمي مما يتيح لصناعة الحقائب المدرسية المنافسة ويساعد في النهوض بهذه الصناعة.

مشكلة البحث Statement of the problem :

يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

- 1- ما القياسات الأنثروبومترية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) المرتبطة بتصميم نموذج حقيبة الظهر المدرسية ؟
- 2- ما العلاقة الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية الطولية والعرضية والمحيطية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) ؟
- 3- ما إمكانية التوصل إلى جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية وفقاً للقياسات الأنثروبومترية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) ؟
- 4- ما إمكانية إعداد نموذج لحقيبة الظهر المدرسية بناءً على الجدول الذي تم التوصل إليه وفقاً للقياسات الأنثروبومترية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) ؟

أهمية البحث Study Significance :

تتمثل أهمية البحث فيما يلي :

- 1- قلة الأبحاث العلمية التي تناولت العلاقة بين أبعاد مقاييس جسم الأطفال في مرحلة التعليم الابتدائي وتصميم الحقائب المدرسية.
- 2- المساهمة في تطوير صناعة المصنوعات الجلدية بوجه عام والحقائب المدرسية بشكل خاص بصورة علمية سليمة.
- 3- محاولة زيادة القدرة التنافسية في الأسواق العالمية والأسواق المحلية عن طريق تقديم حقائب مدرسية تتفق مع قياسات الأطفال التشريحية.
- 4- يعمل البحث على الربط بين الكليات المتخصصة وسوق

النماذج للحقائب المدرسية للأطفال والتعرف على أهم الأساليب العلمية الحديثة المستخدمة في صناعة الحقائب المدرسية وإبراز أسس ومراحل تصنيع الحقائب المدرسية، والتحليل لأهم المشكلات والصعوبات التي تواجهها وتحد من قدرتها على المنافسة، كما أوصت بالاهتمام بدراسة أرجنومية تصميم حقيبة الظهر المدرسية، وقد أسفرت نتائج الدراسة الميدانية إلى الأسس العلمية الصحيحة لاختيار الخامات المستخدمة لإنتاج الحقائب المدرسية وأساليب تشغيل العمليات الإنتاجية للحقائب المدرسية.

ودراسة (دلال صلاح عبد النعيم - 2006) بعنوان " تأثير برنامج مقترح على بعض الانحرافات القوامية الناتجة عن حمل الحقيبة المدرسية لتلميذات المرحلة الابتدائية " هدفت الدراسة إلى حصر الانحرافات القوامية الأكثر شيوعاً لدى التلميذات الناتجة عن حمل الحقيبة المدرسية، وتصميم برنامج مقترح لعلاج إنحرافات العمود الفقري لدى التلميذات محل العينة. تكونت عينة البحث من (200) تلميذة من الصف الرابع والخامس والسادس الابتدائي، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود انحرافات بالعمود الفقري وكانت أكثر الانحرافات شيوعاً هما زيادة تحدب الظهر وانحرافات الانحناء الجانبي كما أثبت البرنامج المقترح تحسناً ملحوظاً في تقويم علاج الإنحراف الجانبي للمجموعة الأولى وتقويم علاج زيادة تحدب الظهر للمجموعة الثانية.

ودراسة (سناء محمد فتحي - 2013) بعنوان " القياسات الأنثروبومترية للقدم البشرية وعلاقتها بتصميم الأحذية النسائية " هدف البحث إلى دراسة القياسات الأنثروبومترية للقدم البشرية والطرق العلمية الصحيحة لقياسها، ودراسة العوامل المؤثرة على أبعاد القدم الأنثروبومترية للنساء، بالإضافة للوصول إلى متوسطات قياسات الأبعاد البشرية للنساء في المرحلة من (18 : 21 سنة) للاستفادة منها في تصميم الأحذية الجلدية للنساء، وتقديم مقترحات تصميمية متنوعة للأحذية النسائية بناءً على القياسات الأنثروبومترية للقدم، واشتملت عينة البحث على 100 طالبة من كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان، تتراوح الفئة العمرية لهن من سن (18 : 21 سنة). ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث وجود العلاقة الارتباطية بين قياسات أطوال وعروض وارتفاعات القدم بالإضافة إلى التوصل لجدول قياسات الأحذية النسائية لعينة الدراسة المستهدفة من سن (18 : 21 سنة) وتصميم أحذية وفقاً للأسس العلمية الصحيحة لتصميم الأحذية وطبقاً للتركيب التشريحي لأقدامهم.

وهناك دراسات أثبتت تأثير وزن حمل الحقيبة المدرسية على جسم الطفل مما يسبب الآلام على الظهر والكتفين كما ذكرت دراسة (Aprile, I., et al - 2016) بعنوان " The relationship between back pain and schoolbag use : A cross-sectional study of 5,318 Italian students " العلاقة بين آلام الظهر واستخدام الحقيبة المدرسية : دراسة تجريبية مكونة من 5318 طالب إيطالي " هدفت الدراسة إلى تقييم آلام الظهر الناتجة من استخدام الحقيبة المدرسية من حيث الشدة والانتشار، والفروق بين ذكر وأثني، والعوامل المهيمنة. تكونت عينة البحث من 5318 تلميذ تتراوح أعمارهم بين 6 و 19 سنة وقُسمت إلى ثلاث فئات عمرية : الأطفال والمراهقين الصغار والمراهقين الأكبر سناً، وتم تقييم شدة الألم باستخدام مقياس وونغ (Wong scale) على أساس شدة آلام الظهر ومدى انتشارها، وتم تقسيمها إلى مجموعتين : (1) مجموعة آلام خفيفة و (2) مجموعة آلام معتدلة أو شديدة، وتوصلت الدراسة إلى أن

(Jane Schaffer & Sue Saunders – 2012 – 115)
التعريف الإجرائي للدارسة " النموذج عبارة عن قطعة مسطحة من الورق المقوي (الدوبلكس أو الكوشيه) يُرسم (يُحدد) عليه الخطوط الهندسية المستقيمة والمنحنية والمائلة والمتداخلة للتصميم بُناءً على الأبعاد والقياسات المختلفة للحقيبة المدرسية طويلاً وعرضاً واتساعاً، كما يُحدد عليه جميع تفاصيل الموديل من حيث شكل قصاته وتعليمات التنفيذ (اسم القطعة – عدد القطع – عدد الغرز – نوع الحياكة) التي تستخدم في إعداد وتشغيل المنتج النهائي ".

تصميم النموذج :

التعريف الإجرائي للدارسة " هو رسم تخطيطي لأبعاد حقيبة الظهر المدرسية طويلاً وعرضاً واتساعاً على الورق المقوي لكل جزء من أجزاء الموديل بما يتناسب مع القياسات الأنثروبومترية لأجسام الأطفال للحصول على شكل مماثل للمنتج النهائي لحقيبة الظهر المدرسية ".

الحقيبة المدرسية (Children School backpack) :

هي الحافظة للأشياء والحاجات الخاصة بطفل المدرسة سواء كانت كتب دراسية أو أدوات كتابية أو مأكولات.

(سحر حربي محمد، وسام محمد إبراهيم – 2013 – 4)
التعريف الإجرائي للدارسة " هي الحافظة للأشياء والحاجات الخاصة بطفل المدرسة وتُتيح له وضع كل ما يحتاجه من أدوات وكتب دراسية ومأكولات ومشروبات وملحقات مثل حافظة المياه وحقيبة الأكل ومستلزمات الأنشطة المختلفة كلاً في مكانه المخصص له داخل الحقيبة أو خارجها كجيوب خارجية، وفقاً لأسس علمية صحيحة وسليمة تتوافق مع التركيب التشريحي لجسم الطفل بما يخدم الناحية الجمالية والوظيفية ".

مرحلة التعليم الأساسي (Primary Education) :

تمتد هذه المرحلة من سن السادسة إلى سن الثانية عشرة من العمر وتسمى بالمرحلة الابتدائية، حيث تبدأ بالتحاق الطفل إلى المدرسة الابتدائية وتنتهي بخروجه منها. كما تُعد القاعدة الأساسية للتعليم فيكتسب فيها الطفل القيم والاتجاهات والمعارف والمهارات المختلفة والتي تؤثر على نمو الطفل وشخصيته داخل المجتمع.

قياسات أجسام الأطفال (Children Bodies)

Measurements :

تعرفها الدارسة إجرائياً بأنها " عبارة عن قياس الطول الكلي لقامة الطفل وقياس الوزن بالإضافة إلى قياسات الأطوال المختلفة للجسم كطول الكتف وطول الظهر والطول حتي الصدر من الخلف وطول الوسط من الخلف وطول الأرداف من الخلف، وقياسات عروض جسم الطفل كعرض الظهر وعرض الوسط من الخلف وعرض الأرداف من الخلف، بالإضافة إلى قياسات المحيطات المختلفة لجسم الطفل كمحيط الصدر ومحيط الوسط ومحيط الأرداف باستخدام أدوات القياس المختلفة، مما يساعد في استنتاج جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية ".

حدود البحث Delimitations :

اقتصر البحث الحالي علي :

دراسة حقيبة الظهر المدرسية للأطفال في مرحلة التعليم الابتدائي للصفيين الخامس والسادس الابتدائي.

الحدود البشرية : طلاب المدارس (ذكور وإناث) في مرحلة التعليم الابتدائي من الصف الخامس والسادس الابتدائي تتراوح الفئة العمرية لهم ما بين (10 : 12 سنة).

1- الحدود الزمنية : استغرقت الزيارة الميدانية لبعض المدارس مدة شهر تقريباً من (11 / 10 / 2018 –

العمل لتوفير ما يحتاجه الفنيين والمتخصصين في هذا المجال.

5- تزويد سوق العمل وأصحاب المصانع والورش بالقياسات الصحيحة للحقيبة المدرسية التي تتوافق مع قياسات جسم الطفل.

أهداف البحث Objectives :

يهدف البحث إلي :

- 1- التعرف علي قياسات أجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) المرتبطة بتصميم نموذج حقيبة الظهر المدرسية .
- 2- تحديد العلاقة الارتباطية بين القياسات الأنثروبومترية الطولية والعرضية والمحيطية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) .
- 3- التوصل إلي جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية وفقاً للقياسات الأنثروبومترية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) .
- 4- إعداد نموذج لحقيبة الظهر المدرسية بناءً علي الجدول الذي تم التوصل إليه وفقاً للقياسات الأنثروبومترية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي (10 : 12 سنة) .

مصطلحات البحث Terminology :

القياسات الأنثروبومترية :

كلمة أنثروبومتري (ANTHROPOMETRY) يُعني بها قياس أحد أجزاء جسم الإنسان أو الجسم كله، وهي كلمة مشتقة من الكلمتين الإغريقيتين (ANTHROPO) ويُعني بها الإنسان و (METRY) ويُعني بها القياس، هي فرع من فروع الأنثروبولوجيا (ANTHROPOLOGY) التي تبحث في قياس الجسم البشري (www.istaps.yoo7.com).

وتعرف القياسات الأنثروبومترية أيضاً " بأنها دراسة مقاييس جسم الإنسان وهنا يشمل قياس الطول والوزن والحجم والمحيط للجسم ككل وأجزاء الجسم المختلفة، كما أنه يشير إلى قياسات شكل الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية، ومن ثم فإنه يمكن استخدام مصطلح الأنثروبومتري كمترادف لمصطلح الأنثروبولوجيا الطبيعية (الفيزيائية). (علي جواد – 123 – 2013)

التصميم (Design) :

التصميم عملية عقلية منظمة نستطيع بها التعامل مع أنواع متعددة من المعلومات والإمكانيات والخبرات وإدماجها في مجموعة واحدة من الأفكار والإنهاء برؤية محددة لتلك الأفكار تتحقق من خلالها الأهداف المرجوة وظيفياً وجمالياً، وعادة تظهر هذه الرؤية في شكل رسومات أو مخطط للعينة تشمل جميع المعلومات اللازمة لإنتاجها وتحمل في جوانبها قيمةً فنية.

(لمياء حسن السنهوري – 2016 – 11)

النموذج (Pattern) :

تعرفه سحر حربي كمصطلح في مجال المصنوعات الجلدية بأنه " عبارة عن مجموعة من الخطوط الهندسية المتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة للجسم أو القدم أو للحقيبة للحصول علي شكل مماثل يستخدم في تفصيل الجلد لتنفيذ المنتج" (سحر حربي محمد – 2009 – 145).

كما يعرف كلاً من (Jane & Sue) الباترون بأنه " عبارة عن قطعة من الورق المقوي يُحدد عليه تعليمات محددة لتصميم الموديل وأجزاؤه تستخدم كدليل في إعداد المنتج النهائي ".

أ- الأسس الواجب مراعاتها عند أخذ قياسات أجسام الأطفال :

- (1) أن يتم القياس والطفل محل القياس بالزي المدرسي الموحد مع تخفيف الملابس قدر المستطاع وبدون ارتداء حذاء.
- (2) تركيز وتوزيع جمل جسم الطفل محل القياس علي كلا الجانبين بدون الاستناد علي أي سطح أو حائط.
- (3) يقف الطفل محل القياس وقفة معتدلة ومنصب القامة وتكون الرأس مرفوعة مع مراعاة أن يكون ناظرًا للأمام ووضع كلا يديه بجواره عند أخذ بعض القياسات ورفعها في أخذ البعض الآخر منها.
- (4) التأكد من دقة الميزان الرقمي المستخدم ودقة قراءاته لإعطاء قياس صحيح للوزن.
- (5) استخدام شريط قياس مرن والتأكد من عدم تقطعه وظهور الأرقام عليه لإعطاء نتائج دقيقة وواضحة أثناء القياس.

- (6) مراعاة أخذ القياسات الطولية لجسم الطفل محل القياس في نفس المستوي الطولي بتثبيت شريط القياس علي الخط المنصف لجسمه أي الخط الرأسي للعمود الفقري.
- (7) مراعاة أخذ قياسات العروض والمحيطات لجذع جسم الطفل محل القياس في نفس المستوي العرضي بتثبيت شريط القياس من كلا الجانبين.

ب- أخذ القياسات لأبعاد أجسام الأطفال (عينة الدراسة) :

بعد الإطلاع علي طرق وكيفية جمع القياسات اليدوية وفقاً للدراسات السابقة ومن خلال المعلومات علي موقع مركز معلومات أرنجومية التصميم، والمواصفة القياسية المصرية رقم (1789 / 3 / 2007) والتي تختص بأبعاد جسم الأطفال بنات وأولاد من سن (10 : 12 سنة) ، بالإضافة لإعداد جداول القياسات الخاصة بأجسامهم والتي تتفق بصورة كبيرة مع قياسات الدراسة الميدانية التي استنتجتها الدراسة، والمواصفة القياسية المصرية رقم (3470 / 2000) والتي تحدد أماكن وأبعاد جسم الإنسان واستخدامها في إعداد باترون للمنتج، وأيضاً تحديد الأماكن القياسية لأخذ مقاسات الجسم، كما تحدد هذه المواصفة الأبعاد الصحيحة للجسم بالإضافة إلي المواصفة القياسية المصرية رقم (1318 / 2005) والتي تختص بتعيين مقاسات الملابس وطرق قياس الجسم المختلفة.

استخلصت الدراسة القياسات كما يلي :

تفيد الدراسة الميدانية لرفع قياسات أجسام الأطفال في مرحلة التعليم الأساسي في إمكانية استخدام نتائج متوسطات القياسات في تصميم الحقائب المدرسية للأطفال وفقاً للقياسات الجسمية مما يحقق الضبط والراحة أثناء الاستخدام والارتداء، خاصة وأن أجسام الأطفال لازالت في مراحل النمو المختلفة، ولحل المشاكل التي تؤثر علي أجسامهم من انحرافات وتشوهات في العمود الفقري، كما تساعد في حل مشاكل الأمهات أثناء شراء الحقائب المدرسية، كما تساهم في تطوير الصناعة والتصميم للسوق المحلي بما يتناسب مع أجسام الأطفال.

- أ. قياس الطول الكلي والوزن لمعرفة العلاقة بينهما واستنتاج نحافة وسمانة الطفل بالنسبة لطوله وأيضاً العلاقات بين الأطوال والعروض، مع استبعاد القيم الشاذة من البيانات.
- ب. قياس طول الكتف لتحديد عرض اليد لحقيبة الظهر ذات الكتفين (الكتافات) بما يتناسب مع طول الكتف الذي يساعد في توزيع الحمل علي الكتفين بالتساوي وبقليل من الآلام الناتجة عن ثقل وزن الحقيبة بالإضافة إلي تقليل

(11 / 11 / 2018).

2- **الحدود المكانية :** زيارات ميدانية لبعض المدارس في مرحلة التعليم الابتدائي بمدينة العياط التابعة لمحافظة الجيزة في جمهورية مصر العربية، وذلك لرفع قياسات أجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 : 12 سنة).

فروض البحث Hypothesis :

- 1- توجد علاقة دالة إحصائية بين قياسات الأطوال الكلية لأجسام الأطفال وأوزانهم.
- 2- توجد علاقة دالة إحصائية بين قياسات الأطوال الكلية لأجسام الأطفال وقياسات عروض أجسامهم.
- 3- توجد علاقة دالة إحصائية بين قياسات الأطوال الكلية لأجسام الأطفال وقياسات محيطات أجسامهم.
- 4- توجد فروق دالة إحصائية بين قياسات أجسام أطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن 10 حتي 12 سنة لكل من الذكور والإناث.

منهج البحث Methodology :

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى الدراسة الميدانية لبعض المدارس في المرحلة الابتدائية بهدف أخذ قياسات جسم الأطفال في المرحلة المستهدفة وجمع البيانات للوصول لمتوسطات قياسات أجسامهم حتي يمكن الاعتماد عليها في إعداد الدراسة التطبيقية، والدراسة التطبيقية لتصميم وإعداد نموذج حقيبة الظهر المدرسية وفقاً لقياسات أجسام (عينة الدراسة).

عينة البحث Sample :

اشتملت عينة البحث علي :

- 1- طلاب وطالبات الصف الخامس والسادس الابتدائي وعددهم (300 مفردة) بمدارس مدينة العياط بمحافظة الجيزة في جمهورية مصر العربية.
- 2- المتخصصين وعددهم (10) من الأساتذة والأساتذة المساعدين والمدرسين أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان من قسم الصناعات الجلدية وقسم الملابس والنسيج لتحكيم أدوات البحث.

أدوات البحث Research tools :

- استمارة تحكيم القياسات لأجسام الأطفال لتسجيل البيانات لعينة الدراسة.

الخطوات الإجرائية للبحث :

أولاً : الدراسة الميدانية

- معرفة القياسات الطولية والعرضية والمحيطية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 : 12 سنة).
- تحديد العلاقات الارتباطية بين قياسات الأطوال والأوزان والعروض والمحيطات المختلفة لأجسام الأطفال (عينة الدراسة).
- دراسة الأسس العلمية الصحيحة في إعداد نموذج حقيبة الظهر المدرسية.

ثانياً : الدراسة التطبيقية

من خلال الاستفادة من نتائج الدراسة الميدانية قامت الدارسة بإعداد نموذج حقيبة ظهر مدرسية للأطفال في مرحلة التعليم الأساسي للصفين الخامس والسادس الابتدائي موضحة الأساليب العلمية الحديثة المستخدمة في التصميم تبعاً للقياسات الجسمية لأجسام الأطفال (عينة الدراسة).

ولضبطه علي قياس الدوران فلا يقل عن القياس فيسبب ضغط علي البطن وصعوبة الحركة، وألا يكون زائد فلا يكون محكم علي الوسط.

ل. قياس محيط الأرداف لتحديد طول شريط حزام الأرداف ولضبطه علي قياس الدوران فلا يقل عن القياس فيسبب ضغط علي عظام الحوض وصعوبة الحركة والمشية، وألا يكون زائد فلا يكون محكم علي الأرداف مما لا يؤدي الوظيفة التي صُمم من أجلها حيث توزيع حمل حقيبة الظهر المدرسية علي جذع جسم الطفل.

واستخلصت الدراسة بنود أخذ القياسات إلي 13 بند وقد قامت بشرح طريقة أخذ كل قياس منهم مثل قياسات (الوزن والأطوال والعروض والمحيطات لأجسام الأطفال).

إجراءات الدراسة الميدانية:

❖ استمارة القياسات لأجسام الأطفال لتسجيل البيانات لعينة الدراسة:

قامت الدراسة بجمع البيانات الخاصة بقياسات أجسام الأطفال في المرحلة الابتدائية فيا لصفين الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 - 12 سنة) وذلك من خلال الزيارات الميدانية للمدارس الابتدائية التي تمثلت في ثلاث مدارس هم (مدرسة العياط الابتدائية القديمة - مدرسة البليدة للتعليم الأساسي - مدرسة صلاح سالم الابتدائية) بمنطقة العياط التابعة لمحافظة الجيزة بجمهورية مصر العربية، وذلك بعد الحصول علي الموافقة من وزارة التربية والتعليم ومديرية التعليم بالجيزة وأخذ التصريح من الإدارة التعليمية بالعياط للدخول إلي المدارس المشار إليها سابقاً لأخذ قياسات الأطفال محل الدراسة، ومن ثم قامت الدراسة بتحليلها إحصائياً بهدف التوصل إلي قياسات حقيبة الظهر المدرسية وفقاً لقياسات أجسام الأطفال.

أولاً: عينة الدراسة:

تكونت عينة البحث من (300 مفردة) حيث قُسمت إلي 150 طفل وطفلة من كل صف دراسي بأخذ 75 ذكر و 75 أنثي كما في جدول (1) بهدف الوصول إلي متوسطات قياسات أجسام الأطفال محل العينة للإستعانة بها في الدراسة التطبيقية.

جدول (1) توزيع مفردات عينة الدراسة الميدانية لجمع القياسات لأجسام الأطفال

المجموع	الصف السادس	الصف الخامس	الصف الدراسي
	12 سنة	11 سنة	السن
	75	75	الجنس
	75	75	ذكر
			أنثي
300	150	150	عدد العينة (ن)

❖ **المحور الرابع:** قياس عروض جسم الطفل واشتملت على قياس عرض الظهر - عرض الوسط من الخلف - عرض الأرداف من الخلف.

❖ **المحور الخامس:** قياس محيطات جسم الطفل واشتملت على قياس محيط الصدر - محيط الوسط - محيط الأرداف.

• صدق الاستمارة:

للتحقق من صدق الاستبيان تم تحكيمه من قبل مجموعة من الأساتذة والأساتذة المساعدين والمدرسين لإبداء الرأي في محتواه ومدى توافر (الدقة في صياغة العبارات - سهولة ووضوح العبارات - ملائمة القياسات لهدف الاستمارة - مناسبة عدد المحاور مع الهدف المُعد من أجله - مناسبة عدد القياسات داخل كل محور من محاور الاستبيان - تسلسل القياسات في كل محور من محاور الاستبيان)، وقد أبدى

إصابات العمود الفقري بالتشوهات والانحرافات القوامية، وحقيبة الظهر ذات الكتف الواحد، وأيضاً عرض اليد لحقيبة الكتف (Cross) وغيرهم من الأنواع.

ج. قياس الطول حتي مستوى الصدر من الخلف لتحديد مكان تركيب حزام الصدر ليساعد في توزيع حمل الحقيبة علي جذع الجسم وخاصة منطقة الصدر.

د. قياس طول الظهر لتحديد مكان تركيب حزام الوسط ليساعد في توزيع حمل الحقيبة علي جذع الجسم وخاصة منطقة الوسط.

هـ. قياس الطول حتي مستوي الأرداف من الخلف لتحديد الطول الكلي للحقيبة المدرسية، بالإضافة إلي تحديد مكان تركيب حزام الأرداف ليساعد في توزيع حمل الحقيبة علي جناب جسم الطفل.

و. قياس طول الخط المائل بين منتصف خط الكتف الأيمن إلي منتصف خط الجانب الأيسر لتحديد طول شريط اليد في حقيبة الظهر ذات الكتف الواحد ويد حقائب الكتف (Cross bags) ويد حافظة المياه ويد حقيبة الأكل (LunchBox).

ز. قياس عرض الظهر لتحديد عرض حقيبة الظهر المدرسية من أعلي بما يتناسب مع عرض ظهر الطفل من الخلف.

ح. قياس عرض الوسط من الخلف لتحديد عرض حقيبة الظهر المدرسية من المنتصف بما يتناسب مع عرض وسط الطفل.

ط. قياس عرض الأرداف من الخلف لتحديد عرض حقيبة الظهر المدرسية من أسفل بما يتناسب مع عرض أرداف الطفل فلا تكون الحقيبة كبيرة علي ظهر الطفل.

ي. قياس محيط الصدر لتحديد طول شريط حزام الصدر ولضبطه علي قياس الدوران فلا يقل عن القياس فيسبب ضغط علي القفص الصدري وصعوبة في التنفس، وألا يكون زائد فلا يكون مُحكم علي الصدر مما لا يؤدي الغرض المخصص له من توزيع حمل حقيبة الظهر المدرسية علي جذع جسم الطفل.

ك. قياس محيط الوسط لتحديد طول شريط حزام الوسط

ثانياً : إعداد استمارة القياسات لأجسام الأطفال (عينة الدراسة)

• وصف الاستمارة:

قامت الدراسة بإعداد استمارة القياس بهدف رفع قياسات أجسام الأطفال محل الدراسة وقد اشتملت الاستمارة علي خمسة محاور كالتالي :

❖ **المحور الأول:** بيانات الطالب واشتملت علي الجنس (ذكر / أنثي) - السن - الصف الدراسي.

❖ **المحور الثاني:** قياس الوزن للطالب.

❖ **المحور الثالث:** قياس الأطوال واشتملت على قياس الطول الكلي للقامة - طول الكتف - الطول حتي مستوى الصدر من الخلف - طول الظهر - الطول حتي مستوي الأرداف من الخلف - طول الخط المائل بين منتصف خط الكتف الأيمن إلي منتصف خط الجانب الأيسر.

شهرين لحين الحصول علي التصريح وتطبيق استمارة القياس. بالإضافة إلي المشاكل التي واجهتها الدارسة داخل المدارس بعدم توفير المدارس أحد من مدرسيها (الأخصائي الاجتماعي) لمتابعة تنظيم الطلاب بأعداد منتظمة وحضورهم لأخذ القياسات، فقد كانت الدارسة بمفردها حيث قامت بتنظيم الطلاب وضبط الملابس بحيث تكون خفيفة ومطابقة لشروط القياس وخلع الأحذية، مع ضبط الوقفة الصحيحة لأخذ القياسات الجسمية لكل طالب علي حدا للحصول علي نتائج دقيقة وواضحة للقياسات، مما أدى إلي طول فترة القياس وعدم القدرة علي تحصيل العدد المستهدف من الطلاب خلال اليوم الدراسي الواحد.

نتائج الدراسة الميدانية :

أولاً : نتائج المرحلة الأولى

بعد قيام الدارسة بالإنهاء من أخذ القياسات للأطفال قامت بإدخال البيانات إلي برنامج (SPSS) لإجراء التحليل الإحصائي للتأكد من فروض الدراسة باستخدام المعايير الإحصائية (معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقات الارتباطية بين القياسات وبعضها) للتحقق من فروض البحث علي النحو التالي :

الفرض الأول : وينص علي :

"توجد علاقة دالة إحصائية بين قياسات الأطول الكلية لأجسام الأطفال وأوزانهم".

للتحقق من صحة الفرض السابق تم إعداد مصفوفة الارتباطات بين قياسات الطول والوزن لأجسام الأطفال في المرحلة الابتدائية من الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن (10:12 سنة) مع التفرقة بين نوع الجنس من الذكور والإناث. كما في جدول (2).

بعض المحكمين ملاحظات فيما يخص القياسات وطريقة قياسها، وقد أخذت الدارسة بأرائهم، وكانت نسبة الاتفاق في الاستبيان للأستاذة المحكمين (78 %) وهي نسبة تدل علي صدق الاستبيان. كما تم حساب ثباته باستخدام معامل ألفا كرونباخ حيث بلغ (61.1). وبذلك أصبح الاستبيان في صورته النهائية جاهز للتطبيق.

• **المكان والمدة :** تم تطبيق استمارة القياس في ثلاث مدارس هم (مدرسة العياط الابتدائية القديمة - مدرسة البلدة للتعليم الأساسي - مدرسة صلاح سالم الابتدائية) في منطقة العياط بمحافظة الجيزة في جمهورية مصر العربية، خلال مدة استغرقت شهر تقريباً.

المعالجة الإحصائية :

قامت الدارسة بتحليل البيانات الناتجة من رفع القياسات إحصائياً بهدف التوصل إلي قياسات حقيقية الظهر المدرسية وفقاً لقياسات أجسام الأطفال وذلك باستخدام برنامج (Excel) ثم إدخاله للبرنامج الإحصائي (SPSS) والتوصل للمعايير الإحصائية (معامل ارتباط بيرسون والمتوسط الحسابي).

المشاكل والصعوبات التي واجهت الدارسة أثناء تطبيق الدراسة الميدانية :

واجهت الدارسة الكثير من المشاكل والصعوبات في الحصول علي الموافقة من وزارة التربية والتعليم ومديرية التربية والتعليم بالجيزة وأخذ التصريح الرسمي لدخول المدارس من قبل الإدارة التعليمية بالعياط وتحديد أسماء المدارس المصريح بالدخول إليها لما تأخذه الأوراق من أعمال روتينية وتأخير في الوقت بالإضافة إلي الحصول علي موافقة وتصريح من الإدارة العامة للتعبئة والإحصاء بأن استمارة القياس المطلوب تطبيقها لا تتبع أي نشاط سياسي أو ديني داخل المدرسة ولا تتعلق بسير العملية التعليمية إنما قياس لأجسام الأطفال فقط. واستغرقت تلك الإجراءات حوالي

جدول (2) مصفوفة الارتباطات توضح العلاقة بين قياسات الأطوال الكلية والأوزان الخاصة بأجسام أطفال عينة الدراسة (الذكور والإناث)

الجنس	اسم القياس	الطول الكلي	وزن الطفل
ذكور	الطول الكلي	0.625**	0.625**
	وزن الطفل	0.625**	
إناث	الطول الكلي	0.724**	0.724**
	وزن الطفل	0.724**	

* تعني وجود معامل الارتباط دال عند 0.05.

** تعني وجود معامل الارتباط دال عند 0.01.

- الإشارة السالبة تعني أن العلاقة عكسية، الإشارة الموجبة تعني أن العلاقة طردية.

المرحلة يبدأ الجسم يتسم بالرشاقة نتيجة لزيادة الطول وتوزيع زيادة الوزن علي أجزاء الجسم المختلفة.

كما تتفق نتائج الفرض مع دراسة (خليل ميخائيل معوض - 2003) بأن معدل نمو جسم الطفل في هذه المرحلة يساهم بصورة كبيرة في تغير نسب جسم الطفل ويوضح العلاقة بين طول ووزن الطفل وتأثيرها علي تناسب أجزاء جسم الطفل، فكلما زاد وزن الطفل زاد طوله.

الفرض الثاني : وينص علي :

"توجد علاقة دالة إحصائية بين قياسات الأطوال الكلية لأجسام الأطفال وقياسات عروض أجسامهم".

وللتحقق من صحة الفرض السابق تم إعداد مصفوفة الارتباطات. وجدول (3) يوضح ذلك :

جدول (3) مصفوفة الارتباطات توضح العلاقة بين قياسات الأطوال الكلية وقياسات العروض الخاصة

بأجسام أطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي (الذكور والإناث)

وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائية عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي والوزن لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور.

وجود علاقة ارتباطية قوية دالة إحصائية عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي والوزن لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الإناث.

مما يؤكد علي أن جسم الطفل يتأثر من حيث وزنه وطوله فكلما زاد الوزن زاد الطول بناءً علي مراحل نموه المختلفة وهذا ما يتفق مع دراسة (سامي محمد ملحم - 2007) التي توضح العلاقة بين طول ووزن الطفل، فكلما زاد عمر الطفل يزداد نمو جسمه وبالتالي لتلك التغيرات التي تطرأ علي جسمه يكون لها الأثر الكبير علي طوله ووزنه بالزيادة، وفي تلك

الجنس	اسم القياس	الطول الكلي	عرض الظهر	عرض الوسط من الخلف	عرض الأرداف من الخلف
♀	الطول الكلي		**0.439	**0.565	**0.378
	عرض الظهر	**0.439		**0.657	**0.505
	عرض الوسط من الخلف	**0.565	**0.657		**0.686
	عرض الأرداف من الخلف	**0.378	**0.505	**0.686	
♂	الطول الكلي		**0.581	**0.573	**0.607
	عرض الظهر	**0.581		**0.859	**0.813
	عرض الوسط من الخلف	**0.573	**0.859		**0.753
	عرض الأرداف من الخلف	**0.607	**0.813	**0.753	

وهذا ما يتفق مع دراسة (عليه عابدين - 2008) علي أن هناك علاقة بين قياسات الطول الكلي وقياسات العروض المختلفة للجسم فكلما زاد الطول الكلي لجسم الطفل تزداد العروض المختلفة لجذع الجسم مثل عرض الظهر وعرض الوسط من الخلف وعرض الأرداف من الخلف.

ومن خلال الدراسة الميدانية وبعد استبعاد القياسات الشاذة وجدت الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية بين قياس الطول الكلي لجسم الطفل وقياسات عروضه المختلفة، حيث كلما زاد طول القامة وبالأخص طول جذع الجسم تزداد معه عروض الظهر والوسط والأرداف من الخلف نتيجة لنمو أجزاء الجسم وتشكل القفص الصدري فتزداد عروض الجسم بالتبعية بما يحقق التناسب والتناسق بين أجزائه.

الفرض الثالث : وينص علي :

" توجد علاقة دالة إحصائياً بين قياسات الأطوال الكلية لأجسام الأطفال وقياسات محيطات أجسامهم ".
وللتحقق من صحة الفرض السابق تم إعداد مصفوفة الارتباطات. وجدول (4) يوضح ذلك :

جدول (4) مصفوفة الارتباطات توضح العلاقة بين قياسات الأطوال الكلية وقياسات المحيطات الخاصة بأجسام أطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي (الذكور والإناث)

الجنس	اسم القياس	الطول الكلي	محيط الصدر	محيط الوسط	محيط الأرداف
♀	الطول الكلي		**0.402	**0.461	**0.523
	محيط الصدر	**0.402		**0.840	**0.844
	محيط الوسط	**0.461	**0.840		**0.877
	محيط الأرداف	**0.523	**0.844	**0.877	
♂	الطول الكلي		**0.654	**0.554	**0.654
	محيط الصدر	**0.654		**0.876	**0.882
	محيط الوسط	**0.554	**0.876		**0.902
	محيط الأرداف	**0.654	**0.882	**0.902	

ب- بالنسبة للعلاقة بين الطول الكلي ومحيط الوسط :
وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي ومحيط الوسط لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور والإناث.

ج- بالنسبة للعلاقة بين الطول الكلي ومحيط الأرداف :
وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي ومحيط الأرداف لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور والإناث.

وهذا ما يتفق مع دراسة (وفاء حسن شافعي - 2009)

وبيتضح من جدول (3) :

أ- بالنسبة للعلاقة بين الطول الكلي وعرض الظهر :
وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي وعرض الظهر لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور والإناث.

ب- بالنسبة للعلاقة بين الطول الكلي وعرض الوسط من الخلف :

وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي وعرض الوسط من الخلف لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور والإناث.

ج- بالنسبة للعلاقة بين الطول الكلي وعرض الأرداف من الخلف :

وجود علاقة ارتباطية ضعيفة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي وعرض الأرداف من الخلف لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور. وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي وعرض الأرداف من الخلف لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الإناث.

وبيتضح من الجدول (4) :

أ- بالنسبة للعلاقة بين الطول الكلي ومحيط الصدر :
وجود علاقة ارتباطية ضعيفة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي ومحيط الصدر لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الذكور.

وكذلك وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي ومحيط الصدر لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الإناث.

وبذلك وجود علاقة ارتباطية متوسطة دالة إحصائياً عند مستوي دلالة 0.01 بين قياسات الطول الكلي ومحيط الصدر لأطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي الإناث.

وبالأخص في قياس محيطي الصدر والأرداف.

الفرض الرابع : وينص على :

" توجد فروق دالة إحصائية بين وقياسات أجسام أطفال مرحلة التعليم الأساسي من سن 10 – 12 سنة لكل من الذكور والإناث "

وللتحقق من صحة الفرض السابق تم معالجة بيانات قياسات أجسام أطفال مرحلة التعليم الأساسي من سن 10 – 12 سنة الذكور والإناث باستخدام اختبار " ت " " T-test " .
وجدول (5) يوضح ذلك :

جدول (5) دلالة الفروق بين قياسات أجسام الذكور والإناث في الصفين الخامس والسادس الابتدائي

اسم القياس	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		اختبار " ت "		
	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	F	Sig.	T
وزن الطفل	35.9	38.1	7.661	9.141	5.347	.021	-2.181
الطول الكلي	141.8	142.9	6.935	7.173	0.000	.994	-1.293
طول الكتف	9.9	9.4	1.152	0.640	0.000	.994	-1.293
الطول حتي مستوى الصدر من الخلف	11.8	12.5	1.093	1.364	6.360	.012	-4.578
طول الظهر	37.2	36.2	2.316	3.564	4.805	.029	2.786
الطول حتي مستوى الأرداف من الخلف	47.4	47.2	2.747	3.480	5.234	.023	0.589
طول الخط المائل بين منتصف خط الكتف الأيمن إلي منتصف خط الجانب الأيسر	50.4	45.9	3.721	3.940	0.169	.681	10.275
عرض الظهر	32.0	29.8	2.963	2.044	4.038	.045	7.441
عرض الوسط من الخلف	29.2	27.4	2.267	1.915	4.323	.038	7.814
عرض الأرداف من الخلف	32.5	30.8	3.994	2.467	5.782	.017	4.400
محيط الصدر	70.4	72.3	6.777	7.845	6.770	.010	-2.205
محيط الوسط	68.8	67.5	7.171	7.941	2.726	.100	1.542
محيط الأرداف	76.3	77.5	7.163	8.258	4.503	.035	-1.382

الجليل عشموي - 1999) حيث أظهرت وجود فروق بين قياسات الأطفال الإناث والذكور في الوزن، طول الظهر، محيط الصدر، محيط الوسط، محيط الأرداف، وعدم وجود فروق بين باقي القياسات.

لاحظت الدراسة من خلال الدراسة الميدانية وجود فروق طفيفة غير ملحوظة بين قياسات أجسام الأطفال الذكور والإناث في قياسات الأطوال (الطول الكلي، طول الكتف، طول الظهر، طول الظهر، والطول حتي مستوى الأرداف من الخلف) كما لاحظت وجود فروق ملحوظة في قياسات الوزن والمحيطات (محيط الصدر، محيط الوسط ومحيط الأرداف) نتيجة لنمو الجسم وبدء ظهور العوامل الجنسية وخاصة في الإناث.

التي توضح العلاقة بين قياسات الطول الكلي وقياسات المحيطات المختلفة للجسم، فكلما زاد الطول الكلي لجسم الطفل تزداد المحيطات المختلفة لجذع الجسم مثل محيط الصدر ومحيط الوسط ومحيط الأرداف.

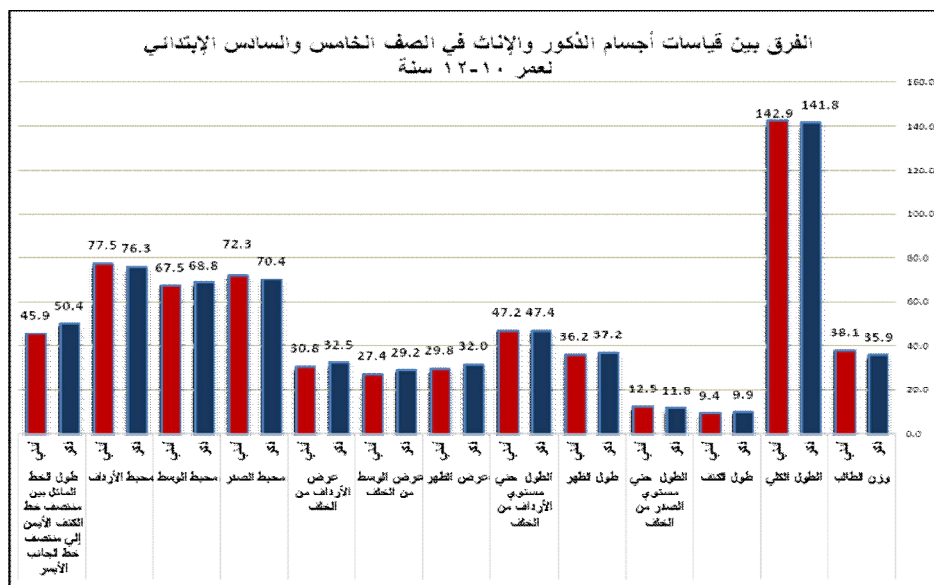
ومن خلال الدراسة الميدانية للدارسة وجدت أن هناك علاقة ارتباطية بين قياس الطول الكلي لجسم الطفل وقياسات محيطاته المختلفة، حيث كلما زاد الطول الكلي للجسم يزداد معه محيط الصدر والوسط والأرداف، ويؤثر علي تلك الزيادة بدء ظهور العوامل الثانوية الجنسية للنمو في الذكور والإناث،

جدول (5) دلالة الفروق بين قياسات أجسام الذكور والإناث في الصفين الخامس والسادس الابتدائي

يتضح من الجدول السابق أن قيم اختبار " ت " ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (0.05 و 0.01) مما يشير إلي وجود فروق بين قياسات الإناث والذكور في الصفين الخامس والسادس الابتدائي في قياسات كلا من الوزن، طول الكتف الطول حتي مستوى الصدر من الخلف، طول الظهر، طول الخط المائل بين منتصف خط الكتف الأيمن إلي منتصف خط الجانب الأيسر، عرض الظهر، عرض الوسط من الخلف، عرض الأرداف من الخلف، محيط الصدر.

كما يتضح من الجدول السابق من قيم اختبار " ت " عدم وجود اختلافات معنوية ذات دلالة إحصائية وبالتالي عدم وجود فروق بين قياسات الإناث والذكور للصفين الخامس والسادس الابتدائي في قياسات كل من الطول الكلي، الطول حتي مستوي الأرداف من الخلف، محيط الوسط، محيط الأرداف.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (ماجدة عبد



شكل (1) الفرق بين أجسام الذكور والإناث في الصف الخامس والسادس الابتدائي لعمر 10 - 12 سنة

فروق بين قياسات أجسام الأطفال الذكور والإناث في كل صف من صفوف التعليم الأساسي، وأوضحت تلك الفروق وجود اختلافات طفيفة بين متوسطات قياسات أجسام الأطفال الذكور والإناث، لذا يمكن إعداد قياسات منفصلة خاصة بأجسام الذكور وقياسات خاصة بأجسام الإناث في كل صف دراسي، ولكن عند النظر إلى قيم تلك الفروق اتضح بأنها مختلفة في الذكور عن الإناث بنسب طفيفة وليست قيم كبيرة وبناءً على ما سبق وجدت الدراسة إمكانية دمج القياسات معاً في قياس واحد للحقيبة المدرسية للذكور والإناث في كل صف من صفوف التعليم الأساسي.

والجدول رقم (6) يوضح مقاس حقيبة الظهر المدرسية وفقاً لقياسات أجسام أطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي مقاس رقم (18*).

يتضح من الشكل السابق وجود الفروق بين متوسطات قياسات الذكور والإناث في الصف الخامس والسادس الابتدائي لعمر 10 - 12 سنوات حيث تتفوق قياسات الإناث عن قياسات الذكور في قياسات كل من (الوزن، الطول حتي مستوى الصدر من الخلف، محيط الصدر، ومحيط الأرداف).

بينما تتفوق قياسات الذكور عن قياسات الإناث في قياسات الأطوال حيث قياس (طول الكتف، طول الظهر، طول الخط المائل بين منتصف خط الكتف الأيمن إلى منتصف خط الجانب الأيسر، عرض الظهر، عرض الوسط من الخلف، عرض الأرداف من الخلف، محيط الوسط).

ثانياً : نتائج المرحلة الثانية

جدول قياسات حقيبة الظهر المدرسية :

مما سبق وبعد التأكد من صحة فروض الدراسة ووجود

جدول (6)

قياسات حقيبة الظهر المدرسية للصف الخامس والسادس الابتدائي من سن (10 حتي 12 سنة)

الصف الخامس والسادس الابتدائي	اسم الصف
18*	رقم المقاس / اسم القياس
8 : 9 سم	عرض اليد (الكتافة)
35 سم	الطول حتي تركيب حزام الصدر
40 سم	الطول حتي تركيب حزام الوسط
45 سم	الطول الكلي للحقيبة
	الطول حتي تركيب حزام الأرداف
120 سم	طول الشريط لليد الكروس
32 سم	عرض الحقيبة من أعلي
32 : 35 سم	عرض الحقيبة من المنتصف
34 سم	عرض الحقيبة من أسفل
55 سم	طول حزام الصدر
55 سم	طول حزام الوسط
60 سم	طول حزام الأرداف
17 : 20 سم	الامتساع (عرض الجانب)

حياكة زخرفية، القاعدة، ويتكون الجانب من الجمدان مثبت فوقه جيب جانبي من نفس خامة الجلد صغير الحجم مخصص لوضع قنينة المياه والسلسلة تكون علي هيئة ثلاث قصات تجميعية، واليد الصغيرة، واليد الكبيرة (الكتافات). كما تم تقوية بعض أجزاء الحقيبة مثل (القاعدة، الخلف، واليد (الكتافتين)) من خامات الفوم الأبيض والبوري لدعم الظهر والكتفين وتخفيف من الحمل الواقع عليهم.



صورة (2) تصميم حقيبة الظهر المدرسية من الخلف إعداد الدارسة

أنواع النماذج المستخدمة في بناء الحقائب المدرسية (Types of School Bags Pattern):

تتعدد أنواع النماذج المستخدمة في إنتاج حقيبة الظهر المدرسية في أربعة أنواع وهي من أكثر الأنواع استخداماً وتشمل:

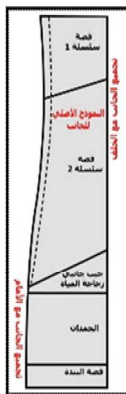
3- نموذج التفصيل

4- نموذج العلام

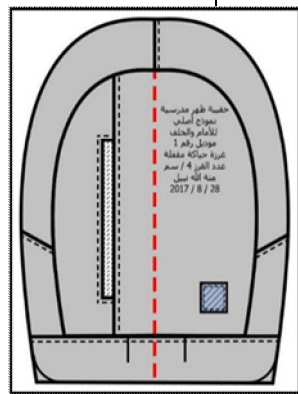
المختلفة والخياطات وغيرهم....).

لا يقتصر النموذج الأصلي للحقيبة المدرسية علي وضع خطوط التصميم لجزء الأمام فقط ولكن يشمل كل جزء يحتوي علي تفاصيل تصميمية متعددة مثل (الخلف، السوفيلية، السلسلة، الجمدان، الجيوب، الكتافات وغيرها)، فيتم إعداد نموذج أصلي لكل جزء يحتوي علي تفاصيل مثل (الأمام، الخلف، الجانب، اليد الكبيرة).

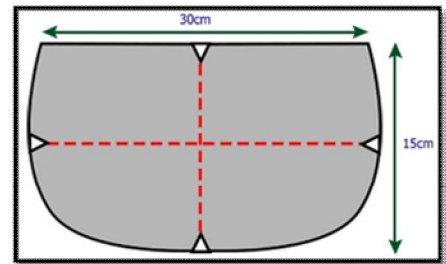
والأشكال (2- أ، ب، ج) توضح النموذج الأصلي لجزء القاعدة والأمام والخلف والجانب.



شكل (2- ج) النموذج الأصلي للجانب



شكل (2- ب) النموذج الأصلي لجزء الأمام وجزء الخلف



شكل (2- أ) النموذج الأصلي للقاعدة

الدراسة التطبيقية:

أولاً : تحليل التصميم

حقيبة ظهر مدرسية مصنوعة من خامات الجلد الصناعي (الأسم التجاري الشتلة) من اللون الكحلي المُطعم بجلد مطبوع من اللونين الأسود واللبنى الغامق، وتتكون الحقيبة من أمام متصل به عدد (2) جيب أمامي إحداها متوسط الحجم يستخدم لوضع الأدوات، والآخر جيب سوستة لوضع الكراسات، أما الخلف فمكون من قطعة واحدة مزخرفة بخطي



صورة (1) تصميم حقيبة الظهر المدرسية من الأمام إعداد الدارسة

ثانياً : إعداد نموذج حقيبة الظهر المدرسية بالطريقة اليدوية (الأسلوب التقليدي)

قامت الدارسة ببناء نماذج حقيبة الظهر المدرسية حيث لم يتم تناول ودراسة نماذج إنتاج حقيبة الظهر المدرسية من قبل، فقامت بشرح تفصيلي مع التوضيح بالصور للخطوات المختلفة لرسم وبناء نماذج حقيبة الظهر المدرسية، ملحق (4).

1- النموذج الأصلي

2- النموذج الأساسي

1- النموذج الأصلي (The Master Pattern):

في صناعة الحقائب المدرسية يتم إعداد النموذج الأصلي أولاً وبناءاً علي قياساته يتم استخراج باقي أجزاء النموذج، وذلك بوضع جميع تفاصيل وخطوط الموديل التصميمية حيث شكل القصات والجيوب والخياطات، بدون سماحيات الحياكة أو أي زيادات أو اعتبارات تشغيلية.

ويطلق عليه اسم النموذج الكامل لأنه يحتوي علي جميع تفاصيل الموديل بداية من أكبر جزء (الأمام والخلف والجانب) وصولاً لأصغر جزء فيه (شكل الجيوب الأمامية الصغيرة والكبيرة و الجيوب الجانبية مثل جيب الزمزية والقصات

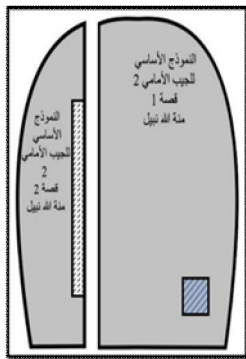
واتساع) وبذلك يتكون عرض تقديمي للنموذج بنفس القياسات والأبعاد التي تم إعدادها فيها لنموذج الأساسي، بهدف معرفة مدى صحة ودقة تطابق أجزائه مع بعضها البعض وأيضاً معرفة أوجه القصور. وهذا يعطي إمكانيات الضبط والمراجعة وتعديل الأجزاء إذا تطلب الأمر قبل البدء في عمل النماذج اللاحقة (نموذج التفصيل) وقبل البدء في مراحل القص وخطوات التشغيل.

(Jane Schaffer & Sue Saunders – 2012 – 109)
والأشكال من (3 : 22) توضح النماذج الأساسية، نماذج البطانة والتقوية لأجزاء حقيبة الظهر المدرسية.

2- النموذج الأساسي (The Main Pattern) :

يأتي النموذج الأساسي كمرحلة متتابعة بعد عمل النموذج الأصلي ويعتبر هو النموذج الأساسي لمقاسات حقيبة الظهر المدرسية، وفيه يتم استخراج جميع أجزاء الموديل المحددة في النموذج الأصلي بنفس الخطوط الخارجية للجزء حيث الخطوط المستقيمة والمنحنيات وب نفس عدد الأجزاء بدون إضافة أي سماحيات تشغيل وحياكة للحدود الخارجية للأجزاء.

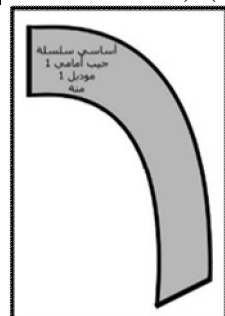
ويفضل في صناعة الحقائق المدرسية إعداد الماكيت (Maquette or mock-up) أو عمل شكل مجسم للحقيبة المدرسية من حيث أبعادها الثلاثة (3D) طول وعرض



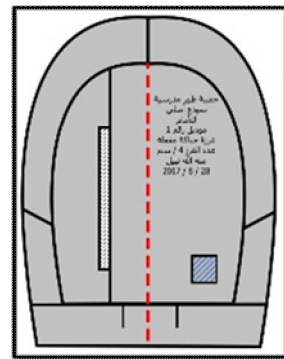
شكل (6) النموذج الأساسي للحقيبة الأمامي
(2) قصة 1 – قصة 2



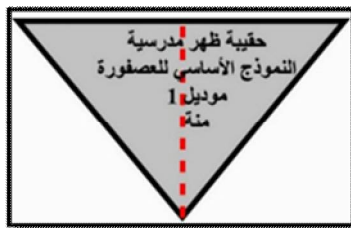
شكل (5) النموذج الأساسي لجمدان
الحبيب الأمامي (1)



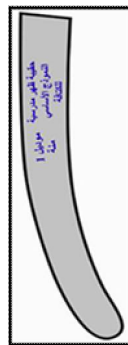
شكل (4) النموذج الأساسي
لسلسلة الحبيب الأمامي (1)



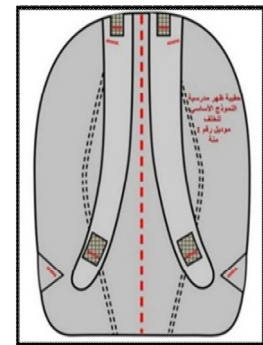
شكل (3) النموذج الأساسي للآمام



شكل (9) النموذج الأساسي لتشيقة العصفورة



شكل (8) النموذج الأساسي للبد
الكبيرة (الكثافة)



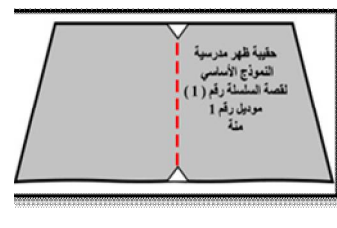
شكل (7) النموذج الأساسي للخلف



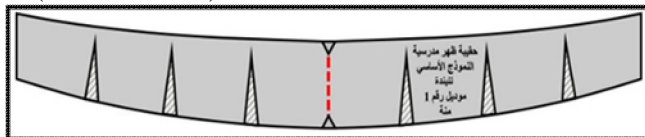
شكل (12) النموذج الأساسي للجانب الجانبي
(حبيب زجاجة المياه)



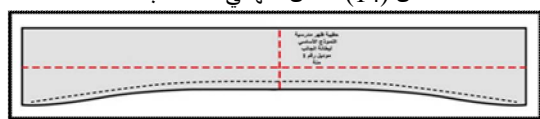
شكل (11) النموذج الأساسي لجمدان الجانب



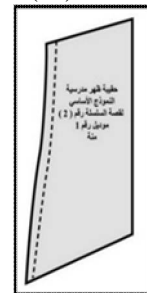
شكل (10) النموذج الأساسي لقصة
السلسلة (1)



شكل (14) الشكل النهائي لقصة الشبكة



شكل (15) نموذج البطانة لجزء الجانب (السلسلة)



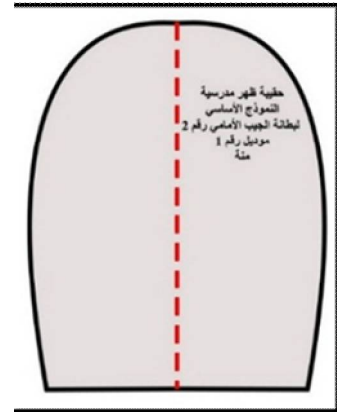
شكل (13) النموذج الأساسي لقصة
السلسلة رقم (2)



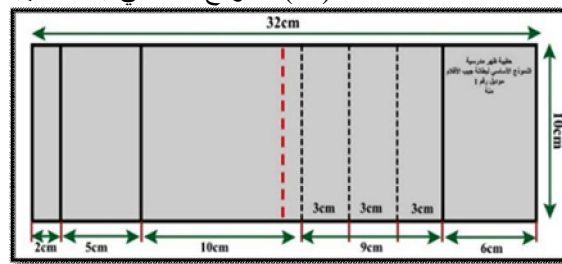
شكل (17) النموذج الأساسي لبطانة جيب السوستة الداخلي بالجيب الأمامي رقم (2)



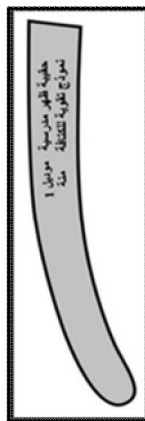
شكل (18) النموذج الأساسي لبطانة جيب الحاجز الداخلي



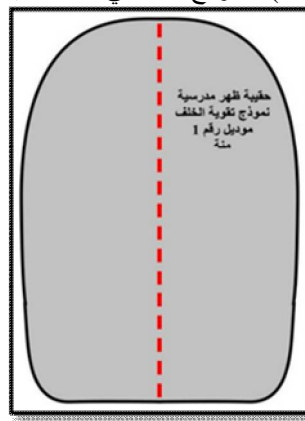
شكل (16) النموذج الأساسي لبطانة جيب الأمام (2)



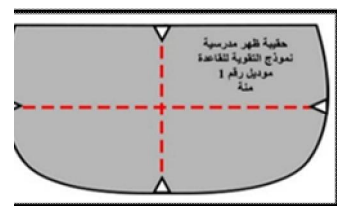
شكل (19) النموذج الأساسي لبطانة جيب الأقلام



شكل (22) النموذج الأساسي لتقوية اليد الكبيرة (الكثافات)



شكل (21) النموذج الأساسي لتقوية الخلف



شكل (20) النموذج الأساسي لتقوية القاعدة

بيانات الموديل عليه (الأرتكل) (نوع الحقيبة - أسم الجزء - نوع النموذج - رقم الموديل أو الكود - عدد القطع - نوع الخامة - نوع الحياكة - عدد الغرز لكل سم - اتجاه الجزء).

يتم إعداد نموذج التفصيل لكل من :

1) نموذج الخامة الأساسية المستخدمة (The Main Cutting Matireal Pattern) :

يعبر عن الأجزاء الخارجية للحقيبة، وتستخرج نماذج الخامة الأساسية المستخدمة من الجلود الصناعية أو الأقمشة منفصلة لكل جزء من أجزاء الحقيبة علي حدا (أمام - خلف - قاعدة - قصات تصميمية - جيوب - يد - سلسلة - جمدان - عصفورة...).

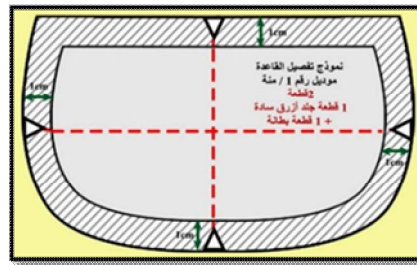
مع مراعاة نقل علامات الشقوق لخط النصف (القط) وعلامات التقابل (الراكورا) واتجاه النموذج وأماكن تركيب الأجزاء (الجيوب والقصات) لسهولة تجميع الحقيبة أثناء عمليات التشغيل والإنتاج، كما في الأشكال أرقام (23 : 35)

3- نموذج التفصيل (The Cutting Pattern) :

هو نموذج نهائي تتم عليه عملية التفصيل للخامات المختلفة وذلك بعد التأكد من صحة ودقة الأجزاء وعمل الماكيت لها يتم عمل نموذج التفصيل وذلك بنقل النموذج الأساسي علي الورق المقوي (الورق الكوشيه - الدوبلكس - الكرتون) مع إضافة سماحيات التشغيل اللازمة حول الحدود الخارجية للنموذج ويجب مراعاة الدقة في إضافة المقدار باستخدام الفرجار (البرجل العلام ذو السنين) ويُرَاعَى أن يكون مُوحَد بنفس القيمة وموازيًا للخط الخارجي للنموذج.

تختلف سماحيات تشغيل وحياكة حقيبة الظهر المدرسية من حيث حياكات الثني والركوب وحياكة التجميع، فتكون من (5 : 10 مم) للثني، (1 سم) للركوب، (1 سم) لحياكات التجميع الداخلية والتنظيف بشرط السفيفة. وحياكة السكينة النظيفة لا تُضاف لها أية زيادات.

بعد الإنتهاء من عمل نموذج التفصيل يتم كتابة جميع



شكل (23) نموذج تفصيل القاعدة



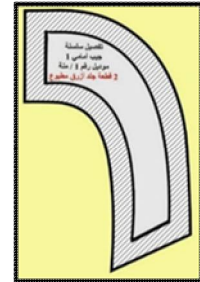
شكل (27) نموذج تفصيل جيب أمامي (2) قصة (2)



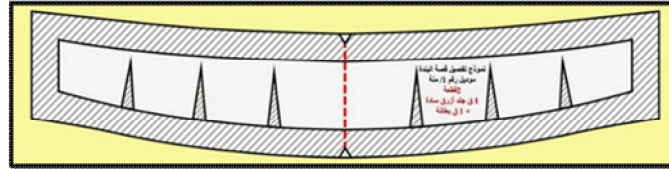
شكل (26) نموذج تفصيل جيب أمامي (2) قصة (1)



شكل (25) نموذج تفصيل جمدان الجيب الأمامي (1)



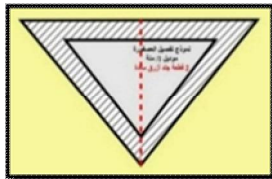
شكل (24) نموذج تفصيل سلسلة الجيب الأمامي (1)



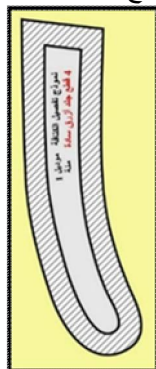
شكل (28) نموذج تفصيل قصة البند



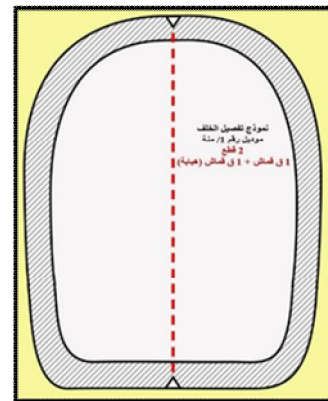
شكل (31) نموذج تفصيل الفيبيا



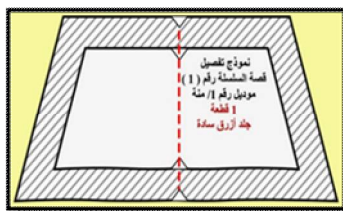
شكل (32) نموذج تفصيل العصفورة



شكل (30) نموذج تفصيل اليد الكبيرة (الكثافات)



شكل (29) نموذج تفصيل الخلف



شكل (35) نموذج تفصيل قصة السلسلة رقم (1)



شكل (34) نموذج تفصيل قصة السلسلة رقم (2)



شكل (33) نموذج تفصيل الجيب الجانبي

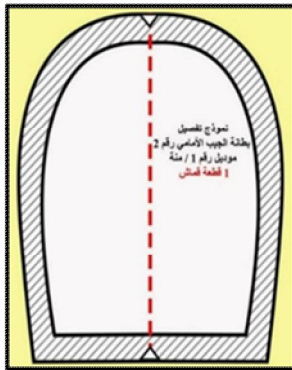
تسبب اتساع أو كشكشة من الداخل، ويأخذ نموذج البطانة في بعض الأجزاء نفس قياس نماذج أجزاء الموديل مثل القصات المختلفة للجيوب والسلاسل والجمدانات والقاعدة والغطاء

2) نموذج البطانة (The Lining Cutting Pattern): يعبر عن الأجزاء الداخلية للحقيبة، تكون بطانة حقيقية الظهر المدرسية ملتصقة مع أجزائها ولا تزيد عنها حتي لا

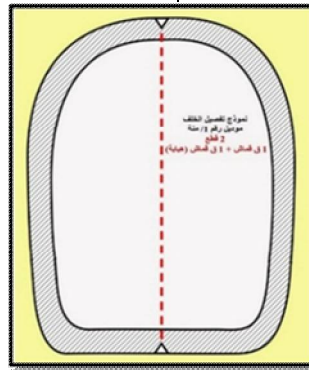
أما النوع الثاني فيكون نموذج بطانات الجيوب الداخلية للحقيبة مثل نموذج جيب السوستة، جيب الشبك، جيب الأقلام، جيوب الحواجز المختلفة وغيرها من الجيوب التي تثبت علي البطانة الداخلية للحقيبة المدرسية كما في الأشكال أرقام من (36 : 46).

والبنية وغيرهم، ويأخذ البعض الآخر من الأجزاء نموذج البطانة كاملاً بمقاس الجيوب والأمام والخلف والجانب واليد الكبيرة (الكتافات) بغض النظر عن وجود قصات مختلفة ومتعددة علي الجزء.

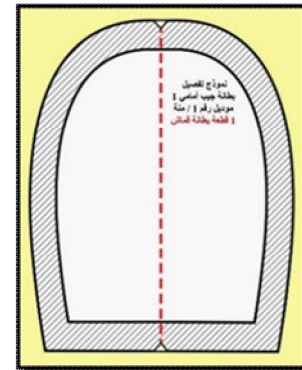
لنموذج بطانة حقيبة الظهر المدرسية نوعان النوع الأول هو نموذج بطانة الأجزاء الأساسية تلتصق بصورة مباشرة عليه



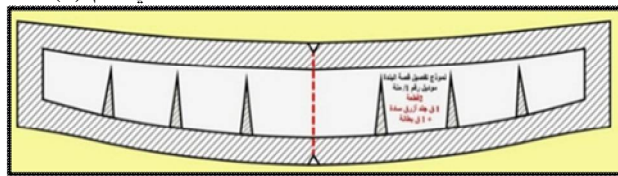
شكل (36) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



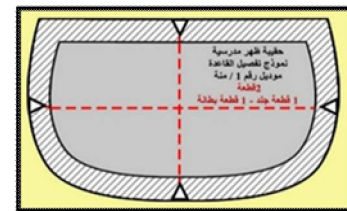
شكل (37) نموذج تفصيل بطانة الخلف



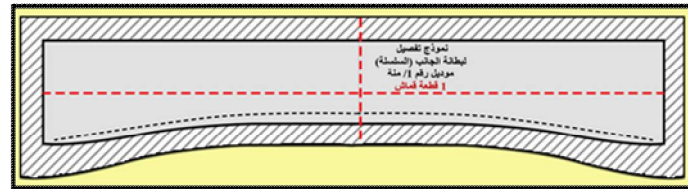
شكل (38) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



شكل (39) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



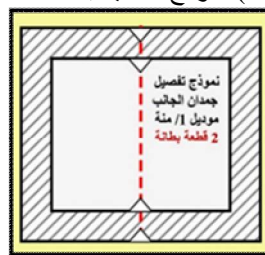
شكل (40) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



شكل (41) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



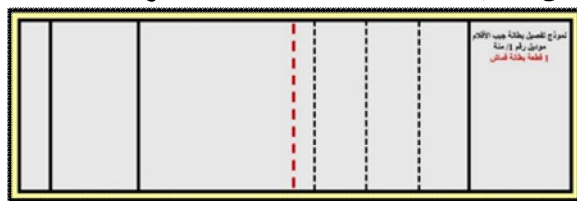
شكل (42) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



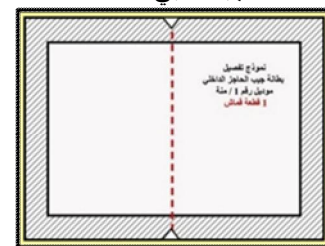
شكل (43) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)



شكل (44) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)

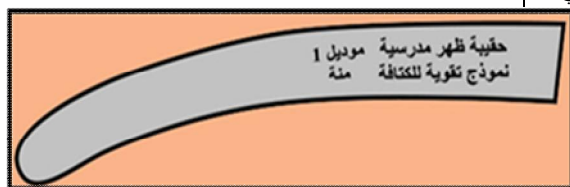


شكل (45) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)

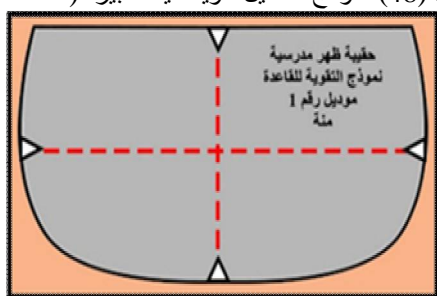


شكل (46) نموذج تفصيل بطانة الجيب أمامي رقم (2)

(10 : 20 مم)، أما نموذج تقوية الحقيبة من خامة الإسفنج يكون أقل من النموذج الأساسي بحوالي (10 : 15 مم) وذلك حتي لا يسبب سمك خامة التقوية أية مشاكل أثناء عمليات الحياكة ثم حياكة التنظيف الداخلي الذي يتم باستخدام شريط السيففة لجميع الأجزاء فتكون الحياكة علي مسافة التفصيل بسهولة وسلاسة بدون وجود تخانات أو كشكشة كما في الأشكال أرقام من (47 : 49).



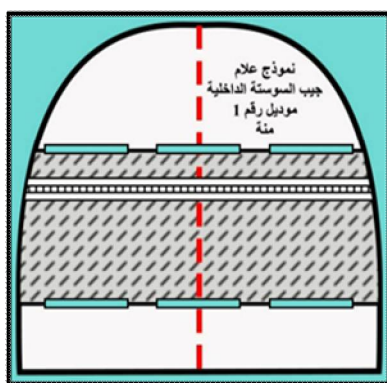
شكل (48) نموذج تفصيل تقوية اليد الكبيرة (الكثافات)



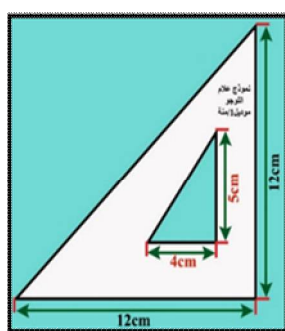
شكل (49) نموذج تفصيل تقوية القاعدة

التجارية (Logo) وغيرهم حسب تصميم الحقيبة، أو قد يكون جزء صغير حيث يأخذ نفس الحدود الخارجية ومقاس الجزء الذي سوف يقوم بعمل العلام عليه مثل علام العلامة التجارية يأخذ فقط مقدار بعد اللوجو (الطول والعرض) علي الجزء مع فتح شبك علام لنقله بسهولة ودقة.

كما يُحدد نموذج علام حقيبة الظهر المدرسية بناءً علي المرحلة التي يتم فيها أخذ العلام، سواء كان بعد مرحلة التفصيل أو بعد مراحل التجميع والحياكة للقصات والجيوب فيكون له نموذج منفصل بشكل الجزء المرغوب نقل علامه أو يكون نموذج كامل بنفس قياس نموذج التفصيل أو النموذج الأساسي للجزء كما في الأشكال أرقام من (50 : 57).



شكل (52) نموذج علام جيب السوستة الداخلية بالجيب الأمامي رقم (2)



شكل (51) نموذج علام تثبيت اللوجو

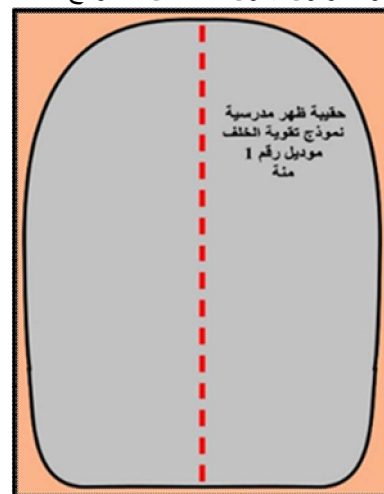


شكل (50) نموذج علام جيب السوستة بالجيب الأمامي (1) قصة رقم (2)

(3) نموذج التقوية (The Reinforcement Cutting) : (Pattern)

يُستعان بالنموذج الأساسي لاستخراجه، ويختلف قياس نموذج التقوية عن باقي أجزاء النماذج حيث يقل عن النموذج الأساسي بناءً علي نوع خامة التقوية المستخدمة مثل (الفوم والبوري والكرتون والإسفنج) وسمكها يتراوح من (2 : 15مم).

نموذج تقوية حقيبة الظهر المدرسية من خامة الفوم والبوري والكرتون يكون أقل من النموذج الأساسي بحوالي

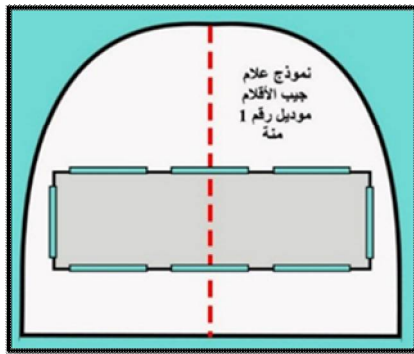


شكل (47) نموذج تفصيل تقوية الخلف

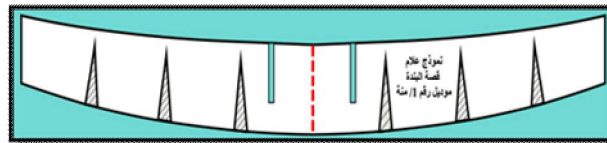
(4) نموذج العلام (The Marking Pattern) :

يأتي كمرحلة أخيرة في إعداد وبناء النموذج ويكون بدون أي سماحيات حياكة أو زيادات له، ويطلق عليه نموذج العلام الذي تتم عليه عملية أخذ العلام بعد عملية التفصيل، كما تؤخذ بعض الخطوط الداخلية مثل مكان تركيب السوستة وخط الجيب وخط المنتصف الأمامي أو الخلفي في حال وجود حياكة له، وكذلك علام السوستة والأكسسوار وأماكن تثبيت الجيوب (سحر حربي - 2009 - 149)

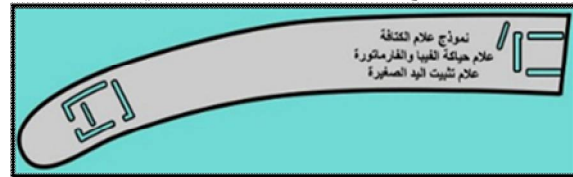
وقد يأخذ نموذج علام حقيبة الظهر المدرسية نفس مقاس النموذج الأساسي للجزء في الحدود الخارجية له مع وضع علام التفاصيل الداخلية له مثل علام القصات، السوست، التشنيفات (الفيبيا والعصفورة)، مكان تركيب العلامة



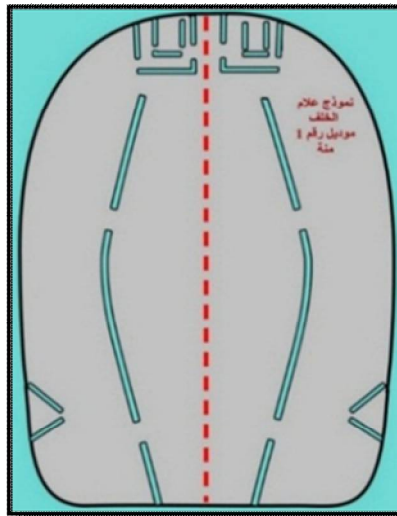
شكل (55) نموذج علام جيب الأقلام علي البطانة الداخلية للجيب



شكل (53) نموذج علام حلية الوجه المثبتة علي قصة البندة

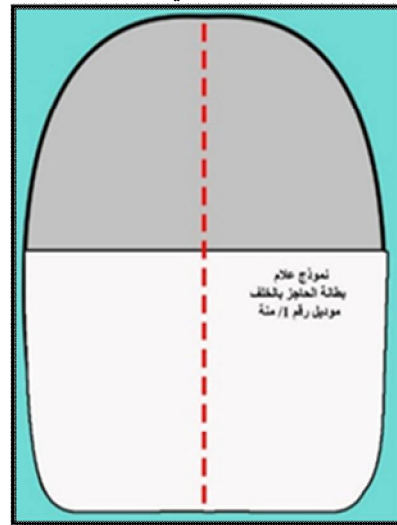


شكل (54) نموذج علام اليد الصغيرة والفبيبا وحياكة الفارماتوره علي الكتافات



شكل (57) نموذج علام الخلف

القياسات المطلوبة لإعداد نموذج حقيبة الظهر المدرسية :



شكل (56) نموذج علام بطانة حاجز الخلف

المقاسات :

جدول (7)
قياسات أجزاء نموذج حقيبة الظهر المدرسية

اسم الجزء	قياسه (بالسـم)
القاعدة	الطول 30 سم
	العرض 15 سم
عرض الأمام	من أعلي 32 سم
	من المنتصف 32 : 34 سم
	من أسفل 34 سم
طول الأمام	45 سم
عرض السلسلة من المنتصف	12 سم
عرض السلسلة من أسفل	14 سم
طول الجمدان	16 سم
عرض الجمدان	14 سم
التشنيقة	طول الفبيبا 10 سم
	العصفورة (ط×ع) 6 سم
طول اليد الصغيرة	18 سم
اليد الكبيرة	الطول 43 سم
	العرض من أعلي 8 سم
	العرض من أسفل 4 سم

2. دلال صلاح عبد النعيم: " تأثير برنامج مقترح علي بعض الانحرافات القوامية الناتجة عن حمل حقيبة المدرسية لتلميذات المرحلة الابتدائية " رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية، 2006.
 3. سامي محمد ملحم، : " الأسس النفسية للنمو في الطفولة المبكرة "، دار الفكر، ط1، 2007.
 4. سحر حربي محمد، : " تكنولوجيا التصميم وإعداد النماذج في مجال المصنوعات الجلدية وأثرها علي جودة المنتج النهائي "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2009.
 5. -----، : " المواصفات الفنية لتشغيل خط إنتاج حقيبة اليد النسائية وتطبيقها في قسم الصناعات الجلدية "، بحث منشور في مجلة التصميم الدولية، 2018.
 6. سحر حربي محمد - وسام محمد إبراهيم، : " تكنولوجيا تصنيع الحقائب المدرسية، بحث منشور في مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2014.
 7. سناء محمد فتحي، : " القياسات الأنثروبومترية للقدم البشرية وعلاقتها بتصميم الأحذية النسائية "، بحث منشور في مجلة التصميم الدولية، 2013.
 8. علي جواد، : " بعض القياسات الأنثروبومترية والمتغيرات البيوميكانيكية وعلاقتها بأداء مهارات القفز "، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث، المجلد السادس، 2013.
 9. عليا عابدين، : " سيكولوجية ملابس الأطفال "، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2008.
 10. لمياء حسن السهنوري، : " معايير التصميم للصناعات الجلدية وأثرها علي جودة المنتج في جمهورية مصر العربية "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2016.
 11. ماجدة عبد الجليل عشاوي، : " تقويم الجداول القياسية لقياسات جسم الطفل المستخدمة في صناعة الملابس في المرحلة السنية 6 - 12 "، رسالة دكتوراه غير منشورة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان، 1995.
 12. محمد صبحي حسانين، : " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية "، ط4، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
 13. نجلاء عبد المجيد، : " أثر اختلافات أبعاد جسم الفتيات علي التصميم في صناعة الملابس والنسيج "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 2008.
 14. نواف موسى شنتاوي، و خليفة مصطفى أبو عاشور، : الحقيقية المدرسية وعلاقتها بصحة الطلبة ودور الإدارة المدرسية في إيجاد الحلول والبدائل "، بحث منشور في المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد 4، 2013.
 15. الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة، : المواصفات القياسية المصرية " تصميم الملابس الجاهزة ودراسة مقاسات وأبعاد جسم الإنسان "، م.ق.م (3470 / 2000). تحديث 2008.
 16. الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة، : المواصفات القياسية المصرية " أبعاد جسم الإنسان المصري الجزء الثالث أبعاد أجسام الأطفال "، م.ق.م، (1789 - 3 / 2007).
 17. الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة، : المواصفات القياسية المصرية " تعيين مقاسات الملابس تعاريف وطرق قياس الجسم "، م.ق.م، (1318 / 2005).
 18. وفاء حسن شافعي، : " ملابس الأطفال من الولادة إلي 12 سنة "، ط2، دار الزهراء، الرياض، 2009.
- المراجع الأجنبية :**
19. Aprile, I., et al. : " The relationship between

نتائج البحث ومناقشتها Results and Discussion :

الإجابة علي تساؤلات البحث :

التساؤل الأول وينص علي : " ما قياسات أجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن 10 حتي 12 سنة المرتبطة بتصميم حقيبة الظهر المدرسية ؟ "

أمكن الإجابة علي هذا التساؤل من خلال الإطار الميداني حيث اشتملت قياسات أجسام الأطفال علي قياس الوزن وقياسات الأطوال (الطول الكلي للقامة، طول الكتف، الطول حتي مستوى الصدر من الخلف، طول الظهر، الطول حتي مستوى الأرداف من الخلف)، وقياسات العروض (عرض الظهر، عرض الوسط من الخلف، عرض الأرداف من الخلف)، وقياسات المحيطات (محيط الصدر، محيط الوسط، محيط الأرداف) وقد تم توضيح الأجهزة المستخدمة في رفع القياسات الجسمية بالإضافة إلي الطرق العلمية الصحيحة لرفعها.

التساؤل الثاني وينص علي : " ما العلاقة الارتباطية بين القياسات الطولية والعرضية والمحيطية لأجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن 10 حتي 12 سنة ؟ "

أمكن الإجابة علي هذا التساؤل من خلال نتائج الدراسة الميدانية لرفع قياسات أجسام الأطفال وذلك بحساب معامل الارتباط (بيرسون) بين القياسات وبعضها مما أثبت صحة فروض البحث بوجود علاقات ارتباطية بين قياسات الوزن والأطوال والقياسات الجسمية الأخرى كالأطوال والعروض لأجسام الأطفال (عينة الدراسة).

التساؤل الثالث وينص علي : " ما إمكانية التوصل إلي جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية وفقاً لقياس أجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن 10 حتي 12 سنة ؟ "

أمكن الإجابة علي هذا التساؤل من خلال نتائج الدراسة الميدانية وذلك بحساب قيم المتوسطات لقياسات أجسام الأطفال ومن خلالها تم استنتاج جدول لقياسات حقيبة الظهر المدرسية بما يتناسب مع تلك المتوسطات.

التساؤل الرابع وينص علي : " ما إمكانية إعداد نموذج حقيبة ظهر مدرسية بناءً علي جدول قياسات أجسام الأطفال في الصف الخامس والسادس الابتدائي من سن 10 حتي 12 سنة ؟ "

أمكن الإجابة علي هذا التساؤل من خلال نتائج الدراسة الميدانية وذلك بإعداد نموذج لحقيبة الظهر المدرسية بناءً علي جدول قياسات أجسام الأطفال مع تناول الأسس العلمية الصحيحة في إعداد النموذج وذلك بإعداد النموذج الأصلي النموذج الأساسي للأجزاء، نموذج البطانة، نموذج التفصيل، نموذج التقوية، ونموذج العلام.

التوصيات Recommendations :

توصي الدراسة بما يلي :

- 1- الاهتمام بدراسة أرجنومية تصميم الحقائب المدرسية بما يتناسب مع أجسام الأطفال.
- 2- توعية الطلاب وأولياء أمورهم باختيار الحقائب المدرسية بما يتناسب مع قياسات أجسامهم والتوعية عن الطرق السليمة في حمل الحقيبة بما لا يسبب أضرار علي الجسم.
- 3- إجراء المزيد من الدراسات حول أضرار حقيبة الظهر المدرسية خصوصاً في الصفوف الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.
- 4- محاولة تطبيق نتائج البحث داخل مصانع الحقائب المدرسية في مصر بما يتيح تبادل الخبرات العلمية الصحيحة للنهوض بالصناعات المصرية.

المراجع References :

المراجع العربية :

1. خليل ميخائيل معوض، " سيكولوجية النمو من الطفولة للمراهقة "، دار الفكر الجامعي، 2003.

the United Kingdom, Quarto Publishing plc, 2012.

مواقع الأنترنت : في الفترة (2017 – 2018)
(http://www.ergo-eg.com/78.php)

back pain and schoolbag use : A cross-sectional study of 5,318 Italian students , 2016.

20. Jane Schaffer & Sue Saunders, : " Fashion Design Course : Accessories " Published in

الملاحق

ملحق (1)

أسماء السادة المتخصصين محكمي استمارة القياسات

م	الاسم	الوظيفة
1	أ.د / وليد شعبان مصطفى	أستاذ بقسم الصناعات الجلدية – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
2	أ.د / وسام إبراهيم محمد	أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
3	أ.د / حازم عبد الفتاح	أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
4	أ.د / أسامة محمد حسين أبو هشيمة	أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
5	أ.د / لمياء حسن علي	أستاذ بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
6	أ.م.د / كرامة ثابت حسن	أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
7	د / مني عبد الرحمن	مدرس بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
8	د/ سارة إبراهيم محمد	مدرس بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
9	د/ سناء محمد فتحي	مدرس بقسم الصناعات الجلدية – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
10	د/ نجلاء صبحي محمد	مدرس بقسم الصناعات الجلدية – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

ملحق (2)

استمارة تحكيم

السادة المتخصصين لقياسات أبعاد جسم أطفال الصف الخامس والسادس الابتدائي

السيد الأستاذ الدكتور / -----

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الدارسة / منة الله نبيل عبده علي رفاعي المُعيدة بقسم الصناعات الجلدية - تخصص "المصنوعات الجلدية" بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان بإعداد بحث لنيل درجة الماجستير

ب عنوان

" الأسس العلمية لتصميم وإنتاج حقيبة الظهر المدرسية في مرحلة التعليم الأساسي"

وقد أعدت الدارسة استمارة قياس أبعاد جسم الأطفال حيث تتطلب الدراسة جمع قياسات لجسم الأطفال بمرحلة التعليم الأساسي في المرحلة الابتدائية والذين تتراوح أعمارهم بين (10-12 عاماً).

والمرجو من سيادتكم التفضل بقراءة بنود الاستمارة وإبداء الرأي فيما يلي :

م	بنود التحكيم	ملائم	ملائم إلى حد ما	غير ملائم
1	الدقة في صياغة عبارات الاستمارة			
2	سهولة ووضوح العبارات			
3	ملاءمة القياسات لهدف الاستمارة			
4	مناسبة عدد المحاور مع الهدف المُعد من أجله			
5	مناسبة عدد القياسات داخل كل محور من محاور الاستمارة			
6	تسلسل القياسات في كل محور من محاور الاستمارة			

ولكم مني جزيل الشكر والتقدير...

الدارسة

استمارة قياس أبعاد جسم الأطفال في ج. م. ع من سن (10 - 12) (طلاب الصف الخامس والسادس الابتدائي)

اسم المدرسة :-----

عينة البحث	بيانات وقياسات جسم الطفل
	بيانات الطفل الشخصية
	جنس الطفل (ولد - بنت)
	السن
	الصف الابتدائي
	قياسات جسم الطفل
	وزن الطفل
	أولاً : الأطوال
	الطول الكلي (Total Length)
	طول الكتف (Shoulder Length)
	الطول حتي مستوي الصدر من الخلف (Bust Height Back)
	طول الظهر (Back Height)
	الطول حتي مستوي الأرداف من الخلف (Hip Height Back)
	طول الخط المائل بين منتصف خط الكتف الأيمن إلي منتصف خط الجانب الأيسر
	ثانياً : العرض
	عرض الظهر (Bust Width)
	عرض الوسط من الخلف (Waist Width)
	عرض الأرداف من الخلف (Hip Width)
	ثالثاً : المحيطات
	محيط الصدر (Bust Girth)
	محيط الوسط (Waist Girth)
	محيط الأرداف (Hip Girth)