

## تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الاطفال الخارجية وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري

اعداد

د/ سناء محمد عبد الوهاب شاهين / أ / منى عمر العمر  
كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية كلية التصميم - جامعة القصيم  
كلية التصميم - جامعة القصيم



## مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2022.133309.1644

المجلد الثامن العدد 43 . نوفمبر 2022

الترقيم الدولي

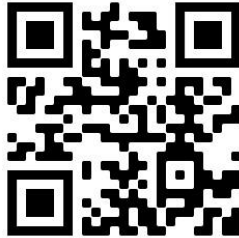
P-ISSN: 1687-3424

E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jedu.journals.ekb.eg/>

موقع المجلة <http://jrfse.minia.edu.eg/Hom>

**العنوان:** كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية





## تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الاطفال الخارجية وفقاً لمشكلة انحراف

### العمود الفقري

أ / منى عمر العمر

د/ سناء محمد عبد الوهاب شاهين

### مستخلص البحث:

هدف البحث الى تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية "البلوزة والبنطلون" وفقاً لمشكلة انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات ، وقد تم تطوير النماذج المسطحة للبلوزة والبنطلون وفقاً لمشكلة انحراف العمود الفقري وقياس درجة قبول المتخصصين لتطوير نموذج البلوزة والبنطلون وقد تطلب التطوير تصميم مانيكان ثلاثي الابعاد باستخدام برنامج (CLO) لطفل طبيعي و مانيكان ثلاثي الابعاد يحاكي اجسام الأطفال المصابين بمشكلة انحراف العمود الفقري لتسهيل تلبس النماذج الاساسية للبلوزة ، والبنطلون قبل وبعد تطوير النماذج للحصول على الافضل من النماذج المسطحة من وجهة نظر المتخصصين ، وقد اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وكانت ادوات البحث إجراء مقابلات لأطباء الأطفال والعظام وعددهم (9) لحالات (6) أطفال، وتصميم استبانة لأولياء الأمور وعددهم (19)، واستبانة لقياس درجة قبول المتخصصين وعددهم (11)، وتوصلت نتائج البحث الى إيجابية آراء اولياء الامور في تحديد المشكلات الناتجة عن انحراف العمود الفقري، واتساق نتائج معامل الجودة للمحور الأول (95.66% للبلوزة ) و(90.9% للبنطلون) ، المحور الثاني (96.96% للبلوزة ) و(94.79% للبنطلون) وكلاهما متقاربان مما يؤكد على اتفاق آراء المتخصصين في البنود المتضمنة بكلا منهما من حيث ملائمة النماذج المسطحة للأطفال عمر 6 سنوات.

**الكلمات الرئيسية :-** تطوير - النماذج المسطحة - ملابس الأطفال - انحراف العمود الفقري

## مقدمة البحث :

تعد مرحلة الطفولة من أهم المراحل التي يمر بها الإنسان وتمتاز بكثرة النشاط الجسدي والفكري الذي يساعده على التوافق في محيطه الاجتماعي، ونظراً للنمو السريع في هذه المرحلة يجب أن تتناسب ملابس الطفل مع التغيرات التي تصاحب نموه الجسدي لتحقيق الغرض الوظيفي والجمالي والحماية المتوقعة من استخدامها وتفي باحتياجاته النفسية . (هنا النواوي، امانى خلف ، 2019 ، ص617)

كما تعتبر الملابس احدى احتياجات الانسان المهمة، إذ لها دور أساسي في سلامة صحة الجسم، ونموه بشكل صحيح، وتلعب الملابس في حياة الطفل دور المحافظ والواقى للجسم من البرودة والحرارة، كما أنه وسيلة لإبراز الذوق، والشعور بثقة الطفل بنفسه، وقوة الشخصية. (Afroza, R., 2018,p33 )

ويوجد في كل مجتمع من المجتمعات فئة خاصة تتطلب تكيفاً خاصاً مع البيئة التي يعيشون فيها نتيجة لاحتياجاتهم من الملابس التي تتماشى مع أذواقهم وميولهم وتلبي متطلباتهم ، كما تؤدي الملابس دوراً هاماً لدى أطفال ذوي المشكلات الجسمية حيث تتيح لهم فرصة التمتع والشعور بالرضا والراحة النفسية عن طريق تقديم تصميمات مريحة وجذابة، تعمل على إخراج الطفل من عزلته وانطوائه، وتساعده على الشعور بالمساواة مع الطفل السوي في مختلف نواحي الحياة.

( ياسمين الكحكي ، 2021 ، ص176)

تبرز أهمية الطفولة في تكوين شخصية الانسان وهي من اهم مراحل النمو النفسي للشخص فهي الحجر الاساس لتكوين شخصية الطفل وإذا ما تم بناءه بصورة صحيحة نتج عنه شخص مثالي. (اسماء البحيصي، 2000، ص2)

تؤثر المشكلات الجسمية على النمو الشخصي والاجتماعي للطفل حيث تمنعه عن المشاركة الفعالة مع من حوله من الجماعة وبما أن حياة الإنسان تحتوي على سلسلة من التفاعلات المستمرة بين شخصيته وبين البيئة التي يعيش فيها، وهذا التفاعل يتطلب إيجاد نوع من التوافق والتوازن بين حالته البدنية والنفسية والاجتماعية وبين ظروف البيئة من صفات قد تؤثر في صحته وتفاعلاته مع الآخرين.

(حسن النواصرة، 2006، ص21)

ومن ابرز المشكلات الجسمية في الطفولة المبكرة الناتجة من انحراف العمود الفقري هي (أكتاف غير متساوية غير مترابطة، كتف واحدة تبرز أكثر من الأخرى، الوركين غير مستوية، إحدى الساقين تبدو أقصر من الأخرى، وكذلك الجسم يميل إلى جانب واحد) ذلك لأن انحراف العمود الفقري يسبب عدم التناسق في الجسم ككل .  
(Schreiber, S. & Bettany, J. ،2017,p76 )



صورة (2) طفل عمره سنتين  
( [www://7imya.com/7-4-2020](http://www://7imya.com/7-4-2020) )



صورة (1) طفله (4 سنوات )  
[www://ar.spine5.com/106-7-4-2020](http://www://ar.spine5.com/106-7-4-2020)

لذا تحتاج هذه الفئة الى عملية تطوير النماذج حتى تتناسب مع مشكلاتهم الجسمية ولا بد من توفر عنصرين أساسيين لإعدادها: الأول مقاسات دقيقة تمثل الجسم، والثاني المقدار الإضافي الذي يحتاجه الجسم لإعطائه حرية الحركة في كل جزء من أجزائه حتى يعطي الزي التأثير المناسب من حيث الانسداد والراحة والضبط.  
(Winifred, A. ،2009 ,p9)

وتتميز النماذج المسطحة بسهولة تنفيذها وتعد من الطرق السريعة للحصول على التصميم المطلوب، وتحتاج الأجسام التي تتميز بقوام غير متناسق الى تعديل النماذج لتتناسب الاجسام وبالتالي حل المشكلات المتعلقة بالقوام وجعلها أكثر ملائمة للجسم، كما ان وجود البيانات والرموز الخاصة بتعليمات القص على النموذج الأساسي المسطح تساعد على ضبط ودقة حياكة الملابس. (جيهان السيد ، 2003 ، ص55)

## مشكلة البحث:

تعد الملابس من العوامل الاساسية التي تساعد على شعور الطفل بالثقة بالنفس والامان وكما انها تعتبر في حد ذاتها الوسيلة التي يستعين بها الفرد لتغطية جسده لما لها من اهمية لصحة الطفل وايضا اهميتها من الناحية السيكولوجية والاجتماعية، وبالأخص الفئة المصابة بمشكلات جسمية ناتجة من انحراف العمود الفقري ومنها عدم تمركز الرأس بالمنتصف، عدم تماثل القفص الصدري، أكتاف غير متساوية "أحد الاكتاف اعلي من الاخر"، الانحراف لأحد الأطراف "الجسم يميل إلى جانب واحد"، عدم توازن وتماثل طول القدمين "إحدى الساقين تبدو أقصر من الأخرى " حيث تسبب هذه المشكلات بمرحلة الطفولة المبكرة عدم ملائمة الملابس المتوفرة لنسب وابعاد الجسم، وبالتالي لا تتوفر بها عنصري الوظيفة والشكل الجمالي، حيث يزداد الاحتياج لها عن أي انسان اخر فهم بحاجة الى ان يتقبلهم الاخرون كأشخاص لهم قيمة وكذلك ان يتقبلوا انفسهم.

وقد وضحت الدراسات اهمية ملابس الاطفال من الجانبين الوظيفي والجمالي بأن لها القدرة على إخفاء بعض المشكلات الجسمية والتي قد تؤثر تأثيرا قويا على شخصية الفرد. ( سمر مقلان ، 2012، ص3)

ينبغي عند اختيار ملابس خارجية للطفل ان تتوفر فيها متطلبات خاصة تراعي الاداء الحركي الذي يقوم به الطفل، الى جانب مراعاة المشكلات الجسمية وكذلك الذوق السليم والبساطة في التصميم وتناسق وانسجام كل من تصميم الملابس وتصميم النسيج حتى لا يشعر الطفل بالضيق وعدم الراحة عند ارتداء ملابس.

(سهير عثمان، وآخرون ، 2016 ، ص2)

ومن الدراسات التي اهتمت بالمشكلات الجسمية للأطفال دراسة ( رانيا محمد ، 2021) والتي هدفت إلى ابتكار معالجات تصميمية لملابس الاطفال ذوي اضطراب فرط الحركة بمرحلة الطفولة المتوسطة (6-9) سنوات تفي باحتياجاتهم الوظيفية والجمالية، وفي دراسة (حنان ال غظيف، 2021) حددت الاحتياجات الملبسية التي تناسب الأطفال المصابين بالكسور في مرحلة الطفولة المبكرة، وابتكار تصميمات لملابس الأطفال المصابين بالكسور في مرحلتي الطفولة المبكرة والوسطى تفي

بالاحتياجات الوظيفية والجمالي، أما دراسة (سارة آل محمد، 2021) اهتمت بتحديد الاحتياجات الملبسية للأطفال بمرحلة الطفولة الوسطى لذوي تقوس الساقين، ووضع حلول تصميمية لملابس الأطفال ذوي التقوس بالساقين في ضوء القيم التشكيلية لأعمال الفنان " أوجست هرين"، وفي دراسة (شيماء عبدالعزيز، 2021) اهتمت بتصميم ملابس وظيفية تتلائم مع احتياجات الاطفال " الفتيات مستخدمى الاطراف الصناعية" من حيث سهولة الاستخدام وتوفير الراحة الملبسية والحماية، بينما تناولت دراسة (رشدي عيد، وآخرون، 2021) اهم التقنيات الواجب توافرها في ملابس المعاقين حركيا، وإعداد مجموعة من تصميمات ملابس الأطفال بتقنيات حياكة تساعد على تحقيق الناحية الوظيفية، ودراسة (سحر زغلول، ريم الدغيم، 2019) قدمت السمات المميزة للمدرسة للتفكيكية، تحليل أعمال مصممي الأزياء العالميين الذين تأثروا بالمدرسة التفكيكية في تصميم الملابس، وتقديم تصميمات مستلهمة من المدرسة التفكيكية للأطفال ذوي البدانة في مرحلة الطفولة المبكرة (بنات)، وفي دراسة (منى غالب، وآخرون، 2018) تم تصميم وتنفيذ ملابس وظيفية تتلائم مع احتياجات الاطفال البنين المعاقين حركيا"، وفي دراسة (بهيرة جبر، وآخرون، 2018) تم تصميم وتنفيذ ملابس تحقق متطلبات الراحة للطفل المريض بالشلل الدماغي" ودراسة خواص الأقمشة التي تحقق متطلبات الراحة للطفل المريض بالشلل الدماغي، كذلك تقديم الحلول التصميمية للملابس والمكملات المناسبة التي تيسر للطفل المريض بالشلل الدماغي عملية ارتداء وخلع ملابسه بنفسه، وتصميم وتنفيذ ملابس مناسبة للطفل المريض بالشلل الدماغي تحقق متطلبات الراحة السيكلوجية والفسولوجية، ودراسة (نهى هلال، 2106) والتي هدفت إلى ابتكار تصميمات ملبسيه للأطفال المصابين بالشلل الدماغي تسهم في تكيفهم مع اعاقتهم وتعزز شعورهم بالأمن والاستقرار النفسي

وقد أوصت الدراسات السابقة : بضرورة دراسة الاحتياجات الملبسية للمشكلات الجسمية للأطفال لتقديم تصميمات ملبسيه تحقق لهم التوافق الجمالي والوظيفي في آن واحد

من هذا المنطلق : أتجه الباحثان إلى دراسة المشكلات الملبسية التي تقابل هذه الفئة من الأطفال بمرحلة الطفولة المبكرة عمر (6 سنوات) وفقا للمشكلات الناتجة من انحراف العمود الفقري ووضع تطوير مقترح للنموذج الاساسي بطريقة الدرتش استهدف كلا من خط الجنب الامامي والخلفي، وخط الذيل الامامي والخلفي ( للبلوزة)، وخط الوسط الامامي والخلفي وخط الجنب( للبنطلون) لضبط ملابس الاطفال الخارجية وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري.

### ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

**التساؤل الاول:** ما الإجراءات المستخدمة قبل تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة - البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات؟

**التساؤل الثاني:** ما إمكانية تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات في ضوء نتائج الاجراءات المستخدمة للتطوير ؟

**التساؤل الثالث:** ما درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الاطفال الخارجية(البلوزة) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات؟

**التساؤل الرابع:** ما إمكانية تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات في ضوء نتائج الاجراءات المستخدمة للتطوير ؟

**التساؤل الخامس:** ما درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات ؟

### أهداف البحث:

1- قياس نسبة اراء اولياء الامور في المشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري.



- 2- تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية(البلوزة - البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر (6) سنوات.
- 3- قياس درجة قبول المتخصصين للنماذج المسطحة المطورة لملايس الاطفال الخارجية (البلوزة - البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر (6) سنوات.
- 4- تحديد الإجراءات المستخدمة قبل تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية (البلوزة- البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات؟
- 5- إمكانية تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية (البلوزة) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات في ضوء نتائج الاجراءات المستخدمة للتطوير ؟
- 6- معرفة درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لضبط ملايس الاطفال الخارجية(البلوزة) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات؟
- 7- إمكانية تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية (البنطلون ) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات في ضوء نتائج الاجراءات المستخدمة للتطوير ؟
- 8- معرفة درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية (البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لعمر 6 سنوات ؟

### اهمية البحث:

- 1- اثراء مجال الصناعة بمزيد من الطرق لبناء وتطوير النماذج وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري بمرحلة الطفولة المبكرة.
- 2- إتاحة الفرصة للدارسين للتعرف على طرق مطوره لبناء النماذج مما يسهم في تطوير الصناعة بمجال الملايس.
- 3- إكساب الاطفال الشعور بالرضا لارتداء ملايس ملائمه لمشكلاتهم الجسمية.

## مصطلحات البحث:

-تطوير **Development** : التحسين وصولاً إلى تحقيق الأهداف المرجوة بصورة أكثر كفاءة. (محمد الدسوقي، 2017، ص9)

-النماذج **patterns**: عبارة عن مجموعة من الخطوط الهندسية المستقيمة والمنحنية والمتداخلة الناتجة عن استخدام القياسات المختلفة لأبعاد الجسم والتي تتخذ في النهاية شكلاً مماثلاً له. ( هند عبد الحليم ، وآخرون ، 2018 ، ص71 )

- النماذج المسطحة **Flat patterns**:النموذج الاساسي محاولة محسوبة ودقيقة لتحويل النموذج المسطح المرسوم على الورق والمضاف اليه خطوط التصميم الى قطع ملبسيه ثلاثية الابعاد. (سارة مهران، وسام ابراهيم، 2006، ص11)

-**ضبط Fit**: التناسق بين الملابس والجسم بمعنى ان تكون عناصر التصميم مناسبة للجسم لتحسين مظهره الخارجي، بالإضافة الى تحقيق حرية الحركة والانسدال على الجسم عند الوقوف والجلوس والمشي والانحناء وتناسب خطوطه ابعاد القوام الخارجي.

(صفية ساروخ ، 2015 ، ص28)

-ملابس الاطفال **Children Clothes**: رداء خارجي يرتديه الاطفال لتغطية الجسم ويكون اما طويل يصل الى القدم او قصير يصل الى الركبة ويرجع ذلك الى تصميمه ويستخدم في تنفيذه انواع كثيرة من الاقمشة تناسب فصول السنة كالأقطان والصوف والحرير.

(فاطمة كمال ، 2014 ، ص135)

**انحراف العمود الفقري Deviation of the spine**: عبارة عن انحراف جانبي العمود الفقري مصحوب بالتواء. حيث يمكن أن يظهر اعوجاج العمود الفقري على شكل ارتفاع إحدى الكتفين عن الآخر، أو انحناء أو تقوس في الظهر أو إزاحة الجذع إلى إحدى الجانبين. (صالح سعد، 2011، ص37)

## حدود البحث:

- حدود مكانية : المستشفيات بمنطقة القصيم بالسعودية (عدد 3 مستشفيات).
- حدود زمانية : الفترة من مايو 2021 م إلى يناير 2022 م .
- الفئة العمرية: الاطفال عمر (6 سنوات).
- حدود نوعية : البلوزة والبنطلون .

**منهج البحث:** المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق.

**عينة البحث:**

- الأطفال: عينة قصدية عددها (6) من الأطفال عمر (6) سنوات مصابين بمشكلات جسمية مختلفة ناتجة من انحراف العمود الفقري.
- اولياء الامور: عددهم (19) من لديهم اطفال مصابين بمشكلات جسمية مختلفة ناتجة من انحراف العمود الفقري
- المتخصصين: عددهم (11) ويقصد بهم الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج .

**ادوات البحث:**

- 1- اجراء مقابلات مقننة لأطباء الاطفال واطباء العظام .
- 2- استبانة لأولياء الأمور لتحديد المشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للأطفال.
- 3- استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية (البلوزة ) لعمر 6 سنوات وفقا لمشكلة (انحراف العمود الفقري).
- 4- استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملايس الاطفال الخارجية(البنتلون) لعمر 6 سنوات وفقا لمشكلة (انحراف العمود الفقري).

**خطوات بناء استبانات البحث:**

- 1- استبيان لأولياء الأمور لتحديد لمشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للأطفال.
- الهدف من الاستبانة :** التعرف من اولياء الامور ( للأعراض الناتجة عن انحراف العمود الفقري، والاحتياجات الملبسية ، الممارسات اليومية والحركية للأطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري) للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للأطفال وفقا للمشكلات الجسمية
- وصف الاستبانة:** تكونت الاستبانة من ثلاثة محاور (المحور الأول ) الاعراض الناتجة عن انحراف العمود الفقري، ويندرج اسفله (7) عبارات ، (المحور الثاني) الاحتياجات الملبسية ويندرج أسفله(15) عبارته، (المحور الثالث) الممارسات اليومية والحركية

للأطفال ويندرج اسفله (5) عبارات ، وقد أستخدم في الاستبيان التقدير الثلاثي وذلك بإعطاء موافق ثلاث درجات، وموافق الى حد ما درجتان، وغير موافق درجة واحدة. وبلغت الدرجة الكلية للمحور الاول (21 درجة) ، والمحور الثاني (45 درجة) والمحور الثالث (15 درجة) ، والدرجة الكلية للاستبيان (81 درجة)

2-استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة) لعمر 6 سنوات وفقا لمشكلة (انحراف العمود الفقري) **الهدف من الاستبانة:** تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة) لعمر 6 سنوات وتلبس المانيكان ثلاثي الابعاد للنموذج بعد التطوير.

**وصف الاستبانة:** تكونت الاستبانة من محورين (المحور الأول) النموذج المطور للبلوزة ليناسب اجسام الاطفال عمر (6) سنوات وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري، ويندرج اسفله (7) عبارات وبلغت الدرجة الكلية للمحور (21 درجة) ، (المحور الثاني) تلبس المانيكان ثلاثي الابعاد للبلوزة باستخدام النماذج المطورة ويندرج اسفله (7) عبارات وبلغت الدرجة الكلية للمحور (21 درجة) ، وقد أستخدم في الاستبيان التقدير الثلاثي وذلك بإعطاء موافق ثلاث درجات، وموافق الى حد ما درجتان، وغير موافق درجة واحدة. وبلغت الدرجة الكلية (42 درجة) .

3-استبانة لقياس درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) لعمر 6 سنوات وفقا لمشكلة (انحراف العمود الفقري) **الهدف من الاستبانة:** تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) لعمر 6 سنوات وتلبس المانيكان ثلاثي الابعاد للنموذج بعد التطوير.

**وصف الاستبانة:** تكونت الاستبانة من محورين (المحور الأول) النموذج المطور للبنطلون ليناسب اجسام الاطفال عمر (6) سنوات وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري، ويندرج اسفله (7) عبارات وبلغت الدرجة الكلية للمحور (21 درجة) ، (المحور الثاني) تلبس المانيكان ثلاثي الابعاد للبنطلون باستخدام النماذج المطورة ويندرج اسفله (7) عبارات وبلغت الدرجة الكلية للمحور (21 درجة)، وقد أستخدم في الاستبيان التقدير الثلاثي وذلك بإعطاء موافق ثلاث درجات، وموافق الى حد ما درجتان، وغير موافق درجة واحدة. وبلغت الدرجة الكلية (42 درجة) .

## صدق وثبات ادوات البحث

1- استبانة أولياء الأمور لتحديد المشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للأطفال.

- صدق الاستبيان: صدق الاتساق الداخلي: بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول (1) يوضح ذلك

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة ال كلية لكل محور والدرجة الكلية لاستبيان اولياء الأمور لتحديد المشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الاول: الاعراض الناتجة عن انحراف العمود الفقري(الجنف)	0.783	0.01
المحور الثاني: الاحتياجات الملبيسية	0.823	0.01
المحور الثالث : الممارسات اليومية والحركية	0.798	0.01

يتضح من الجدول (1) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ب- ثبات الاستبيان: تم حساب الثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach 2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (2) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان اولياء الأمور للمشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الاول: الاعراض الناتجة عن انحراف العمود الفقري(الجنف)	0.794	0.843 - 0.812
المحور الثاني: الاحتياجات الملبيسية	0.831	0.921 - 0.875
المحور الثالث : الممارسات اليومية والحركية	0.872	0.952 - 0.886
ثبات الاستبيان ككل	0.878	0.914 - 0.855

يتضح من الجدول (2) أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

2- استبيان قياس درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الأطفال الخارجية (البلوزة) لعمر 6 سنوات وفقا لمشكلة (انحراف العمود الفقري).  
أ- صدق الاستبيان : صدق الاتساق الداخلي: بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محوري والدرجة الكلية لاستبيان تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة )

المحاور	الارتباط	الدالة
المحور الأول : النموذج المطور للبلوزة ليناسب اجسام الاطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري	0.897	0.01
المحور الثاني : تلبيس المانيكان ثلاثي الابعاد للبلوزة باستخدام النماذج المطورة	0.862	0.01

يتضح من الجدول (3) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ب- ثبات الاستبيان: تم حساب الثبات عن طريق : معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach ، طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان تقييم المتخصصين لاستبيان تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة )

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : النموذج المطور للبلوزة ليناسب اجسام الاطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري	0.762	0.869 – 0.823
المحور الثاني : تلبيس المانيكان ثلاثي الابعاد للبلوزة باستخدام النماذج المطورة	0.842	0.865 – 0.751
ثبات الاستبيان ككل	0.802	0.867 – 0.787

يتضح من الجدول (4) أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

3- استبيان قياس درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) لعمر 6 سنوات وفقا لمشكلة (انحراف العمود الفقري).

أ-صدق الاستبيان : صدق الاتساق الداخلي: بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان والجدول (5) يوضح ذلك:

جدول ( 5 ) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محوري الدرجة الكلية للاستبيان تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطون )

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : النموذج المطور للبنطون ليناسب اجسام الاطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري	0.874	0.01
المحور الثاني : تلبيس المانيكان ثلاثي الابعاد للبنطون باستخدام النماذج المطورة	0.896	0.01

يتضح من الجدول (5) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ب- ثبات الاستبيان: تم حساب الثبات عن طريق : معامل الفا كرونباخ

Alpha Cronbach طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (6) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان تقييم المتخصصين لاستبيان تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطون )

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : النموذج المطور للبنطون ليناسب اجسام الاطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري	0.867	0.895 - 0.923
المحور الثاني : تلبيس المانيكان ثلاثي الابعاد البنطون باستخدام النماذج المطورة	0.756	0.821 - 0.873
ثبات الاستبيان ككل	0.811	0.858 - 0.898

يتضح من الجدول (6) أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

## الجانب العملي:

تم اعداد بعض الاجراءات قبل تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة - البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحناء العمود الفقري لمرحلة الطفولة المبكرة لعمر (6) سنوات وهي :

1- اعداد أسئلة المقابلة للأطباء المتابعين لحالات الاطفال وأطباء العظام لمعرفة المشكلات الجسمية الاكثر انتشاراً لدى الاطفال (ملحق 1) تم تصميم نموذج لمقابلة الاطباء المتخصصين (أطباء الأطفال- أطباء العظام) لحصر المشكلات الجسمية التي يتعرض لها الأطفال ذو مشكلة انحراف العمود الفقري.

يتضمن نموذج المقابلة مجموعة من الاسئلة كالتالي :

ماهي المرحلة العمرية التي تنتشر بها اصابات العمود الفقري (الطفولة المبكرة ، الطفولة الوسطى ، الطفولة المتأخرة ) مع توضيح سبب الإصابة ونسب الشفاء المتوقعة وما هي النتائج المترتبة على انحراف العمود الفقري و مدى تأثيره على المظهر الخارجي لجسم الطفل ؟

ماهي المشكلات الجسمية بشكل عام التي تؤدي الى تغير واضح بالمظهر الخارجي لجسم الطفل وأي منطقة بالجسم التي يحدث بها تغير على سبيل المثال ( الكتف ، بروز القفص الصدري ، الساقين ) مع ذكر أي مرحلة عمرية بالتحديد؟

2- استبانة قياس آراء أولياء الأمور للمشكلات الجسمية للأطفال للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة. (ملحق 2) تم أخذ آراء أولياء الامور في المشكلات الجسمية الناتجة من (انحراف العمود الفقري) محل الدراسة والحصول على بيانات الأطفال وأخذ قياساتهم الجسمية لعمل النماذج المسطحة وتطويرها لضبط الملابس على أجسام الأطفال.

3- تصميم مانيكان ثلاثي الأبعاد يحاكي اجسام الأطفال ذو مشكلة انحراف العمود الفقري وتصميم مانيكان ثلاثي الأبعاد لطفل طبيعي وللتغلب على مشكلة رفض أولياء الأمور تصوير حالات الأطفال والمتابعة معهم لارتداء الملابس المنفذة، وتم تصميم (مانيكان ثلاثي الأبعاد) يحاكي أجسام الأطفال المصابين بمشكلة انحراف العمود

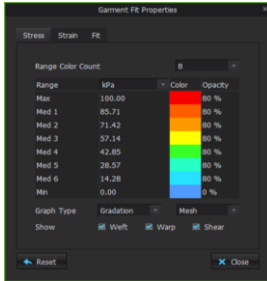


الفقري وذلك باستخدام القياسات التي تم رفعها وتم تصميم مانيكان ثلاثي الأبعاد لطفل طبيعي حيث يسهل المقارنة بينهم اثناء تلبس القطع الملبسية (البلوزة ، البنطلون )

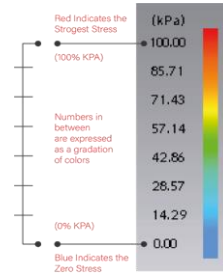
**4- التحليل المقارن لنتائج اختبارات التلبس** للنماذج ثلاثية الأبعاد لجسم طفل من ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري) مقارنة بنماذج ثلاثية الأبعاد لجسم طفل طبيعي والتي تشمل 3 اختبارات نوعية للقطع الملبسية باستخدام برنامج (CLO3D) والتحليل اللوني بالبرنامج يوفر عدد من الاختبارات لمعرفة مدى ملائمة القطعة الملبسية ولتحديد الإشكاليات ذات الصلة بالتلبس بصورة تقارب الواقع الى حد كبير، ومن أهم الاختبارات التي توضح ملائمة القطعة الملبسية على الجسم هي خريطة الإجهاد (الضغط الخارجي)، خريطة الشد (الشد الخارجي)، خريطة الملائمة.

**الاختبار الأول: خريطة الضغط الخارجي (الضغط واجهاد القطعة الملبسية)**

يظهر الاختبار الخاص بالضغط الخارجي مناطق الضغط في النسيج نتيجة الضيق الحادث لبعض مناطق القطعة الملبسية على الجسم وبحيث يتسبب هذا الضغط الخارجي في حدوث اجهاد للقماش وهو ما يظهر تشويه للقطعة الملبسية ونتيجة لذلك فإن الملابس نفسها تمارس الضغط على الجسم (الإجهاد)، هذا الإجهاد يتم قياسه في البرنامج بوحدة تسمى كيلوباسكال (kPa) وهي وحدة ضغط تصف مقاومة التمزق، حيث يتم تمثيل أقصى ضغط يمكن أن تتحمله المادة عند شدها قبل تمزق النسيج بقيم تعادل 100% وهي القيمة التي يتمزق فيها الجزء الذي يتعرض للضغط فوق المسموح به، وتظهر خريطة الضغط الخارجي (الإجهاد) بثمانية ألوان كما بالشكل (1) ويشير اللون الأزرق إلى عدم وجود إجهاد (0.00 كيلو باسكال) بينما يشير اللون الأحمر إلى أقوى إجهاد (100 كيلو باسكال) ويتم التعبير عن الأرقام الموجودة بينهما كترج للألوان،



صورة (3)











شكل (1)

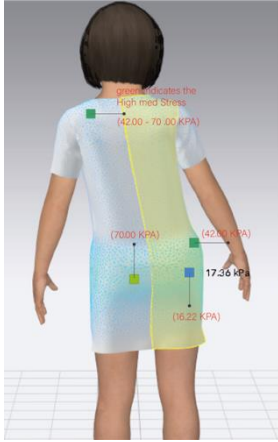
وفي الصورة (3) تظهر القيم الاستدلالية للخريطة اللونية لاختبار الضغط الخارجي حيث تبدأ من القيمة (0.00 KPa) والتي تمثل القيمة الصفرية للإجهاد ويشار لها باللون الأزرق علي الخريطة اللونية للملابس ، وتزيد القيمة تدريجيا لتصل الي (42.86 KPa) ويشار لها باللون الأخضر وتمثل القيمة الوسطية الأولى للضغط الخارجي ، حتي تصل الي القيمة الأعلى (100.00 KPa) والتي تمثل مرحلة الخطورة ممثلة باللون الأحمر ،ومن الممكن عبر الشاشة الخاصة بالاختبارات تغيير قيم وهيئة الشكل الاستدلالي لقيم الاختبار، حيث يمكن تقليل عدد ألوان نتائج الاختبار من 8 ألوان استدلالية الي أربعة كما يمكن أيضاً تغيير وحدة القياس أيضا من (KPa) الي (gf/cm<sup>2</sup>) أو (mmHg) هذا الي جانب إمكانية تحديد اظهار النتائج الخاصة بالاختبار على الجزء الطولي للقماش (السداء -Warp)، أو إظهار النتائج الخاصة بالاختبار على الجزء العرضي (اللحمة -Weft) هذا الي جانب الخصائص الأخرى التي يمكن تغييرها عبر تلك الشاشة.

#### التحليل اللوني لاختبارات الضغط الخارجي

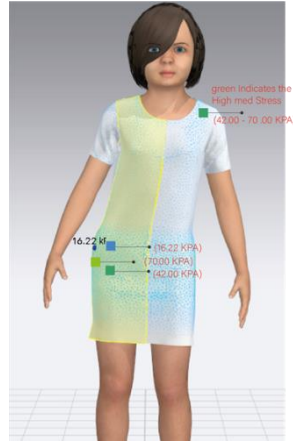
يتميز نتائج قياس اختبار الضغط الخارجي بعدد من الألوان، وبحيث يميز كل مجموعة لونية درجة معينة من القياس تقابل قيمة محددة والتي تعادل بدورها الضغط الخارجي ويوضح الجدول (7) القيم المحددة بالنسبة لهذا الاختبار

جدول (7) يوضح نتائج قياس اختبار الضغط الخارجي

ويعثل هذا اللون القيمة الصفرية لاختبار الضغط (الأقل تعرضا للتمزق)	00.00 KPa	
ويعثل تلك الألوان القيم الوسطية بدءا من الأقل عرضة للتمزق والذي يساوي 14.29 KPa والذي يمثله اللون الأزرق الفاتح، وحتى الأقرب للتمزق والذي يساوي 85.71 KPa وهو ما يمثله اللون البرتقالي	14.29 KPa	
	28.57 KPa	
	42.86 KPa	
	57.14 KPa	
	71.43 KPa	
	85.71 KPa	
ويعثل هذا اللون القيمة الأعلى لاختبار الضغط (الأكثر تعرضا للتمزق)	100.0 KPa	



صورة (5)



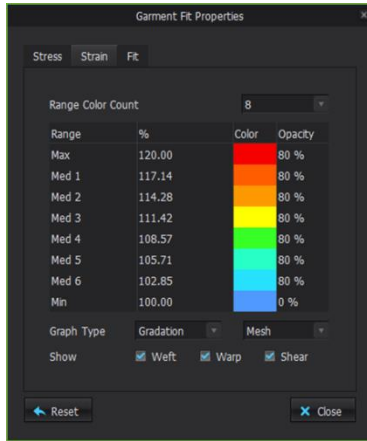
صورة ( 4 )

وفي الصورة (4) تظهر نتائج الاختبار بثلاث درجات متفاوتة للنموذج من الامام ، بحيث مثل اللون الأخضر الفاتح اعلي القيم لحالة الضغط الخارجي وهي بالتالي تمثل الاعلي خطورة لاقتربها من قيمة قد يتحقق معها تمزق او ضيق بالنسبة للملابس، ومن الجدير بالذكر ان تلك النقطة او القيمة تحققت في المنطقة التي بها عيب جسدي في منطقة الوسط كما ظهر أيضا بصورة غالبية اللون الأزرق الفاتح في كثير من المناطق واهمها منطقة الوسط والتي بها العيب الجسدي الي جانب الجانب الايسر العلوي والذي به أيضا عيب جسدي واضح ، وكما تظهر أيضا في الصورة (5) للنموذج من الخلف ، نفس النتائج تقريبا مع ظهور إشكاليات الضغط الخارجي علي مناطق العيوب الجسدية وبخاصة الميل الحادث في منطقة الوسط وفي الميل الحادث في منطقتي الكتف من الخلف.

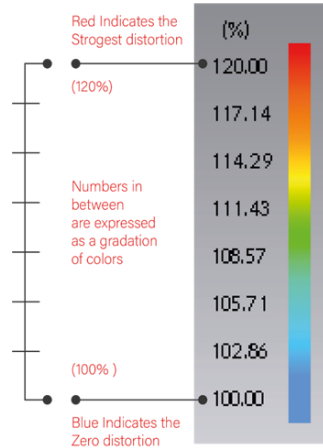
#### الاختبار الثاني: خريطة الشد الخارجي (الشد الخارجي للملابس بعد التلبس)

تظهر خريطة الشد الخارجي مدى شد الثوب عند ارتدائه، بحيث نظرا لبعض السمات الجسدية من بروز معين او تحقق بعض العيوب الجسدية المغايرة عن الجسد الطبيعي فانه نتيجة لهذا يتحقق معه شد في القطعة الملبسية في تلك المنطقة مما يتسبب في حدوث تشوه ظاهر للقطعة الملبسية الي جانب عدم راحة الجسد عند التلبس، هذا التشوه يتم قياسه في البرنامج عبر خريطة الشد بثمانية ألوان. يشير اللون الأزرق إلى

100% من معدل التشويه (بدون تشويه)، بينما يشير اللون الأحمر إلى 120% من معدل التشويه ويتم التعبير عن الأرقام الموجودة بينهما كترج للألوان كما يتضح بالشكل (2) ، وتظهر خريطة الشد الخارجي (التمدد والتشوه في التلبس) بثمانية ألوان. يشير اللون الأزرق إلى عدم حدوث تشوه (100%) بينما يشير اللون الأحمر إلى حدوث اعلي نسبة تشوه في القطعة الملابسية نتيجة لحالة الشد (120%) ويتم التعبير عن الأرقام الموجودة بينهما كترج للألوان ، في الصورة (6) للنموذج من الامام تظهر القيم الاستدلالية للخريطة اللونية لاختبار الشد الخارجي حيث تبدأ من القيمة (100%) والتي تمثل القيمة الصفرية للشد والتشوه ويشار لها باللون الأزرق على الخريطة اللونية للملابس، وتزيد القيمة تدريجيا لتصل الي (108.57%) ويشار لها باللون الأخضر وتمثل القيمة الوسطية الأولى للضغط الخارجي، وحتى تصل الي القيمة الأعلى (120%) والتي تمثل أعلي قيمة للشد ممثلة باللون الأحمر



صورة (6)








شكل (2)

ومن الممكن عبر الشاشة الخاصة بالاختبارات تغيير قيم وهيئة الشكل الاستدلالي لقيم الاختبار وحيث يمكن تقليل عدد ألوان نتائج الاختبار من 8 ألوان استدلالية الي أربعة هذا الي جانب إمكانية تحديد اظهار النتائج الخاصة بالاختبار على الجزء الطولي للقماش (السداء-Warp)، او اظهار النتائج الخاصة بالاختبار على الجزء العرضي (اللحمة-Weft)

## التحليل اللوني لاختبارات الشد الخارجي

يتميز نتائج قياس اختبار الشد الخارجي بعدد من الألوان، وبحيث يميز كل مجموعة لونية درجة معينة من القياس تقابل قيمة محددة والتي تعادل بدورها الشد الخارجي ويوضح الجدول (8) القيم المحددة بالنسبة لهذا الاختبار، وفي الصورة (7) للنموذج من الامام تظهر نتائج الاختبار بثلاث درجات متفاوتة ، بحيث يمثل اللون الأحمر المناطق الأكثر تعرضا للشد في القطعة الملابسية وهي في النموذج تمثل المناطق التي بها عيوب جسدية واضحة ونجد اللون الأخضر والأصفر وهما يمثلان القيم الوسط في معدلات الشد علي القطعة الملابسية، وهو ما يماثل تقريبا نفس المعدلات بالنسبة للجهة الخلفية من القطعة الملابسية كما هو موضح في الصورة (8).

جدول (8) يوضح نتائج قياس اختبار الشد الخارجي

ويعتدل هذا اللون القيمة الصفوية لاختبار الشد	% 100	
ويعتدل تلك الألوان القيم الوسطية بدءا من الأقل تأثرا بالشد والذي يعتمله اللون الأزرق الفاتح وتبدأ من القيمة 102 %، وحتى الأكثر تأثرا بالشد وبالتالي الأكثر عرضة لتشوه السطح النسيجي والتي قيمته 117 % وهو ما يعتمله اللون البرتقالي	% 102.86	
	% 105.71	
	% 108.57	
	% 111.43	
	% 114.29	
	% 117.14	
ويعتدل هذا اللون القيمة الأعلى لاختبار الشد (الأكثر تعرضا للتشوه)	% 120	



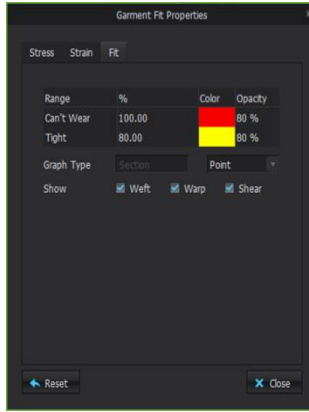
صورة (8)



صورة (7)

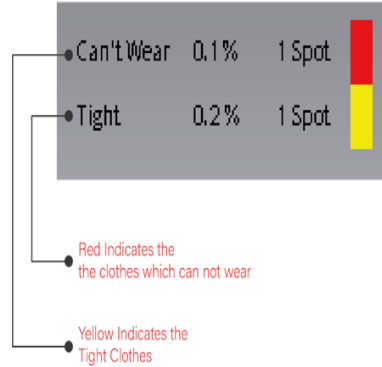
## الاختبار الثالث: خريطة الملائمة (ملائمة القطعة الملابسية)

توضح خريطة الملائمة عدد اجزاء النسيج التي وصلت إلى الحد الأقصى من عدم الملائمة والتشوه والتي لا تناسب تلبس القطعة الملابسية وغير ملائمة للجسم، حيث أن كل نسيج له أقصى قدر من التشويه. ويتم تحديد هذه القيمة من خلال معدلات التمدد والقص والصلابة المتمثلة في الخصائص الفيزيائية للنسيج كما يتضح في الشكل (3) ويشير اللون الأحمر (لعدم إمكانية اللبس) إلى أكثر من 100%، والأصفر (الي مناطق بمعدلات ضيقة) - أكثر من 80%، والأبيض الي الحد الأقل من التشوه، وهو ما توضحه الصورة (9) ومقدر (بالنسبة المئوية) من الملابس الإجمالية لا يمكن ارتداؤها / الي جانب النسبة المئوية للأماكن الضيقة على الملابس ، ومن الممكن عبر الشاشة الخاصة بالاختبارات تغيير قيم وهيئة الشكل الاستدلالي لقيم الاختبار، وهذا الي جانب إمكانية تحديد اظهار النتائج الخاصة بالاختبار على الجزء الطولي للقماش (السداء-Warp)، أو إظهار النتائج الخاصة بالاختبار على الجزء العرضي (اللحمة-Weft) هذا الي جانب الخصائص الأخرى التي يمكن تغييرها عبر تلك الشاشة.



صورة (9)

value of the Fit Map is a percentage of how much the fabric has stretched relative to this maximum distortion.





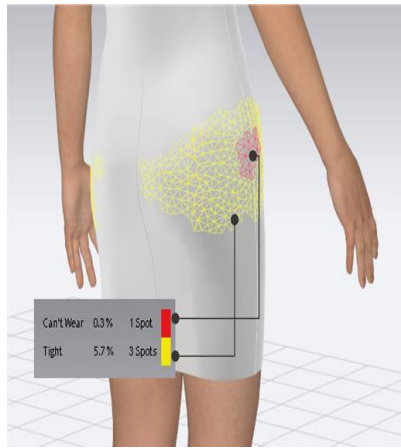
شكل (3)

## التحليل اللوني لاختبارات الملائمة

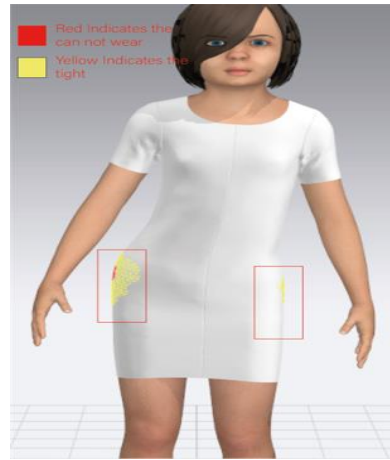
يتميز نتائج قياس اختبار الملائمة بلونين فقط وهما اللون الأحمر واللون الأصفر ويمثلان سويا معدلات الملائمة الخاصة بالتلبس سواء إذا كانت القطعة الملابسية مقبولة لأن تلبس او اذا كانت القطعة ضيقة ، وفي الصورة (10) للنموذج من الامام تظهر نتائج الاختبار بتركيز التشوه في مناطق العيوب الجسدية وخصوصا منطقة الوسط بحيث وصلت نسبة الملائمة في اطار عدم التمكن من اللبس الي نسبة 0.3 %، كما وصلت نسبة معدلات الضيق الي اكثر من 5.7 % في ثلاث أماكن محددة كما نجد أيضا في الصورة (11) أماكن ونتائج الاختبار الخاص بالملائمة وهو وثيق الصلة باماكن العيوب الجسدية للحالة الخاصة محل الدراسة .

## جدول (9) يوضح نتائج قياس اختبار الملائمة

ويعثل هذا اللون القيمة الصفرية لاختبار الشد	%0 - %100	
ويعثل هذا اللون القيمة الأعلى لاختبار الشد (الأكثر تعرضا للتشوه)	%0 - %100	



صورة (11)



صورة (10)

## نتائج البحث :

التساؤل الاول: ما الاجراءات المستخدمة قبل تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة - البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية الناتجة من انحناء العمود الفقري لمرحلة الطفولة المبكرة لعمر (6) سنوات؟  
للاجابة على هذا التساؤل تم اتباع عدد من الاجراءات وهي:-

### 1- اجراء المقابلات ملحق رقم ( 1 )

- عدم التساوي في الأكتاف.
- ارتفاع ورك عن الآخر.
- بروز أحد الكتفين بطريقة أوضح من الكتف الآخر.
- بروز الأرداف بشكل واضح في حال كان اعوجاج العمود الفقري للداخل.
- وجود وضعيات للجلوس أو الوقوف يصعب عملها.
- الشعور بعدم الراحة والألم في الظهر.

### 2- استبانة ( لأولياء الامور) ملحق ( 2 )

تم تصميم استبانة (لأولياء الامور) الموجهة للمتخصصين لاستطلاع آرائهم في بنودها وتحكيمها ، ثم توزيع الاستبانات (لأولياء الأمور)، وصياغة عدد من المشكلات التي تم ملاحظتها أثناء توزيع استبانة المقابلة والتي لها علاقة بمشكلة انحراف العمود الفقري، وتم أخذ آراء أولياء الامور في المشكلات الجسمية الناتجة من (انحراف العمود الفقري) محل الدراسة والحصول على بيانات الأطفال وأخذ قياساتهم الجسمية لعمل النماذج المسطحة وتطويرها لضبط الملابس على أجسام الأطفال.

وتم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة لآراء اولياء الامور في كل محور من محاور الاستبيان والبنود المتضمنة به ( المحور الأول: الاعراض الناتجة عن انحراف العمود الفقري ، المحور الثاني الاحتياجات الملبسية ، المحور الثالث : الممارسات اليومية والحركية ) ، والجدول (10) يوضح ذلك :



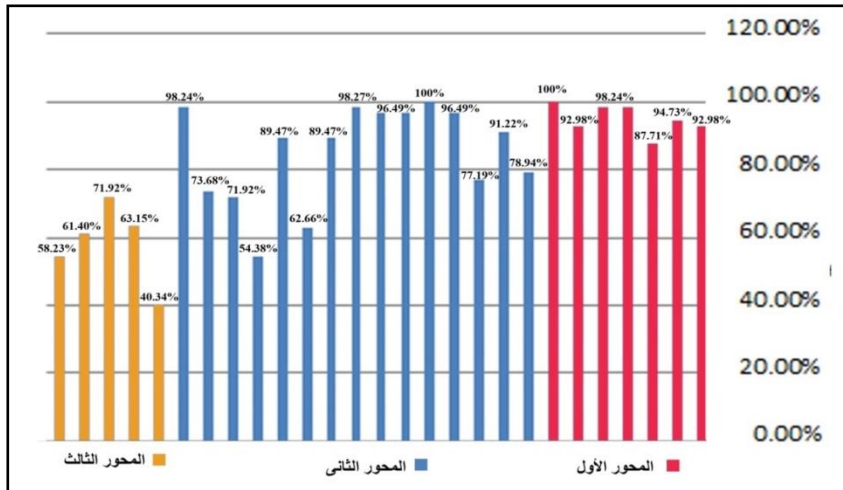
جدول (10) التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة لدرجة قبول اولياء الامور في تحديد المشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للأطفال

معاملات الجودة	النسبة %			البنود			المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
92.98 %	5.26 %	10.52	84.21 %	1	2	16	المحور الاول/ الاعراض الناتجة عن انحراف العمود الفقري
94.73 %	5.26 %	5.26 %	89.47 %	1	1	17	
87.71 %	10.52 %	15.78 %	73.68 %	2	3	14	
98.24 %	0 %	5.26 %	94.73 %	0	1	18	
98.24 %	0 %	5.26 %	94.73 %	0	1	18	
92.98 %	5.26 %	10.52	84.21 %	1	2	16	
100 %	0 %	0 %	100 %	0	0	19	
94.98 %	3.75 %	7.51 %	88.71 %	المتوسط			

معاملات الجودة	النسبة %			البنود			المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
78.94 %	5.26 %	36.84 %	52.63 %	1	7	10	المحور الثاني/ الاحتياجات الجسمية
91.22 %	10.5 %	5.26 %	84.21 %	2	1	16	
77.19 %	10.5 %	47.36 %	42.10 %	2	9	8	
96.49 %	5.26 %	0 %	94.73 %	1	0	18	

19	0	0	%100	%0	%0	%100	5-تجنب ارتداء الملابس الضيقة لأنها توضح عدم التماثل في الجانبين
17	2	0	%89.47	10.52	%0	%96.49	6-اقوم بإصلاح وتعديل الملابس الجاهزة لتلائم جسم الطفل
17	2	0	%89.47	10.52	%0	%96.49	7-يفضل الطفل ارتداء القطع الفستان
18	1	0	%94.73	%5.26	%0	%98.27	8-يفضل الطفل ارتداء القطع البلوزة
16	1	1	%84.21	%5.26	5.26%	%89.47	9-يفضل الطفل ارتداء القطع البنطلون
11	6	2	%57.89	%31.57	10.52	%62.66	10-يفضل الطفل ارتداء القطع الجونلة
15	2	2	%78.94	%10.52	10.52%	%89.47	11-الطفل يشعر بالضيق عند ارتداء بعض الملابس المشتراه من السوق
2	8	9	%10.52	%42.10	47.3%	%54.38	12-تظهر لملايس الموجودة بالسوق الطفل بمظهر ملبسي متناسق
7	8	4	%36.84	%42.10	21.0%	%71.92	13-الجأ الى تفصيل ملابس للطفل
9	5	5	%47.36	%26.31	26.3%	%73.68	14-تحقق اقمشة الملابس المتواجدة بالسوق الراحة للطفل
18	1	0	%94.73	%5.26	%0	%98.24	15-يفضل الطفل القطع الملبسية الملونة عند شراء الملابس
المتوسط							
المتوسط							
1	2	16	%5.26	10.52%	84.2%	%40.34	1- تتوافر بالسوق ملابس بخامات مناسبة لأطفال لتناول الطعام والسوائل بالأماكن العامة
6	5	8	%31.57	26.31%	42.1%	%63.15	2- تتوافر في الملابس تصميمات تسهل من استخدام دورات المياه
5	12	2	%26.31	63.15%	10.5%	%71.92	3- تتوافر ملابس تناسب الطفل عند القيام باللعب
7	2	10	%36.84	10.52%	52.6%	%61.40	4- تتوافر ملابس تناسب الطفل عند القيام بالأنشطة الرياضية
4	4	11	21.05	21.05	57.8%	%54.38	5- تتوافر ملابس تناسب الطفل عند القيام بالجلسات العلاجية
المتوسط							

المحور الثالث / الممارسات اليومية والحركية



شكل ( 4 ) متوسط معاملات الجودة لدرجة قبول اولياء الأمور في المشكلات الجسمية للاستفادة منها في تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للأطفال

#### يتضح من الجدول (10) والشكل (4)

- إيجابية آراء اولياء الامور في تحديد المشكلات الناتجة عن انحراف العمود الفقري أن معامل الجودة للمحور الاول ( 94.98 %) وتراوح من ( 87.71 % : 10 % ) في البنود المتضمنة به ، حيث اتفقا بمعامل جودة 100 % في وجود تفاوت في مستوى الوركين كعرض ناتج عن انحراف العمود الفقري يليه بمعامل جودة 98.24 % الاتفاق على وجود تفاوت في مستوى الوركين في الطول وعدم تساوى الخصر، وبمعامل جودة 94.73 % في وجود بروز في احد الكتفين عن الاخر، وبمعامل جودة 92.98 % على وجود تفاوت في ارتفاع الكتفي وتفاوت في مستوى الوركين في الطول ، واخيرا بمعامل جوده 87.71 % على وجود بروز وتشوه القفص الصدري.

- أن معامل الجودة للمحور الثاني بلغ ( 84.99 %) وتراوح من ( 54.38 % : 100 % ) في البنود المتضمنة به ، حيث اتفقا بمعامل جودة 100 % أنه يراعى في الاحتياجات الملابسية لذوى انحراف العمود الفقري تجنب ارتداء الملابس الضيقة لأنها توضح عدم التماثل في الجانبين وبمعامل جودة 78.94 % أنه يجب ان تصمم الملابس بحيث تمكن الطفل من ارتداء وخلع ملابسه بنفسه وبمعامل جودة 91.22 % راوا أن الاطفال يفضلون ارتداء الملابس المتسعة ،ومن ثم يجب تجنب ارتدائهم

للملابس الضيقة لأنها توضح عدم التماثل في الجانبين ، كما أنهم اتفقوا بمعامل جودة 96.49 % على أنه يفضل أن يكون تصميم خط الخصر في الجونلة والبنطلون بشكل مائل ليتمشى مع طبيعة انحراف العمود الفقري وما يترتب عليه من حدوث درجة ميل في خط الخصر ، وقد اتفقوا بمعامل جودة 96.49% أنهم غالبا ما يقوموا بإصلاح وتعديل الملابس الجاهزة لتلائم جسم الطفل ، وبمعمل جودة 71.92% يلجأ بعض اولياء الامور إلى الاتجاه نحو تفصيل ملابس لأولادهم تكون متوافقة مع طبيعة المشكلة الجسمية ، وقد جاء نسبة آراءهم فيما يخص شعور اولادهم بالضيق عند ارتداء بعض الملابس المشتراه من السوق 89.47% ، حيث اتفقوا على أن هذه الملابس لا تظهر الطفل بالمظهر الملبسي المتناسق لذا انخفض معامل الجودة فيما يخص توفر هذه الملابس حيث بلغ 54.38% ، وفيما يخص توافر الاقمشة التي تحقق الراحة للطفل جاء معامل الجودة بنسبة 73.68% وهي نسبة إلى حد ما مقبولة ، اما بالنسبة للقطع الملبسية للأطفال جاء تفضيل ارتداء الفستان بنسبة 96.49% وهي نسبة مرتفعة لانه يخفى بتصميمه المتسع بعض انحراف العمود الفقري من خلال خطوطه التصميمية التي تبعد النظر عن تلك المناطق في الجسم ، وجاء تفضيل ارتداء البلوزة بنسبة 98.27% وهي نسبة مرتفعة ايضا حيث ان الاهتمام بخطوطها التصميمية قد يبعد العين عن انحراف العمود الفقري مثل ميل الكتفين او بروز القفص الصدري و ميل الخصر ، اما فيما يخص تفضيل البنطلون فقد جاءت النسبة 89.47% وهي نسبة مرتفعة ولذلك يحب الاهتمام بخطوطه التصميمية بحيث تتوافق مع طبيعة انحراف العمود الفقري وما يسببه من تفاوت في مستوى الوركين طولاً وحجماً واختلاف طول الساقين ، اما تفضيل الجونلة فجاءت النسبة 62.66% وهي نسبة مقبولة إلى حد ما

- أن معامل الجودة للمحور الثالث (58.23%) وتراوح من (40.34% : 71.92%) في البنود المتضمنة به ، حيث جاء البند الاول بمعامل جودة 40.34% مما يدل على حاجة أولياء الامور إلى توافر ملابس بخامات مناسبة للأطفال لتناول الطعام والسوائل بالأماكن العامة وجاء البند الثاني بمعامل جودة 63.15% حيث رأوا ان تصميمات الملابس المتوفرة بالأسواق تسهل إلى حد ما من استخدام الاطفال لدورات المياه ومن ثم فان هناك حاجة إلى تصميمات يقوم الطفل من خلالها بهذه العملية على الوجه الاكمل ، اما فيما يخص توافر ملابس تناسب الطفل عند القيام باللعب بالبند الثالث فجاء معامل الجودة 71.92% وهي نسبة مقبولة ولكنها لاتصل إلى النسبة التي

ينشودونها في تصميمات ملابس اطفالهم بحيث لا تعوق من ممارستهم للأنشطة الحركية بسهولة ويسر دون حدوث أي مشاكل جسمية ، وفي البند الرابع جاء معامل الجودة 61.40% وهي نسبة مقبولة إلى حد ما ولكنهم يتطلعون إلى وجود ملابس توفر للطفل القيام بالأنشطة الرياضية دون حدوث مضايقات للطفل ، اما فيما يخص توفر ملابس تناسب الطفل عند القيام بالجلسات العلاجية فجاء معامل الجودة 54.38% وهو معامل منخفض مما يدل على حاجة اولياء الامور إلى تصميمات ملابس تسهل القيام بالجلسات العلاجية دون إحساس الطفل بالمشقة والتعب .

### 3- تصميم المانيكان ثلاثي الأبعاد لعمر 6 سنوات

تم تصميم مانيكان ثلاثي الأبعاد باستخدام برنامج ( CLO 3D ) وذلك للتغلب على مشكلة رفض أولياء الأمور تصوير حالات الأطفال والمتابعة معهم لارتداء الملابس وذلك للتمكن من تحديد أماكن العيوب التي تساهم في تطوير النماذج للملابس الخارجية للأطفال (البلوزة والبنطلون ) كما يتضح بالصور ( 12،13 ) تصميم المانيكان من الوضع الأمامي والخلفي والجانبى، وتم تصميم المانيكان باستخدام القياسات الجسمية التي تم أخذها من حالات الأطفال ذو مشكلات العمود الفقري، وتم تصميم مانيكان ثلاثي الأبعاد لطفل طبيعي ومقارنته بالمانيكان محل الدراسة ليتضح الفروق الجسمية كإجراء لتحديد أماكن تطوير النماذج والذي تتضح بالصورة ( 14 ) .



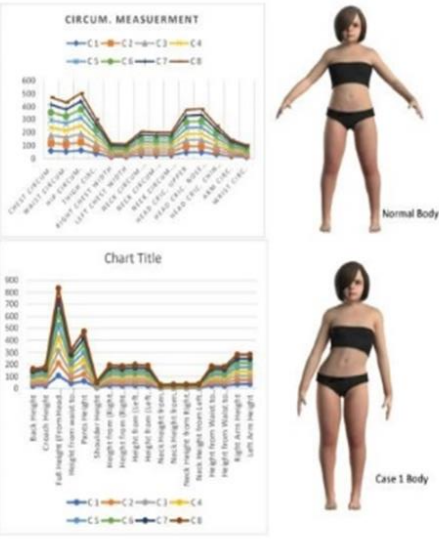
صورة ( 13 ) توضح الوضع الجانبي والخلفي



صورة ( 12 ) توضح الوضع الأمامي

Cerebral Palsy (J) Body Measurements

		Age : 6 Years							
Circumferences Measurements		C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8
Chest Circum.		59	59.5	59.5	59.7	59	59	59	58
Waist Circum.		54	54	54	54.3	54	54.5	54	53.5
Hip Circum.		63	63	63.3	63	63.3	63.3	63	62
Thigh Circ.		38	38.5	38	38	38	38.5	38	37
Right Chest width		14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14	14.4
Left Chest width		14	14	14	14	14	14.5	14	13.8
Neck Circum. From Upper		26	26	26	26	26	26	25.5	25.9
Neck Circum. From Lower		25	25	25	25	25	25	24.8	25.0
Neck Circum. From Middle		25	25	25	25	25	25	24.8	25.0
Head Circ. Upper		47	47	47	47	47	47.5	47	46.7
Head Circ. Nose Level		48	48	48	48	48	48	48	47.9
Head Circ. Chin Level		32	32	32	32	32	32	31.5	31.9
Arm Circ.		18	18	18.5	18	18.5	18	17	18.0
Wrist Circ.		13	13	13	13	13	13	13	12.9
Heights Measurements		C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8
Back Height		20	20	20.5	20.8	20	20.5	20	19.5
Crotch height		22	22	22.4	22.7	22.4	22	22	21.5
Full Height (From head to Foot)		109	104	104	107	105	104	104	104.8
Height from waist to knees		40	40	40.2	40.5	40	39.3	40	39
Femur height		60	58	60	61	59	60	60	57
Shoulder height		7	7	7	7	7	7	7	7
Height from (right shoulder "to" to waist)		24	24	24	24.2	24	24.2	24	23.5
Height from (left shoulder "to" to waist)		23	23	23	23.8	23	23.8	23	23.8
Height from (left shoulder "to" to waist)		24.5	24.5	24.5	25	24.5	24.5	24.8	24.2
Height from (left shoulder "to" to waist)		23.5	23.5	23.5	24	23.5	23.5	23.8	23.4
Neck height from middle front		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.3
Neck height from middle back		4	4	4	4	4	4	4	3.7
Neck height from Right Side		4	4	4	4	4	4	4	3.7
Neck height from Left Side		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.2
Height from Waist to Thigh in Right side		23	23	23.5	23	23.3	23.5	23	23.8
Height from Waist to Thigh in Left side		22.5	22.5	22.8	22.5	22.2	22.4	22.5	22
Right Arm height		35	35	35.5	35	35	35.5	35	34.7
Left Arm height		35	35	35.2	35.3	35	35.4	35	34.5



صورة ( 14 ) توضح فروق القياسات الجسمية بين مانيكان لطفل طبيعي ومانيكان لطفل ذو مشكلة انحراف العمود الفقري

التساؤل الثاني : ما إمكانية تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة) لعمر ٦ سنوات وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري في ضوء نتائج الاجراءات المستخدمة للتطوير ؟

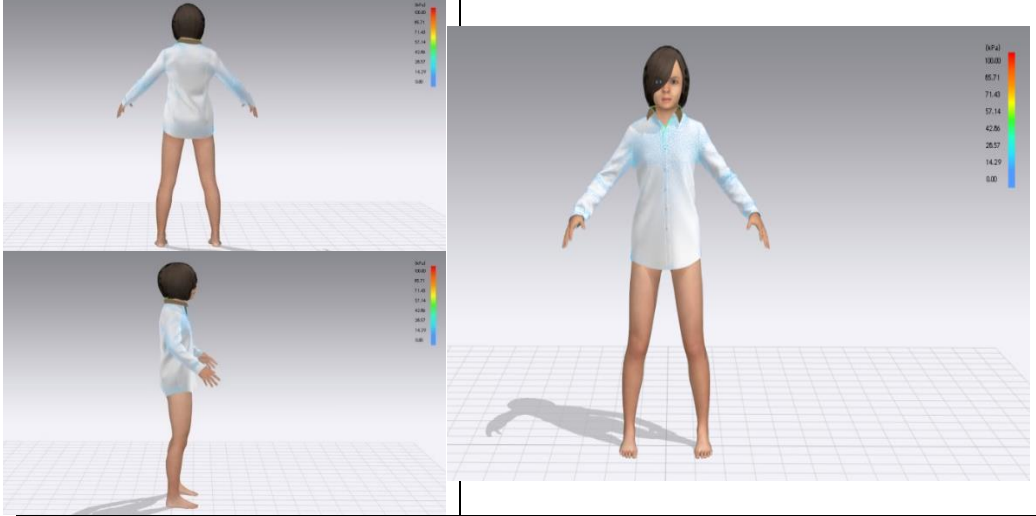
للإجابة على هذا التساؤل تم اتباع عدد من الاجراءات وهي :-

1- التحليل اللوني للاختبارات المستخدمة في تلبيس البلوزة باستخدام برنامج ( CLO 3D ) والذي يوفر عدد من الاختبارات لمعرفة مدى ملائمة القطعة الملبسية ولتحديد الإشكاليات ذات الصلة بالتلبيس بصورة تقارب الواقع الى حد كبير، ومن أهم الاختبارات التي توضح ملائمة القطعة الملبسية على الجسم هي خريطة الإجهاد (الضغط الخارجي)، خريطة الشد (الشد الخارجي)، خريطة الملائمة، كما سبق شرحه بالجزء العملي .

2- التحليل المقارن لنتائج اختبارات التلبيس على البرنامج ثلاثي الأبعاد للحصول على نسب وأماكن التطوير للبلوزة الأساسية لعمر 6 سنوات

جدول ( 11 ) التحليل المقارن لنتائج اختبارات التلبس على البرنامج ثلاثي الأبعاد للحصول على نسب وأماكن التطوير للبلوزة الأساسية لعمر 6 سنوات

الاختبار (1) اختبار الإجهاد الخارجي (الضغط):



نتائج اختبار الإجهاد الخارجي لتلبس بلوزة على جسم طبيعي:

يظهر الاختبار أن الإجهاد الخارجي في كامل البلوزة يمثل أقل نسبة وهي التي تظهرها البقع باللون الأزرق بنسبة 0% باسكال.



نتائج اختبار الإجهاد الخارجي لتلبس بلوزة على جسم من ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري):

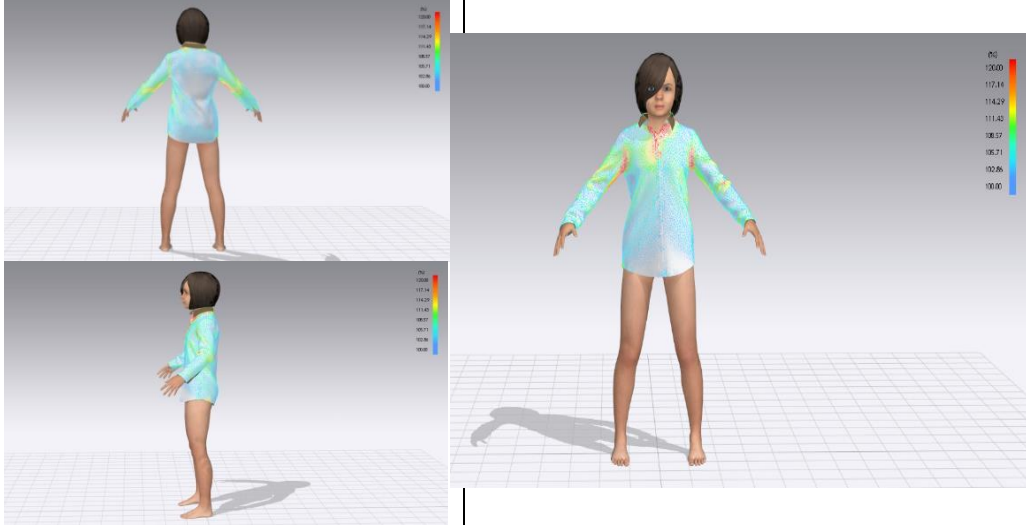
يظهر الاختبار أن الإجهاد الخارجي في الجزء العلوي من الجنب الأيمن من البلوزة حقق معدل إجهاد أعلى وضغط على الجسم حيث حقق نسبة تقارب 28.57% باسكال.

التحليل:

مع حدوث بروز وتشوه في البنية الجسمانية غير اعتيادي للجسم الخاص ذوي المشكلات الجسمية

(انحراف العمود الفقري) للحالة محل الدراسة تحقق معدل إجهاد أعلى للجزء العلوي للجنب اليمين من البلوزة بحيث صار هذا الجزء ضاعطاً بصورة أكبر على الجسم وفي أماكن متعددة.

الاختبار (2) اختبار الشد الخارجي:



نتائج اختبار الشد الخارجي لتلبس بلوزة على جسم طبيعي:

يظهر الاختبار أن الشد الخارجي للبلوزة بالنسبة للجسم الطبيعي لا يظهر بشكل كبير إلا في منطقة المرد من أعلى والكم عند خط الجنب وأسفل حردة الإبط وبنسبة محدودة جداً في منطقة أسفل الإبط الأيمن.



نتائج اختبار الشد الخارجي لتلبس بلوزة على جسم طفلة من ذوي المشكلات الجسمية:

يظهر الاختبار أن الشد الخارجي للبلوزة بالنسبة للجسم ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري) في الحالة محل الدراسة يظهر بشكل كبير في المنطقة العلوية من الجنب الأيمن على منطقة



الصدر وحردة الإبط لنفس الجهة وحردة الرقبة الأمامية بنسبة 117,14%.

### الاختبار (3) اختبار الملائمة:



نتائج اختبار الملائمة لتلبس بلوزة لجسم طبيعي:

يظهر الاختبار أن البلوزة ملائمة بشكل كبير لكل أجزاء الجسم بالنسبة للجسم الطبيعي حيث أن قيم الضيق تمثل 0% إلى جانب قيمة عدم ملائمة التلبس أيضاً 0%.

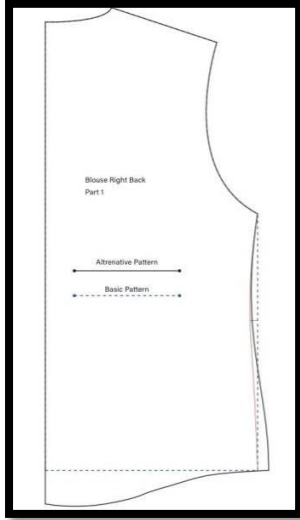


نتائج اختبار الملائمة لتلبس بلوزة لجسم ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري):

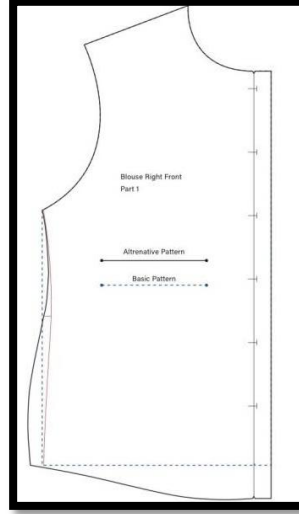
يظهر الاختبار أن قيمة عدم ملائمة التلبس تصل لدرجة ما يقارب 0,1% في بعض الأماكن من القطعة الملابسية بينما قيمة الضيق تمثل 0,3% في بعض الأماكن الأخرى.

**النموذج المسطح المطور للبلوزة :** تم تطوير النموذج بعمل تكسيم في خط الجنب اسفل حردة الإبط ثم يبدأ توسيع بشكل دوران اعلى خط الوسط ثم ينتهي بخط الذيل،

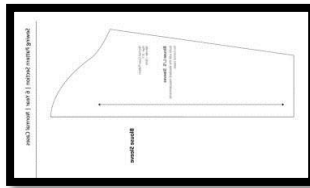
وعمل توسيع زيادة اسفل خط الذيل جهة خط الجنب كما يتضح بالصور ( 15، 16، 17، ) وللتأكد من ضبط النموذج على الجسم تم عمل تحليل مقارن لهيئة التلبيس على البرنامج ثلاثي الابعاد بعد تطوير النموذج المسطح للبلوزة الاساسية لعمر 6 سنوات كما يتضح بجدول ( 12 )



صورة (16) النموذج المسطح المطور للبلوزة الخلف









صورة(15)النموذج المسطح المطور للبلوزة الأمام



صورة (17) النموذج المسطح للكم

جدول ( 12 ) التحليل المقارن لهيئة التلبس على البرنامج ثلاثي الابعاد بعد تطوير النموذج المسطح للبلوزة الاساسية لعمر 6 سنوات

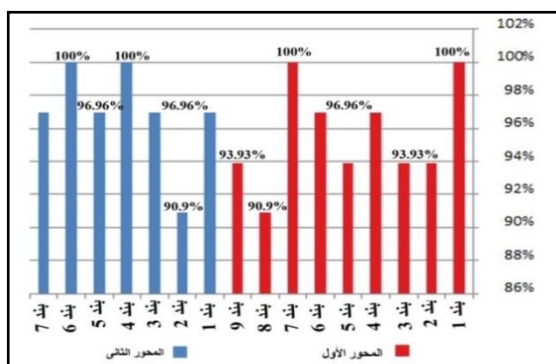
نموذج مقارنة (1)هيئة التلبس لبلوزة على جسم ذوي مشكلة انحراف العمود الفقري قبل تطوير النموذج المسطح		نموذج مقارنة(2)هيئة التلبس للبلوزة على جسم من ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري) بعد تعديل النموذج	
			
			

التساؤل الثالث: ما درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الاطفال الخارجية(البلوزة) لعمر ٦ سنوات وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري ؟  
 للإجابة على هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة لآراء المتخصصين لبنود محوري الاستبيان :  
 -المحور الأول : تتاسب النموذج المطور للبلوزة مع اجسام الاطفال من لديهم مشكلة انحراف العمود الفقري.  
 -المحور الثاني : تلبس المانيكان ثلاثي الابعاد لبلوزة باستخدام النماذج المطورة .

جدول (13) التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الاطفال الخارجية (البلوزة)

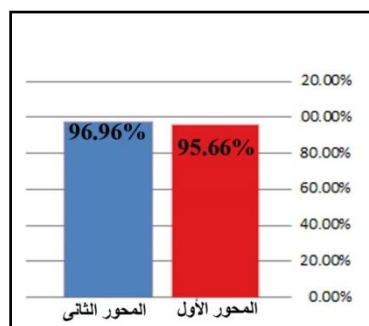
معاملات الجودة	النسبة %			التكرارات			البند	المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق		
%100	%0	%0	%100	0	0	11	1- يحقق النموذج المطور النسبة والتناسب بين ابعاده.	المحور الاول / النموذج المطور للبلوزة ليناسب اجسام الاطفال عمر (6)سنوات وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري
%93.93	%0	%18.19	%81.81	0	2	9	2- يتناسب النموذج المطور مع الفئة العمرية للأطفال.	
%93.93	%0	%18.19	%81.81	0	2	9	3- وضوح خطوط تطوير النموذج	
%96.96	%0	%9.1	%90.9	0	1	10	4- تناسب مقدار التوسيعات مع أماكن تطوير النموذج	
%93.93	%0	%18.19	%81.81	0	2	9	5- يساهم مقدار التوسيع في ضبط الجانبين للأمام بتطوير النموذج ليناسب أجسام ذوي مشكلة انحراف العمود الفقري	
%96.96	%0	%9.1	%90.9	0	1	10	6- يساهم مقدار التوسيع في ضبط الجانبين للخلف بتطوير النموذج ليناسب أجسام ذوي مشكلة انحراف العمود الفقري	
%100	%0	%0	%100	0	0	11	7- يتناسب اتساع الذيل لتعديل الخط الخارجي لجنب الأمام من الجهتين في تطوير النموذج ليناسب مشكلة أجسام ذوي انحراف العمود الفقري	
%90.9	%0	%27.28	%72.72	0	3	8	8- يتناسب تعديل خط نصف الأمام في تطوير النموذج ليناسب مشكلة أجسام ذوي انحراف العمود الفقري	
%93.93	%0	%18.19	%81.81	0	2	9	9- تتناسب اتساع الذيل لتعديل الخط الخارجي لجنب الخلف من جهة واحدة في تطوير النموذج ليناسب مشكلة أجسام ذوي انحراف العمود الفقري	
%95.66	%0	%13.12	%86.88	المتوسط				
%96.96	%0	%9.1	%90.9	0	1	10	1- يساعد تطوير النماذج المسطحة في التقليل من عدم التماثل في الجانبين.	ثلاثي الابعاد للبلوزة

8	3	0	72.72%	27.28%	0%	90.9%	2- يحقق تطوير النماذج المسطحة التماثل في القفص الصدري.
10	1	0	90.9%	9.1%	0%	96.96%	3- يساعد تطوير النماذج المسطحة في تطابق خطوط الملابس المنفذ على الجسم للأطفال.
11	0	0	100%	0%	0%	100%	4- يحقق تطوير النماذج المسطحة إخفاء الزيادات على جسم الطفل.
10	1	0	90.9%	9.1%	0%	96.96%	5- يحقق تطوير النماذج المسطحة الضبط لملابس الاطفال..
11	0	0	100%	0%	0%	100%	6- يؤدي تطوير النماذج المسطحة في اعطاء الراحة لملابس الاطفال.
10	1	0	90.9%	9.1%	0%	96.96%	7- يحقق تطوير النماذج المسطحة تناسق الشكل العام للملبس.
المتوسط							



شكل (5) معاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة) لضبط الملابس الخارجية وفقا للمشكلات الجسمية

شكل (6) متوسط معاملات الجودة لمحوري تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البلوزة) لضبط الملابس الخارجية



يتضح من الجدول (13) والشكلين (5، 6)

- إيجابية نسب معاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين تجاه بنود كل محور من محاور تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الاطفال الخارجية (البلوزة)  
- بلغ معامل الجودة للمحور الأول الخاص بتناسب النموذج المطور البلوزة مع اجسام الاطفال من لديهم مشكلة انحراف العمود الفقري (95.66%) وتراوحت معاملات الجودة لبنودة من (90.9% : 100%) .

-حيث اتفقت معظم آراءهم في ان النموذج المطور يحقق النسبة والتناسب بين ابعاده. ومقدار التوسيعات مع أماكن تطوير النموذج ، ويسهم مقدار التوسيع من جانبي الامام والخلف ، كذلك تناسب اتساع الذيل لتعديل الخط الخارجي لجنب الأمام من الجهتين والخط الخارجي لجنب الخلف من جهة واحدة في الضبط ليناسب مشكلة أجسام ذوي انحراف الفقري.

- بلغ معامل الجودة للمحور الثاني الخاص بتلبيس المانيكان ثلاثي الابعاد لبلوزة باستخدام النماذج(96.96%) ، وتراوحت معاملات الجودة لبنودة من(90.9% : 100%) .

- حيث اتفقت معظم آراءهم في ان النموذج المطور يسهم بشكل كبير في التقليل من عدم التماثل في الجانبين والقفص الصدري ويحقق التطابق والتناسق المطلوب في خطوط الملابس المنفذ على الجسم والضبط والراحة لملابس الاطفال بالشكل الكافي.

- اتساق نتائج معامل الجودة للمحورين الاول والثاني من جانب المتخصصين حيث بلغ في المحور الأول 95.66% في حين بلغ ف المحور الثاني 96.96% وكلاهما متقاربين مما يؤكد على درجة قبول المتخصصين في النموذج المطور.

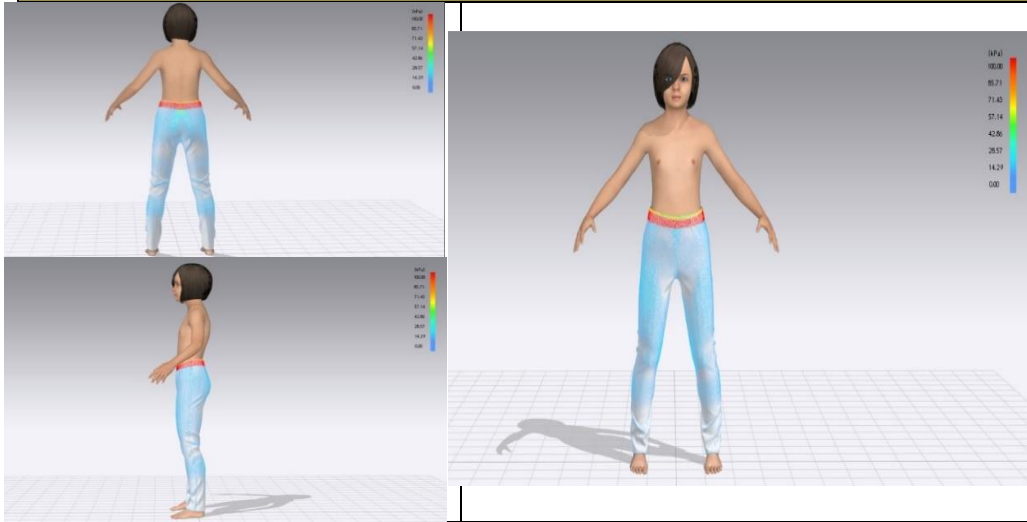
التساؤل الرابع : ما إمكانية تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون ) لعمر ٦ سنوات وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري في ضوء نتائج الاجراءات المستخدمة للتطوير ؟

للإجابة على هذا التساؤل تم اتباع عدد من الاجراءات وهي :-

1- التحليل اللوني للاختبارات المستخدمة في تلبيس البنطلون باستخدام برنامج ( CLO 3D ) ومن أهم الاختبارات التي توضح ملائمة القطعة الملابسية على الجسم هي (خريطة الإجهاد (الضغط الخارجي)، خريطة الشد (الشد الخارجي)، خريطة الملائمة)

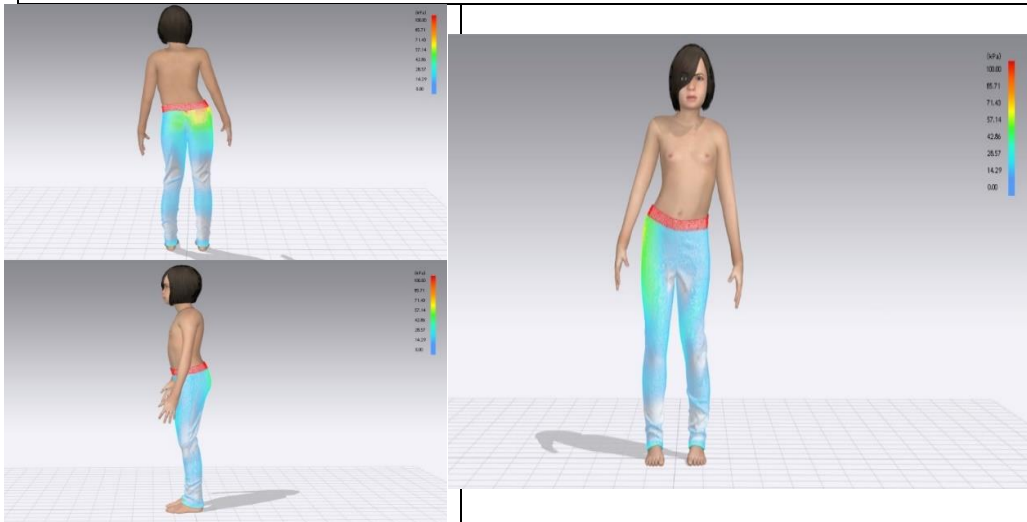
2- التحليل المقارن لنتائج اختبارات التلبس على البرنامج ثلاثي الأبعاد للحصول على نسب وأماكن التطوير للبنطلون الأساسي لعمر 6 سنوات  
جدول ( 14 ) يوضح التحليل المقارن لنتائج اختبارات التلبس على البرنامج ثلاثي الأبعاد للحصول على نسب وأماكن التطوير للبنطلون الأساسي لعمر 6 سنوات

الاختبار (1) اختبار الإجهاد الخارجي (الضغط):



نتائج اختبار الإجهاد الخارجي لتلبس بنطلون على جسم طبيعي:

يظهر الاختبار أن الإجهاد الخارجي في كامل البنطلون يمثل أقل نسبة وهي التي تظهرها البقع باللون الأزرق بنسبة 0% باسكال.



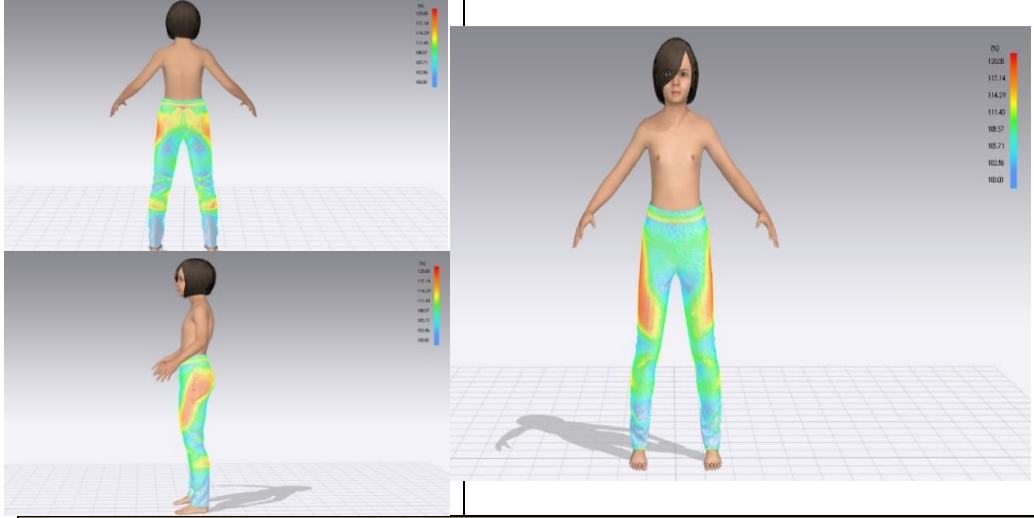
نتائج اختبار الإجهاد الخارجي لتلبس بنطلون على جسم من ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري):

يظهر الاختبار أن الإجهاد الخارجي في الجزء العلوي من البنطلون للجنب الأيسر حقق معدل إجهاد أعلى وضغط على الجسم حيث حقق نسبة تقارب 42,86% باسكال.

التحليل:

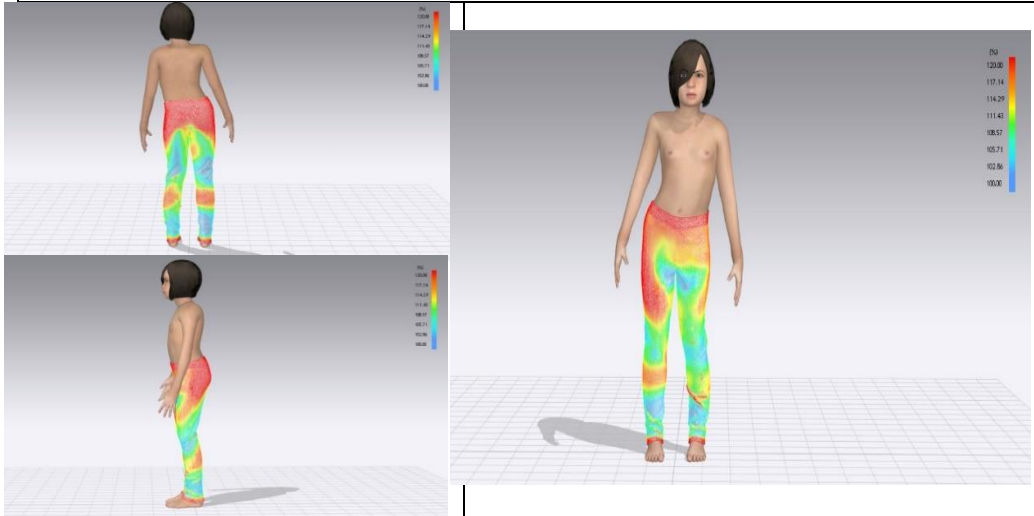
مع حدوث بروز وتشوه في البنية الجسمانية غير اعتيادي للجسم الخاص ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري) للحالة محل الدراسة تحقق معدل إجهاد أعلى للجزء العلوي من البنطلون للحنب الايسر بحيث صار هذا الجزء ضاغظاً بصورة أكبر علي الجسم وفي أماكن متعددة.

الاختبار (2) اختبار الشد الخارجي:



نتائج اختبار الشد الخارجي لتلبس البنطلون على جسم طبيعي:

يظهر الاختبار أن الشد الخارجي للبنطلون بالنسبة للجسم الطبيعي لا يظهر بشكل كبير إلا في منطقة الفخذين وبنسبة محدودة جداً في منطقة الاستك.



نتائج اختبار الشد الخارجي لتلبس بنطلون على جسم طفلة لذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري):



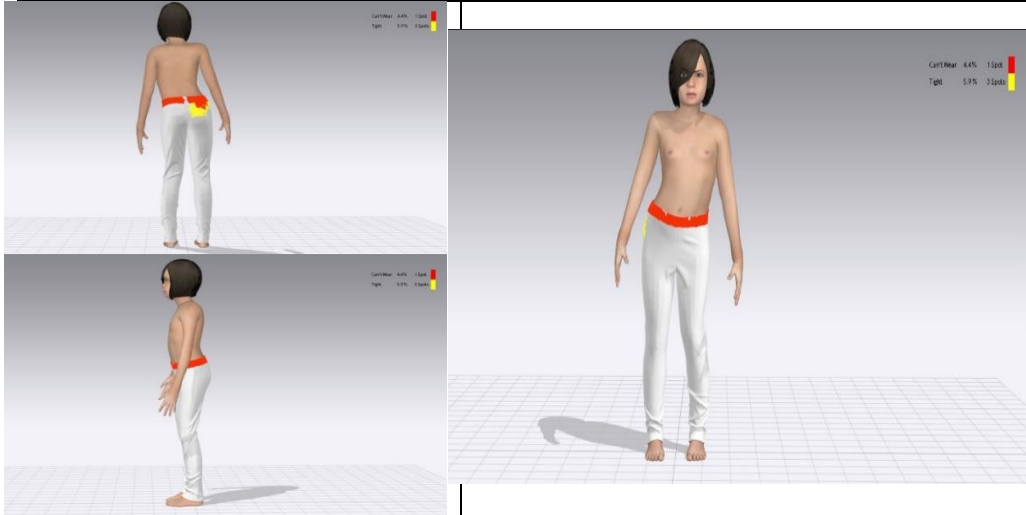
يظهر الاختبار أن الشد الخارجي للبنطلون بالنسبة لجسم ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري) في الحالة محل الدراسة يظهر بشكل كبير في المنطقة العلوية والجانبين كافة وبصورة كبيرة مع الجانب المائل من الجسم وجزء من الساق في الجهة اليسرى 120%.

### الاختبار (3) اختبار الملائمة:



### نتائج اختبار الملائمة لتلبس البنطلون لجسم طبيعي:

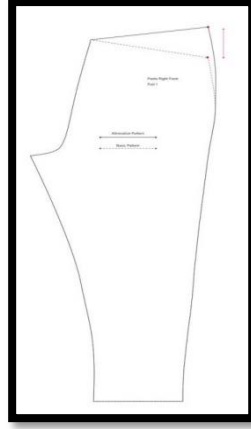
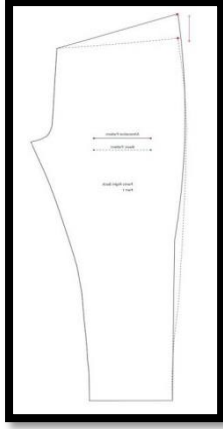
يظهر الاختبار ان البنطلون ملائم بشكل كبير لكل أجزاء الجسم بالنسبة للجسم الطبيعي حيث أن قيم الضيق تمثل 0% إلى جانب قيمة عدم ملائمة التلبس أيضاً 0%



### نتائج اختبار الملائمة لتلبس بنطلون لجسم ذوي المشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري):





يظهر الاختبار أن قيمة عدم ملائمة التلبس تصل لدرجة ما يقارب 4,4% في بعض الأماكن من القطعة الملابسية بينما قيمة الضيق تمثل 5,9% في بعض الأماكن الأخرى.

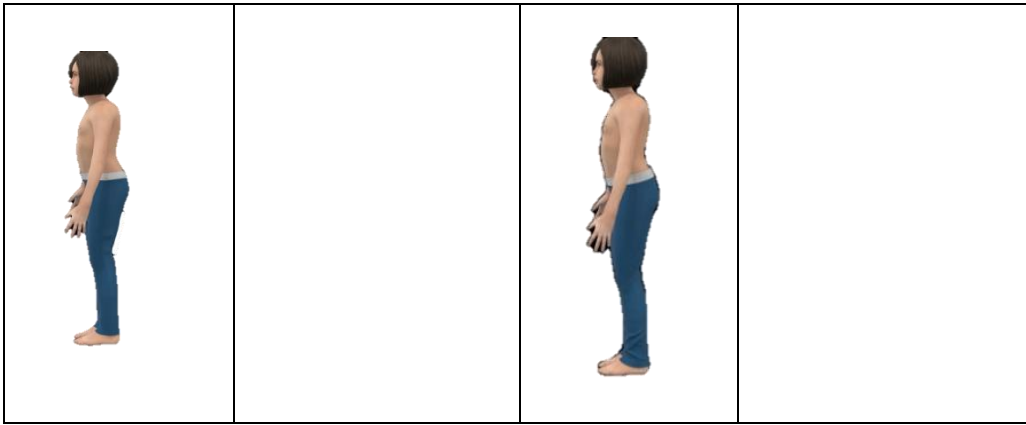
1- النموذج المسطح المطور للبنطلون: تم تطوير نموذج البنطلون بارتفاع اعلى خط الوسط من جهة خط الجنب للأمام والخلف وتوسيع في خط الجنب من أعلى للأمام والخلف وتوسيع عند الساق في الخلف ، كما يتضح بالصور(18،19) تم تلبس المانيكان ثلاثي الابعاد و التحليل المقارنة للنماذج قبل وبعد التطوير للتأكد من الضبط الجيد وفيما يلي النماذج المسطحة والتلبس.



صورة (18)النموذج المسطح المطور للبنطلون الامام صورة (19) النموذج المسطح المطور للبنطلون الخلف

جدول ( 15 ) التحليل المقارن لهيئة التلبس على البرنامج ثلاثي الابعاد بعد تطوير النموذج المسطح للبنطلون الاساسي لعمر 6 سنوات.

نموذج مقارنة (1)هيئة التلبس لبنطلون على جسم من ذوي مشكلة انحراف العمود الفقري قبل تطوير النموذج المسطح		نموذج مقارنة (2)هيئة التلبس لنفس البنطلون على جسم من ذوي مشكلة انحراف العمود الفقري بعد تطوير النموذج	
			



التساؤل الخامس : ما درجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون ) لعمر ٦ سنوات لضبط الملابس الخارجية للأطفال وفقا للمشكلات الجسمية (انحراف العمود الفقري ) ؟

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين ، وتتضمن محورين كالتالي  
المحور الأول : تطوير النموذج المسطح للبنطلون ليتناسب مع اجسام الاطفال من لديهم مشكلة انحراف العمود الفقري

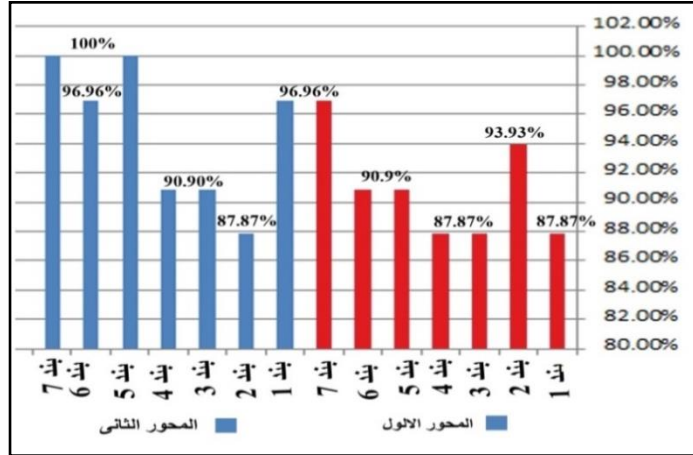
المحور الثاني : تلبس المانيكان ثلاثي الابعاد للبنطلون باستخدام النماذج المطور

جدول ( 16 ) التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) وفقا للمشكلات الجسمية

معاملات الجودة	النسبة %			موافق			البنود	المحاور
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق		
%87.87	%9.09	%18.18	%72.72	1	2	8	1- يحقق تطوير النماذج المسطحة النسبة والتناسب بين ابعاده.	عمر (6) سنوات وفقا لمشكلة انحراف لبنطلون ليناسب اجسام الاطفال
%93.93	%0	%18.18	%81.18	0	2	9	2- تتناسب خطوط تطوير النموذج المسطح مع الأطفال عمر (٦) سنوات.	
%87.87	%0	%36.36	%63.63	0	4	7	3- وضوح خطوط التطوير على النماذج المسطحة للبنطلون.	
%87.87	%0	%9.09	%90.90	0	1	10	4- يساهم توسيع خط جنب الامام الایمن في تطوير النموذج المسطح	

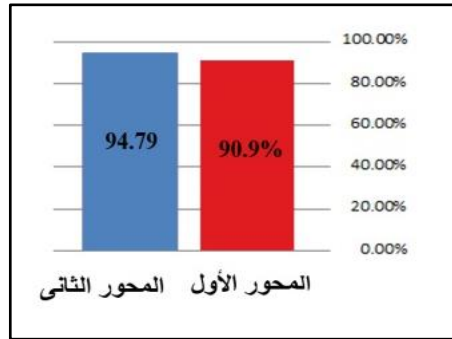
							للبنطلون ليناسب مشكلة انحراف العمود الفقري .
%90.90	%9.09	%9.09	%81.18	1	1	9	5- يساهم توسيع خط جنب الامام الايسر في تطوير النموذج المسطح للبنطلون ليناسب مشكلة انحراف العمود الفقري
%90.90	%0	%27.27	%72.72	0	3	8	6- يساعد التوسيع في جنب الخلف الايسر من اعلى في تطوير النموذج المسطح للبنطلون ليناسب مشكلة انحراف العمود الفقري .
%96.96	%0	%9.09	%90.90	0	1	10	7- يساعد توسيع خط جنب الساق الايمن للخلف في تطوير النموذج المسطح للبنطلون ليناسب مشكلة انحراف العمود الفقري .
%90.9	%2.59	%18.18	%79.03				
المتوسط							
%96.96	%0	%9.09	%90.90	0	1	10	1- يوفر تطوير النماذج المسطحة التقليل من عدم التساوي لخصر البنطلون
%87.87	%0	%36.36	%63.63	0	4	7	2- يحقق تطوير النماذج المسطحة التقليل من اختلاف طول الساقين بالبنطلون
%90.90	%9.09	%9.09	%81.18	1	1	9	3- تطابق خطوط الملابس المنفذ بعد تطوير النماذج المسطحة للأطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري .
%90.90	%0	%27.27	%72.72	0	3	8	4- يساعد تطوير النماذج المسطحة في إخفاء الزيادات في البنطلون .
%100	%0	%0	%100	0	0	11	5- يحقق تطوير النماذج المسطحة الضبط لملايس الاطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري .
%96.96	%0	%9.09	%90.90	0	1	10	6- يساعد تطوير النماذج المسطحة في الراحة لملايس الاطفال وفقا لمشكلة انحراف العمود الفقري .
%100	%0	%0	%100	0	0	11	7- يساهم تطوير النماذج في تناسق الشكل العام للبنطلون .
%94.79	%1.28	%12.98	%85.61				
المتوسط							

المحور الثاني / تبيس مانيكاز ثلاثي الابعاد لبيطلون باستخدام النماذج المطورة



شكل ( 6 ) معاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين في تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) لضبط الملابس الخارجية وفقا للمشكلات الجسمية

شكل ( 7 ) متوسط معاملات الجودة لمحوري تطوير النماذج المسطحة لملابس الاطفال الخارجية (البنطلون) لضبط الملابس الخارجية



يتضح من الجدول (16) والشكلين (6، 7)

- إيجابية نسب معاملات الجودة لدرجة قبول المتخصصين تجاه بنود كل محور من محاور تطوير النماذج المسطحة لضبط الملابس الخارجية للاطفال (البنطلون).
- بلغ معامل الجودة للمحور الأول الخاص بتناسب النموذج المطور للبنطلون مع اجسام الاطفال من لديهم مشكلة انحراف العمود الفقري (90.9%) وتراوحت معاملات الجودة لبنوده من (87.87% : 96.96%)
- حيث اتفقت معظم آراءهم في ان النموذج المطور يحقق النسبة والتناسب بين ابعاده، وتناسب خطوطه مع الأطفال عمر ٦ سنوات ، كذلك ملائمة مقدار التوسيعات مع أماكن تطوير النموذج ، ويسهم مقدار التوسيع من جانبي الامام اليمين واليسر وجنب الخلف اليسر في الضبط ليناسب أجسام ذوي مشكلة انحراف العمود الفقري.

-بلغ معامل الجودة للمحور الثاني الخاص بتلبس المانيكان ثلاثي الابعاد لبنطلون باستخدام النماذج المطورة (94.79% ) ، وتراوحت معاملات الجودة لبنودة من ( .87.87 % : 100% )

- حيث اتفقت معظم آراءهم في ان النموذج المطور يسهم بشكل كبير في التقليل من عدم التماثل لخصر البنطلون واختلاف طول الساقين ، ويحقق التطابق والتناسق المطلوب في خطوط الملابس المنفذ على الجسم للأطفال والضبط والراحة بالشكل الكافي ، كذلك رأوا أن النموذج المطور يسهم في إخفاء الزيادات في البنطلون ويسهم في تحقيق التناسق للشكل العام له.

- اتساق نتائج معامل الجودة للمحورين الاول والثاني من جانب المتخصصين حيث بلغ في المحور الأول 90.9% في حين بلغ في المحور الثاني 94.79% وكلاهما متقاربين مما يؤكد على اتفاق آراء المتخصصين في النموذج المطور.

**التوصيات :**

- 1- دراسة متطلبات ذوي المشكلات الجسمية من الملابس لتوفيرها لهم بالأسواق.
- 2- التوسع في اجراء المزيد من الابحاث والدراسات للمشكلات الجسمية للأطفال لعمل حلول تساعدهم على التكيف مع المجتمع.
- 3- الاهتمام بتدريس النماذج المسطحة للأطفال ذوي المشكلات الجسمية وطرق تنفيذها داخل كليات التصاميم والازياء.
- 4- الاهتمام بذوي المشكلات الجسمية بإعداد نماذج مسطحة خاصة بحالتهم وتزويد مصانع الملابس بها.

## أولاً : المراجع العربية

- بهيرة جبالي جبر ، الفت شوقي  
محمد، ريهام احمد موسى  
(2018)
- "تصميم وتنفيذ ملابس تحقق متطلبات الراحة  
للطفل المريض بالشلل الدماغي "مجلة العمارة  
والفنون ، العدد التاسع.
- جيهان محمد السيد (2003)  
"دراسة مقارنة لطريقة تنفيذ النماذج باستخدام  
الاسلوب المسطح والمجسم وتأثيرهما على  
تحصيل الطلاب" رسالة ماجستير، كلية  
الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، القاهرة.
- حنان عبدالله ال عطيف (2021)  
ابتكار تصميمات لملابس الاطفال المصابين  
بالكسور تفي بالاحتياجات الوظيفية والجمالية"  
رسالة ماجستير، كلية التصاميم، جامعة القصيم.
- أسماء احمد البحيصي (2000)  
الطفولة مشاكل وحلول " مكتبة نور، السعودية .
- حسن محمد النواصرة (2006)  
"مدخل للتأهيل البدني \_ لذوي الاحتياجات  
الخاصة"، دار الوفا لنديا الطباعة والنشر  
والتوزيع ، مصر.
- رانيا سعد محمد(2021)  
"المعالجات التصميمية لملابس الاطفال ذوي  
اضطراب فرط الحركة في ضوء المتطلبات  
الوظيفية والجمالية" المجلة المصرية للاقتصاد  
المنزلي، المجلد 37، العدد 2، كلية الاقتصاد  
المنزلي ، جامعة حلوان
- رشدي علي عيد، علا يوسف عبد  
الله، ايريني اسحق شنودة  
مريانة ابراهيم سليمان(2021)  
"رؤية تطبيقية لإعداد بعض تقنيات ملابس  
الطفل المعاق حركيا"، بحث منشور مجلة  
الاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي،

جامعة المنوفية.

- سارة ابراهيم مهران؛ ووسام محمد  
ابراهيم (2006)  
سارة ظافر آل محمد (2021)
- تصميم النماذج المسطحة النسائية"، عالم  
"الكتب، القاهرة.  
" وضع حلول تصميمية لملايس الاطفال ذوي  
التقوس بالساقين في ضوء القيم التشكيلية  
لأعمال الفنان اوجست هرين" رسالة ماجستير،  
كلية التصاميم، جامعة القصيم.
- سحر علي زغلول؛ و ريم سعد  
الدغيم (2019)
- "المدرسة التفكيكية كمصدر لاستلهام معالجات  
تصميمية لملايس الطفلة البدنية"، مجلة العمارة  
والفنون والعلوم الإنسانية، العدد 13، مصر.
- سمر محمود مقلان (2012)
- "تصميم وتنفيذ ملايس جاهزة ملائمة وظيفيا  
وجماليا لذوي الاحتياجات الخاصة" ، رسالة  
ماجستير، كلية التصاميم والفنون ، جامعة ام  
القرى.
- سهير محمود عثمان؛ وداليا فكري  
جمال؛ وندى سعد الدين محمد  
(2016)
- "تصميم ملايس الاطفال مواكبة لاتجاهات  
الموضة وطباعتها بطرق امنه بيئيا"، مجلة  
التصميم الدولية، المجلد 6، العدد4، الجمعية  
العلمية للمصممين.
- شيماء مصطفى عبدالعزيز  
(2021)
- "تصميم ملايس وظيفية تتلائم مع احتياجات  
الاطفال الفتيات مستخدمى الاطراف  
الصناعية" ،المجلة المصرية للاقتصاد  
المنزلي، المجلد 37، العدد1،كلية الاقتصاد  
المنزلي، جامعة المنوفية.
- صالح بشير سعد (2011)
- "القوام البشري وسبل المحافظة عليه" ، دار



- زهرا للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة .  
"دليلك المصور الى الخياطة وتصميم الازياء"،  
دار الكتاب الحديث، القاهرة.  
"دراسة مقارنة لباترون فستان طفلة من (9-14)  
بين الطريقة الاساسية وطريقة الدريتش لطالبات  
التعليم الثانوي الصناعي نظام السنوات الثلاث"،  
رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين  
شمس.  
"ادارة الجودة الشاملة" ، دار العلوم للنشر  
والتوزيع، مصر.  
"تصميم وتنفيذ ملابس وظيفية تتلائم مع  
احتياجات الاطفال البنين المعاقين حركيا"  
مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية  
،العدد17،المجلد1،كلية التربية النوعية،جامعة  
المنيا.  
"تفعيل دور الملابس في تنمية قدرات الاطفال  
ذوي الاحتياجات الخاصة" ،رسالة الدكتوراه،  
جامعة المنوفية ،كلية الاقتصاد المنزلي.  
"توظيف خصائص اقمشة التريكو في تصميم  
وانتاج ملابس الاطفال متغيرة القياس" ،بحث  
منشور ، مجلة العمارة والفنون ، العدد 15.  
"فاعلية إستخدام برنامج جيمنى في تعلم  
النموذج الأساسي لفستان الطفل " . بحث  
منشور ، مجلة كلية التربية النوعية ، العدد 1
- صفية عبد العزيز ساروخ  
(2015)  
فاطمة نبيل كمال (2014)  
محمد السيد الدسوقي (2017)  
منى موسى غالب، نجدة عطية،  
حنان ابراهيم علي(2018)  
ابراهيم ماضي، شيما محمد  
عطية  
نهى عبدالحليم هلال (2016)  
هنا عبدالله النووي، اماني  
مصطفى خلف (2019)  
هند على عبد الحليم ، منى سالم  
زرع ، منى عبد الهادي شاهين  
(2018 )

، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا

ياسمين احمد الكحكي (2021) "دور الملابس في الحد من التتمر المجتمعي  
لقصار القامة"، بحث منشور ،المجلة المصرية  
للاقتصاد المنزلي، المجلد37 ،العدد1،

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Afroza, R,(2018)** "Specific requirement for development in children's" clothing: customer's preference and satisfaction for buying, International Journal of Business Marketing and Management (IJBMM) Volume 3 Issue 8August, University-of-Fashion-and-Technology, Dhaka, Bangladesh.
- Schreiber, S. & Bettany, J. (2017)** "Innovations in Spinal Deformities and Postural Disorders", Innovations in Spinal Deformities .and Postural Disorders
- Winifred, A. (2009)** "Metric pattern Cutting For Children's Wear And Babywear", 4th, Wiley Blackwell, London, United Kingdom.

## Development flat models to adjust children's outerwear according to spinal deviation problem

### **Abstract:**

The research aimed to develop flat models of children's outerwear "blouse and pants" according to the problem of spinal deviation at the age of 6 years. A natural and three-dimensional mannequin Using a program (CLO) that simulates the bodies of children with the problem of spinal deviation to facilitate dressing the basic models of the blouse and trousers before and after developing the models to get the best from the flat models from the point of view of specialists .The research followed the descriptive analytical approach with the application ,and the research tools were interviews with doctors Children and orthopedics, numbering (9) for (6) children, and designing a questionnaire for parents, numbering (19), and questionnaires to measure the degree of acceptance of specialists, numbering (11). Quality factor for the first axis (95.66% for the blouse) and (90.9% for the trousers), the second axis (96.96% for the blouse) and (94.79% for the trousers), and both They are close together, which confirms the agreement of the specialists' opinions on the items included in both of them in terms of the suitability of flat models for children of 6 years old .

**keywords :-** Development- Flat patterns – Children Clothes- Deviation of the spine.