

وضع المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي

“Developing technical specifications to design sustainable clothing for short women that meet their functional and aesthetic requirements using artificial intelligence”

سكر مناحي هلال العتيبي العتيبي

استاذ مساعد-قسم الدراسات الفنية-كلية الاداب والفنون جامعة بيشة

skratlyby03@gmail.com

ملخص البحث:

هدف البحث إلى التعرف على خصائص النمط الجسماني قصير القامة للمرأة، وتحديد المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة لها، وتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة باستخدام الذكاء الاصطناعي، والتعرف على نسبة قياس آراء المتخصصين والمستهلكات للتصاميم المقترحة، واشتملت حدود البحث على "ملابس النساء، الملابس المستدامة، قصيرات القامة، الذكاء الاصطناعي"، واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وتمثلت عينة البحث على كلاً من المتخصصين من السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بكلية التصميم جامعة القصيم والكليات المناظرة، والمستهلكات ويقصد بهن النساء القصيرات القامة، وتوصلت نتائج البحث إلى تصميم (١٠) تصاميم ملابس، متمثلين في خمسة أنماط ملابس متعددة الاستخدام؛ حيث يتضمن كل نمط تصميمين ملابسيين يُمكن ارتدائهما بأكثر من رؤية تصميمية من خلال إرتدائهما بكلا من الأسلوب المعكوس أو تغيير بعض المفردات الملابسية الملحقة بالتصاميم العشرة، وقد تم رسمهم بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine. الكلمات المفتاحية: التصميم المستدام، النساء، الأقزام، الذكاء الاصطناعي.

المقدمة:

يُعد شكل الجسم وبناءه من أهم المقومات الأساسية والجمالية لبناء تصميمات الملابس، لذا كان لزاماً على مصممو الأزياء دراسة الهيئة العامة لإنماطه المختلفة، حتى يتمكنوا من إعداد التصميمات التي تكسبه مظهراً جذاباً، من خلال إخفاء كل أو بعض من المشكلات الجسمية، وتُعد الملابس عامل مهم في إخفاء عيوب الجسم؛ حيث تعطي إحساساً بامتلاء الجسم أو نحافته، أو زيادة الطول أو قصره أي أنها تعطي تمويهاً لإخفاء تلك العيوب، فنجاح مصمم الأزياء يعتمد على علمه ودرايته بشكل وأجزاء الجسم، ووظيفة كل جزء وطبيعة حركته حتى يستطيع تصميم ملابس متناسقة الأجزاء والنسب وسهلة الاستعمال في وضع الحركة أو الثبات. (إيهاب أبو موسى، ٢٠٠٨، ٩١)

وللملابس دور هام في حياة الإنسان، فهي تعكس فكر الفرد عن ذاته وعن شخصيته، كما تعتبر وسيلة تعبير جمالية وفنية، فهي تساعد على إخفاء عيوب الجسد وإبراز محاسنه، وتلعب دوراً نفسياً واجتماعياً هاماً؛ حيث إنها تساعد على خلق الثقة بالنفس واحترام الذات، بالإضافة إلى الشعور بالسعادة والحرية أو الخجل والحساسية، فهي حلقة اتصال بين الإنسان ومجتمعه ويتوقف على ذلك اهتمام الفرد بها، فالشخص الذي يتمتع بمظهر حسن يشعر بالارتياح وعدم القلق بعيداً عن التكلف والخوف والنقد فينعكس ذلك على عمله وإنتاجه، والتكيف الملابس يتم عن طريق إشباع احتياجات ودوافع الفرد الملابسية (الحماية من الحرارة والشمس، الراحة، الاحتشام، التزيين، الابتكار، جذب الجنس الآخر، التوكيد الاجتماعي،

الهروب من الملل، التعبير عن الذات، التفريق بين الكبار والصغار) بصورة تتوافق مع البيئة والأخرين، وتجعله ينسجم مع المجتمع وتقبل نفسه ويزول التوتر الناتج عن عدم التكيف مع المجتمع.

(عليه عابدين، ٢٠٠٨، ٨٣) (وحيد صالح، ٢٠٠٣، ٦٥)

وقد شهد مجال الفئات الخاصة اهتماماً بالغاً في الآونة الأخيرة؛ حيث إن هذه الفئة كغيرهم من أفراد المجتمع لهم الحق في الحياة واستغلال قدراتهم وإمكانياتهم، والنظر إليهم على أنهم جزء من الثروة البشرية يجب تنميتها والاستفادة منها إلى أقصى حدٍ ممكن؛ حيث إن الفئات الخاصة تُعاني من نقص أو عجز في إحدى الحواس التي يتمتع بها الشخص العادي، وبالتالي فإنها تواجه المجتمع فاقدة لإحدى الحواس أو أكثر، الأمر الذي يستلزم من المحيطين بهم تقبلهم وعدم إشعارهم بإعاقتهم بشكل ينعكس بالإيجاب على شعورهم بالتوافق، ومن هنا فإن رعاية هذه الفئات يُعد بمثابة مبدأ إنساني وحضاري نبيل يؤكد على أهمية حقوقهم. (سري رشدي، ٢٠٠٨، ٣)

ويمثل الأفراد قصار القامة أحد الفئات الخاصة التي تستوجب الرعاية والاهتمام، فهم من الأشخاص ذوي بنية الجسم الصغيرة، وعلى وجه الخصوص فيما يخص الطول، فالقزم شخص قصير القامة، لا يتناسب طوله ونموه مع عمره نتيجة أسباب وراثية جينية أو لأسباب طبية أخرى، وهناك ما يعرف بالقرم النفسي أو قزم التوتر، وهو اضطراب في النمو يُلاحظ في الأطفال ما بين سنتين إلى ١٥ عاماً، وينتج عن حرمان عاطفي شديد وتوتر، وإن كان هذا النوع نادراً إلا أنه شائع بين الأطفال اللذين يتعرضون لسوء معاملة باستمرار، ويمكن أن يتسبب في وقف نمو الجسم بالكامل.

(أمل الأطروني، ٢٠١٩، ٦٦٤) (<https://www.moh.gov.sa>)

ويحتاج تصميم وانتاج الملابس إلى مهارات إبداعية وابتكارية تقوم على أسس وعناصر فنية وعلمية، وهناك العديد من الأسس والعوامل التي تتحكم بالعامل الابتكاري في التصميم وتنفيذه، فمرحلة التصميم ماهي إلا نتيجة لعمل المصمم الذي يضع أفكاره التصميمية من واقع حقيقي ليقدم أغراض المجتمع الذي يُصمم من أجله ويجب أن يتسم بالابتكارية والتجديد، وتلي هذه المرحلة عملية الإنتاج؛ حيث تتمثل في نشاط منظم مكون من عمليات متسلسلة أي تحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية.

(هدى التركي؛ وسميرة الغامدي، ٢٠١٣، ٨٣)

ويتجه العالم الحديث إلى تحقيق الاستدامة في كل المجالات، لذلك أصبح الاهتمام بالبيئة ضرورة ملحة؛ حيث أثر التقدم الصناعي تأثيراً سلبياً على البيئة، وقد ظهر مصطلح الاستدامة مع زيادة الوعي والاهتمام بقضايا المجتمع والبيئة، وترتكز الاستدامة على ثلاثة أبعاد رئيسية، البعد البيئي الذي يتطلب الحفاظ على البيئة الطبيعية، والبعد الاقتصادي الذي يؤكد على الاستثمار الإيجابي للموارد، والبعد الاجتماعي الذي يهتم بتلبية احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية. (شيماء أحمد، ٢٠٢٠، ١٥٧)

وتعتبر قضايا البيئة وقوانين حمايتها اتجاه عالمي، يُحتم استخدام الطرق والأساليب الصديقة للبيئة؛ حيث أنها ترتبط ارتباط وثيق بحياة البشرية وسلامتها بقائها، ولقد أصبح الدفاع عن البيئة واجب ليس فقط للحفاظ على سلامة الأجيال الحاضرة، بل لإحترام حق الأجيال القادمة في العيش بأمان.

(عهود معدي؛ وشادية سالم، ٢٠١٩، ١٢١)

وتُعد الملابس مُتعددة الاستخدام هي أحد تطبيقات الاستدامة في مجال تصميم الملابس، ويمكن ارتدائها واستخدامها بأشكال متعددة، وتُشجع هذه النوعية من الملابس على تغيير السلوك الشرائي للمستهلكين، وتمنحهم الوعي بمفهوم الاستدامة في الأزياء، وتسعى لإرضاء متطلباتهم، وتوصف بأنها الملابس التي ترتدى بسهولة بطرق وأنماط متنوعة، وتتحول من شكل إلى آخر، ويمكن إعادة الملابس إلى شكلها الأصلي عن طريق التغيير في أجزائها، وتوصف الملابس متعددة الاستخدام بأنها تصميم يتوسط بين التفكير وإعادة بناء عناصر من جديد في شكل آخر (<https://soniya17.home.blog>)

وتُعد الملابس من الضروريات الأساسية التي تؤثر على مستوى أداء الفرد المعاق، فهي بجمالها وتفرداها وملائمتها للجسم تجعله يمارس أنشطته اليومية بسهولة ويسر، كما تشعره بثقته في نفسه وتقربه بشكل كبير من أقرانه مما يكون له عظيم الأثر في بناء شخصيته واندماجه مع المجتمع وعدم إحساسه بالعزلة أو الانطواء.

وتذكر (منال البكري، ٢٠١١، ١٨٩) أن الحاجة للملابس تُعد من أهم الحاجات التي ينتج عن عدم إشباعها بشكل كافٍ نوع من القلق وعدم الارتياح النفسي، وذلك لأن الملابس هي الصورة الخارجية التي يظهر بها الفرد أمام الآخرين والتي تُكون انطباع الآخرين عنه.

وتمثل ملابس المرأة الرداء الذي يقوم بتغطية الجسم وإخفاء العيوب التي قد توجد به وحماية الجسم من العوامل الخارجية، وإعطاء شكل أنيق للجسم، كما تعبر الملابس عن المستوى الثقافي والاجتماعي، وإعطاء طابع شخصي للمرأة. (رشا الجوهري، ٢٠١٦، ٩٩٣)

ويعتبر مجال تصميم الملابس من أهم الفنون التي يحرص عليها متخصصيها في المجتمعات المعاصرة؛ حيث تظهر أهميتها ودورها الفعال في النواحي الوظيفية والجمالية لإخفاء العيوب الجسمية؛ حيث تؤثر الإعاقة الجسمية بشكل كبير على حالة الفرد النفسية، وتُعد الملابس أحد أهم الوسائل المساعدة في دعم الحالة النفسية. (سمر مقلان، ٢٠١٢، ٢)

ولقد أصبح الذكاء الاصطناعي مصطلحا شاملا للتطبيقات التي تؤدي مهام مُعقدة كانت تتطلب في الماضي إدخالات بشرية، ويستخدم المطورون الذكاء الاصطناعي لأداء المهام التي يتم تنفيذها يدويا بكفاءة أكبر، والتواصل مع العملاء، وتحديد الأنماط، وحل المشكلات، وللعمل باستخدام الذكاء الاصطناعي، يجب أن يكون للمطورين خلفية في الرياضيات والخوارزميات، ويستخدم الذكاء الاصطناعي لإنشاء تطبيقات سهلة التعلم والتعامل، والذكاء الاصطناعي لا يوجد معه حدود للمكان أو الزمان الذي يمكن أن يأخذ فيه. (حسين أبو منصور، ٢٠٢٠، ٥)

ويتمثل المبدأ الرئيسي للذكاء الاصطناعي في أنه يحاكي الطريقة التي يستوعب ويتفاعل بها البشر مع العالم من حولنا، الأمر الذي أصبح الركيزة الأساسية لتحقيق الابتكار، وذلك بعد أن أصبح الذكاء الاصطناعي مزودا بأشكال عدة من التعلم الآلي التي تتعرف على أنماط البيانات بما يُمكن من عمل التنبؤات، ويوفر الذكاء الاصطناعي إضافة قيمة إلى الأعمال من خلال "توفير فهم أكثر شمولية لفيض البيانات المتوفرة، الاعتماد على التنبؤات من أجل إتمام المهام ذات التعقيد الشديد، فضلا عن المهام المعتادة". (محمد العزب؛ وغادة النشار، ٢٠٢٢، ١٦: ١٧)

وأطلعت الباحثة على الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي والتمثلة بكل من: الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تصميم وإنتاج ملابس للفئات ذوي الاحتياجات الخاصة مثل دراسة (منى العمر، ٢٠٢٢) والتي هدفت إلى تطوير النماذج المسطحة لملابس الأطفال الخارجية وفقاً للمشكلات الجسمية الناتجة من انحراف العمود الفقري لمرحلة الطفولة المبكرة لعمر من (٣: ٦) سنوات، ودراسة (سارة آل محمد، ٢٠٢١) والتي هدفت إلى وضع حلول تصميمية لملابس الأطفال ذوي القوس بالساقين والمستلهمة من القيم التشكيلية لأعمال الفنان "أوجست هربن"، ودراسة (سعاد القرعاوي، ٢٠٢٠) والتي هدفت إلى دراسة المتطلبات الوظيفية والجمالية لملابس المراهقات المصابات بالشلل النصفي السفلي، فضلا عن التعرف على أهم تصاميم مصممو الأزياء في مجال تصميم الملابس الخاصة بالمعاقين حركياً بشكل عام والمعاقين حركياً بشكل خاص، ووضع تصور تصميمي وتنفيذي لملابسهم، ودراسة (علا عبداللاه؛ وآخرون، ٢٠٢٠) والتي هدفت إلى إعداد مانيكان بالقياسات الجسمية للسيدات قصار القامة (الأقزام) لإعداد نموذج أساسي لهم على المانيكان، وإنتاج ملابس ذات مواصفات جيدة من حيث الشكل والوظيفة تلائم أجسام السيدات قصار القامة، ودراسة (حازم عبدالفتاح؛ وآخرون، ٢٠١٩) والتي هدفت إلى إعداد نموذج أساسي لملابس الأقزام من النساء

قائم علي جداول القياسات المقترحة، بالإضافة إلى التأكد من جودة هذا النموذج من الضبط والراحة والمظهر العام.

الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الإستدامة بتصاميم الأزياء مثل دراسة (حصة الفهيد، ٢٠٢٣) والتي هدفت إلى تناول أساليب للإستفادة من بقايا الأقمشة، وإعداد أقمشة باستخدام التقنيات الإبداعية للتوليف تصلح للتصميم على المانيكان وتعزز التنمية المستدامة، ودراسة (محمد البدري؛ وآخرون، ٢٠٢٠) والتي هدفت إلى محاولة الحصول على نمر خيوط أكثر دقة من خلال خلط المفروم من القطن (المعاد تدويره) مع بولي أستر بنسب متفاوتة، وإنتاج منتجات ملابس تناسب الأغراض الوظيفية المحددة لها، ودراسة (عهود معدي؛ وشادية سالم، ٢٠١٩) والتي هدفت إلى التعرف على الممارسة المستدامة واستخداماتها بصناعة الملابس الجاهزة، للوصول لمنتج ملابس ذو جودة عالية فنياً وبيئياً، ودراسة (Saedi, E. & Shreffler, v., 2017) والتي هدفت إلى تقديم طرق فعالة لقص ملابس النساء تحقق الجانب الجمالي والوظيفي والتقني من خلال الحصول على فاقد صفري بالقماش، ودراسة (Tasha L., Huiju, N. & Netravali, X. 2016) والتي هدفت إلى إيجاد حلول مستدامة تجنبا لمخلفات الملابس المستعملة بإستخدام عمليات التصميم والإنتاج وإعادة التدوير.

ومن منطلق توصيات الدراسات والبحوث السابقة لكلا من تصميم وإنتاج ملابس الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة والدراسات والبحوث السابقة للإستدامة بتصاميم الأزياء إتجهت الباحثة إلى وضع المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

مشكلة البحث:

تُشكل الملابس المظهر الخارجي للمرأة، وتعتبر عن جمالها، ويُعد معيار اختيار الملابس عند المرأة هو ما يفرضه عليها ذوقها وتفضيلها، غير أنه في بعض الأحيان ما يروق لها من الملابس قد لا يناسبها بل ويكسبها المظهر غير جذاب وخاصة المرأة قصيرة القامة، التي تقع في حيرة عند اختيار الملابس المناسبة لها، لهذا توجهت الباحثة إلى وضع تصاميم ملابس باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي لهذا النمط الجسماني، لمساعدة المرأة في إظهار الجسم بشكل جمالي يتلائم مع طبيعته، على أن تسير هذه التصاميم اتجاهات الموضة العالمية، مُحققة المتطلبات الوظيفية والجمالية، بالإضافة إلى التأكيد على التوافق النفسي والاجتماعي وتعزيز ثقة المرأة بنفسها.

وفيمايلي توضيح لنتاؤلات مشكلة البحث:

- ١- ما خصائص النمط الجسماني قصير القامة للمرأة؟
- ٢- ما المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية؟
- ٣- ما إمكانية وصف مختارات لتصاميم الأزياء المُصممة للنساء قصيرات القامة لمصممي الأزياء؟
- ٤- ما إمكانية تصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
- ٥- ما نسبة قياس آراء المتخصصين لتصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
- ٦- ما نسبة قياس آراء المستهلكات لتصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث:

- ١- التعرف على خصائص النمط الجسماني قصير القامة للمرأة.

- ٢- تحديد المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية.
 - ٣- وصف مختارات لتصاميم الأزياء المُصممة للنساء قصيرات القامة لمصممي الأزياء.
 - ٤- تصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
 - ٥- التعرف على نسبة قياس آراء المتخصصين لتصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
 - ٦- التعرف على نسبة قياس آراء المستهلكات لتصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- أهمية البحث:**

- ١- المساهمة في رفع الحالة النفسية للنساء قصيرات القامة ومساعدتهن على تحقيق التوازن النفسي من خلال وضع تصاميم ملابس ملبسية لهن تبرز أجسامهن أكثر جمالاً وتقبلاً.
 - ٢- محاولة إمداد منتجي الملابس الجاهزة للنساء بالمملكة العربية السعودية بأفكار تصاميم ملابس ملبسية للنساء قصيرات القامة وفقاً لأسس علمية سليمة.
 - ٣- حل المشاكل التي تواجه النساء قصيرات القامة في إيجاد ملابس ملائمة لهن بالسوق المحلية.
- مصطلحات البحث:**

المواصفات الفنية (Specifications):

- مجموعة واضحة من المتطلبات الواجب توافرها في مادة أو منتج أو خدمة.
- هي المتطلبات الفنية أو التشغيلية، ويمكن أن تكون داخلية أو خارجية، والعديد من المواصفات القياسية العامة تتكون من أسلوب محدد في الممارسات، وتوضح المواصفات الموصفة القياسية التي بناءً عليها يتم عمل المنتج. (هيفاء الجاسر، ٢٠٢٢، ٩)

تصميم الأزياء (Fashion Design):

- عملية الخلق والابتكار والإبداع، وإدخال أفكار جديدة عن طريق صياغة وتنظيم العلاقات التشكيلية التي تشمل التكوين الشخصي بكل الأبعاد والاختلافات التي قد توجد به، أي تنظيم للعلاقات الجمالية لتلائم مع أبعاد الجسم المصمم له. (كفاية سليمان؛ وآخرون، ٢٠١٦، ١٧٦)

الاستدامة (Sustainability):

- مُصطلح يعني القدرة على الاستمرار والتحمل بمرور الوقت، وأطلق عليها عدة مرادفات تمثلت في كل من "مستدام، أخضر، صديق للبيئة، أخلاقي"، وتُعرض الاستدامة على نطاق واسع باسم فكرة "التنمية المستدامة"، ويهدف التصميم المستدام إلى تقليل استهلاك الطاقات الطبيعية لتوفير بيئة صحية وعالم أفضل للأجيال القادمة. (صابرين محمد، ٢٠٢٠، ٤٧)

الأزياء المستدامة (Sustainable Fashion):

- تُعرف كلية لندن للأزياء "الأزياء المستدامة" على أنها الأزياء التي تعتمد في إنتاجها على "تسخير الموارد بطريقة أخلاقية ومسئولة دون تهديد التوازن البيئي"، ويعتبر التصميم مستدام عندما تظل كمية الطاقة نفسها ثابتة في العملية، لا تستنفد الموارد أو تلوث البيئة، بالإضافة إلى ذلك لا تهتم الاستدامة بالبحث فقط عن الحلول التي تمنع استنفاد الموارد البيئية، ولكن أيضاً بالحلول التي تحمي الموارد الاجتماعية والاقتصادية (Armstrog, Cosettem, 2011)
- (16)

الملابس المتعددة الاستخدام (Multi-use clothing):

- الملابس التي تحتوي على وظيفتين أو أكثر؛ حيث تستخدم الأقمشة ذات الوجهين ومستلزمات الانتاج المبتكرة، والتي يمكن أن تحول القطعة الملبسية لأكثر من شكل وأكثر من استخدام مختلف، كما في غطاء الرأس الذي يتحول لحقيبة عند طيه باستخدام الأربطة، والجاكيت الذي يتحول إلى حقيبة ظهر من خلال طي الجاكيت بطريقة معينة باستخدام وسائل الغلق.
(<https://www.fashionstudiesjournal.org>)

قصيري القامة (Very short stature):

- يُشير قصر القامة إلى طول الإنسان الذي يكون أقل من الطول النموذجي أو المثالي، ويُعد قصر القامة نسبي بسبب عدم الدقة؛ فغالباً ما يكون هناك خلاف حول درجة القصر التي ينبغي على أساسها اعتبار الفرد قصير، والقزامة هي حالة يكون فيها الفرد قصير جداً، وغالباً ما يكون سببها طبي.
(Genie M. B., et al., 2013, p98)

- ضئيل الجسم والقصير الطول وهو الشخص الذي يُعاني من قصر حاد بالطول بالمقارنة بمن هم في نفس عمره أو بالأحجام الطبيعية، ويعرف الأقزام بيولوجياً بأنهم هم الأفراد الذين لا يزيد طول الذكر البالغ عن ١٣٠ سم والمرأة البالغة عن ١٢١ سم، والتقزم حالة مرضية ناتجة عن قصور الهرمونات التي تفرزها إحدى الغدتين الدرقية والنخامية، وتتوافق مع ظواهر مرضية كالبلادة والشيخوخة المبكرة وعدم تناسق الجسم، وقد يستمر طابع الطفولة لما بعد سن البلوغ.
(مصطفى الشوا، ٢٠١٢، ١٥)

المتطلبات الوظيفية (Functional Requirements):

- التصميم الوظيفي يرتبط بالدرجة الأولى بوظيفة التصميم، والهدف الذي صمم من أجله، أي الناحية الوظيفية للزي، فعند وضع الفكرة يضع المصمم نصب عينيه وظيفة الشيء المراد تصميمه.
(يسري عيسى، ٢٠١١، ٢٢)

المتطلبات الجمالية (Aesthetic Requirements):

- تنوع الأشكال والألوان بحيث تتحقق الوحدة بينهما وتصبح أكثر جمالاً.
- العمل الفني المتكامل الذي يعتمد على الذوق وقدرة المصمم على احتواءه، وفهم متطلباته، والذي يؤدي إلى الإعجاب بهذا العمل، فتصل للمتلقي بكل سلاسة. (حنان آل غضيف، ٢٠٢٠، ٨)

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

- الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شاملاً للتطبيقات التي تؤدي مهام مُعقدة كانت تتطلب في الماضي إدخالاً بشرياً مثل التواصل مع العملاء عبر الإنترنت أو ممارسة لعبة الشطرنج، ويُستخدم غالباً هذا المصطلح بالتبادل مع مجالاته الفرعية، والتي تشمل التعلم الآلي (ML) والتعلم العميق.
- الذكاء الاصطناعي يعتمد على التعلم الآلي في إنشاء أنظمة تعلم أو تحسن من أدائها استناداً إلى البيانات التي تستهلكها، فالتعلم الآلي ما هو إلا ذكاء اصطناعي، وليس كل ذكاء اصطناعي يُعد تعلماً آلياً. (وفاء المالكي، ٢٠٢٣، ٩٦)

حدود البحث:

- ملابس النساء - الملابس المستدامة - قصيرات القامة - الذكاء الاصطناعي

منهج البحث:

اتباع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث.

عينة البحث:

- المتخصصين: عددهم (١٢) ويقصد بهم السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بكلية التصميم جامعة القصيم والكليات المناظرة.

- المستهلكات: عددهن (٢٥) ويقصد بهن النساء القصيرات القامة.

أدوات البحث:

١- استبيان قياس آراء المتخصصين في تصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢- استبيان قياس آراء المستهلكات في تصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- خطوات بناء استبيانات البحث:

استبيان آراء المتخصصين في تصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

صدق الاستبيان:

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الوظيفي، الجانب الجمالي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الوظيفي، الجانب الجمالي) والدرجة الكلية للاستبيان

الدالة	الارتباط	
٠.٠١	٠.٨٢٦	المحور الأول : الجانب الوظيفي
٠.٠١	٠.٩١٧	المحور الثاني : الجانب الجمالي

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

الثبات:

يقصد بالثبات **Reability** دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراداه فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

١- معامل الفا كرونباخ **Alpha Cronbach**

٢- طريقة التجزئة النصفية **Split-half**

جدول (٢) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان آراء المتخصصين في تصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
٠.٧٨٢-٠.٧٠٩	٠.٧٤١	المحور الأول : الجانب الوظيفي
٠.٩٤٥-٠.٨٦١	٠.٩٠٥	المحور الثاني : الجانب الجمالي
٠.٨٧١-٠.٧٩٢	٠.٨٣٣	ثبات استبيان آراء المتخصصين في تصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان.

استبيان آراء المستهلكات في تصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي:

صدق الاستبيان:

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

صدق الاتساق الداخلي:

حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة للاستبيان، والدرجة الكلية للاستبيان.

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م	الارتباط	الدالة
١	٠.٨٠٣	٠.٠١
٢	٠.٦٢٤	٠.٠٥
٣	٠.٨٨٨	٠.٠١
٤	٠.٩٥١	٠.٠١
٥	٠.٧٢٩	٠.٠١
٦	٠.٨٤٦	٠.٠١
٧	٠.٦٠٦	٠.٠٥
٨	٠.٦٤١	٠.٠٥
٩	٠.٧٩٩	٠.٠١
١٠	٠.٧٥١	٠.٠١
١١	٠.٩٠٥	٠.٠١
١٢	٠.٨٧٢	٠.٠١
١٣	٠.٦١٨	٠.٠٥

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠.٠١-٠.٠٥) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

النتائج:

يقصد بالثبات **Reability** دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطرادته فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

١- معامل الفا كرونباخ **Alpha Cronbach**

٢- طريقة التجزئة النصفية **Split-half**

جدول (٤) قيم معامل الثبات لاستبيان آراء المستهلكات في تصميقات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

معامل الفا	التجزئة النصفية
٠.٨٨٩	٠.٨٤١ - ٠.٩٢٧

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية دالة عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على ثبات الاستبيان.

- الاطار النظري:

أولاً: قصر القامة "القزامة":

١- تعريف قصر القامة "القزامة":

يستخدم مصطلح القزامة طبيا كمظلة لمجموعة كبيرة من الأمراض والاضطرابات الجينية، التي قد تسبب حالة قصر القامة والتي يزيد عددها عن ١٠٠ اضطراب، ولهذه الحالة اسم علمي آخر وهو خلل التنسج الهيكلية (Skeletal dysplasia)، ولا يتجاوز طول القامة لدى الأشخاص المصابين بمرض القزامة ١٤٧ سنتيمترًا، ويبلغ معدل طول القامة عادة لدى المصابين بالقزامة ما يقارب ١٢٢ سنتيمتر. (<https://www.moh.gov.sa>)

٢- أسباب قصر القامة "القزامة":

- أسباب وراثية.
- نقص هرمون النمو.
- متلازمة تيرنر، وهذه الحالة تؤثر على الإناث فقط، ويتعلق هذا السبب بالكروموسومات التي يأخذها الجنين "الأنثى".
- قصور الغدة الدرقية.
- تأخر نمو الجنين داخل الرحم. (أمل الأطروني، ٢٠١٩، ٦٦٥)

٣- أنواع القزامة:

- القزامة غير المتناسبة: هي اضطرابات تؤدي إلى قصر القامة غير المتناسب، وهذا يعني عادة أن الشخص لديه جذع متوسط الحجم وأطراف شديدة القصر، لكن بعض الأشخاص لديهم جذع شديد القصر وأطراف قصيرة، وفي هذه الاضطرابات يكون الرأس كبيرًا بشكل غير متناسب مع الجسم، وغالبًا ما يكون لدى جميع المصابين بالنقزم غير المتناسب قدرات عقلية طبيعية. (مصطفى الشوا، ٢٠١٢، ٦٧)

- القزامة المتناسبة: ينتج هذا النوع من النقزم عن المشكلات الطبية الحادثة أثناء الولادة، أو التي تظهر خلال الطفولة المبكرة وتُحد النمو والتطور بشكل عام؛ لذا فإن الرأس والجذع والأطراف تكون صغيرة، لكنها تتناسب مع بعضها البعض، لأن هذه الاضطرابات تؤثر على النمو الكلي؛ لذا فإن العديد منها يؤدي إلى تطور ضعيف في جهاز أو أكثر من أجهزة الجسم.

(Genie M. B., et al., 2013, p79)

٤- أعراض القزامة، صور (١، ٢، ٣، ٤):

- قامة بطول يقل بنسبة معينة عن المعدلات الطبيعية الموضحة على جداول النمو بوزارة الصحة، قامة بمعدل طول يقارب ١٢٢ سنتيمتر.
- عدم نمو وتطور الأعضاء الجنسية.
- جذع مقاساته طبيعية مقابل أطراف جسم قصيرة جدا.
- العجز عن تحريك المرفق بحرية.
- رأس كبيرة الحجم، جبهة عريضة، أنف مسطح، عظام وجنة مسطحة بعض الشيء، الحنك المشقوق، عدم ثبات العظام في منطقة العنق، أصابع قصيرة.
- تقوس الساقين أحيانا للخارج، إنحناء القدمين.
- صدر عريض ومستدير.
- تحذب في الظهر يزداد حدة مع الوقت.
- تشوهات في عظام الحوض.
- بروز الأرداف.

(<https://www.moh.gov.sa>)



صور (١، ٢، ٣، ٤)

حركات جسمانية توضح الأبعاد الجسمانية للنساء قصيرات القامة
(<https://www.aufaugenhoehe.design/en>)

ثانياً: المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية: يمنح المظهر الخارجي الأنيق للملبس الثقة بالنفس للمرأة قصيرة القامة، ويساعدها على تقبل نمطها الجسماني، إذ يبرز معالم الجمال لديها ويخفي العيوب قدر الامكان، لذا قامت الباحثة بعمل دراسة إستطلاعية لعدد (٣١) امرأة من قصار القامة لأخذ آرائهن في تصاميم ملابسهن من الناحية الوظيفية والناحية الجمالية، لوضع مواصفات فنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة، وفيما يلي توضيح لتلك المواصفات:

- ١- المواصفات الفنية طبقاً للمتطلبات الوظيفية:
 - أسلوب الارتداء والخلع:
 - استخدام وسائل غلق سهلة الاستخدام تناسب الأداء الحركي لذراع قصار القامة، والمتمثلة في كل من "الكباسين الممغنطة، الفلكرو، السحاب، الشرائط".
 - اعتماد المراتب البسيطة بخط نصف الأمام.
 - الاستدامة:
 - ارتداء تصميم الملبس بأكثر من رؤية تصميمية "الملابس المتعددة الاستخدام".
 - الأمان الملبسي:
 - التصميم آمن من ناحية الخطوط التصميمية؛ حيث أنها ملائمة لطبيعة تكوين الجسم قصير القامة وقياساته.
 - الراحة بالخامة المقترحة من ناحية نفاذيتها للهواء وامتصاص العرق والمرونة.
 - سهولة الحركة أثناء الإرتداء، فضلاً عن سهولة الارتداء والخلع، وسهولة العناية به.
- ٢- المواصفات الفنية طبقاً للمتطلبات الجمالية:
 - الخطوط التصميمية:
 - الخطوط التصميمية الرأسية "قصات البرنيسيس، الشرائط، الطباعة، التطريز".
 - الخطوط التصميمية المائلة "قصات الكروازيه، القصات المائلة، الشرائط، الطباعة، التطريز".
 - المراتب البسيطة الرأسية والمائلة التصميم.
 - فتحات الرقبة "الدائرية، المثلثة، البيضاوية".
 - الأكوال المرتفعة "الأوفيسيه، القميص".
 - الأكوال "الببي، الشال، التاييور" متوسطة العرض ذات الخطوط التصميمية المائلة والرأسية.
 - الملابس المستقيمة، أو ذات الاتساع الناعم من الجانبين.

- الجونلات الواسعة ذات "الكسرات، البليسه".
 - الأكمام التركيب الطويلة.
 - الجيوب متوسطة الحجم الخارجية المسطحة.
 - البنطلونات ذات الاتساع المناسب حول الرجل.
 - الخامات الأساسية:
 - الأقمشة خفيفة الوزن، ومتوسطة الوزن.
 - الأقمشة القطنية والكتانية الناعمة، والأقمشة الحريرية مثل "الساتان والتفتاه".
 - الأقمشة المنقوشة بتقنيات وزخارف في الإتجاه "الرأسي والمائل والأفقي".
 - الخامات المساعدة:
 - "الأزرار، الكباسين، العراو المعدنية" ذات الحجم الصغير.
 - الابليك متوسط الحجم ذو التطريز المسطح.
 - الشرائط المسطحة، ذات التطريزات الزخرفية.
 - الشرائط "الفرو، الكرائيش" الناعمة الدقيقة.
 - مكملات الملابس:
 - الحقايب الصغيرة الحجم الملائمة للأغراض الأساسية.
 - الأحذية المرتفعة سواء ذات الكعب العالي، أو المسطحة ذات الكعب الضخم.
 - الأحزمة متوسطة العرض ويفضل ذات اللون "الأسود، البني".
 - الشيلان الناعمة الملمس التي يصل طولها إلى مستوى الركبة.
 - الحلبي البسيطة الحجم الملائمة لنمط الجسم القصير.
 - الألوان:
 - الألوان الداكنة بتدرجاتها المتنوعة، وخاصة "الأسود، البني، الرمادي".
 - الألوان المنقوشة داخل بعضها البعض.
 - اللون الواحد بتدرجاته المتنوعة.
 - اللونين الرمادي والأبيض والأسود؛ حيث يُحقق كل منهما الخداع البصري نتيجة تبادل الخطوط والألوان بين الشكل والأرضية.
- ثالثاً: وصف مختارات لتصاميم الأزياء المُصممة للنساء قصيرات القامة لمصممي الأزياء:
تم الإطلاع على عدد من الروابط الإلكترونية العالمية لاتجاهات موضة أزياء النساء قصيرات القامة لعام (٢٠٢٤)، للوقوف على المواصفات الفنية لهذه الملابس التي تبناها مصممي الأزياء، وفيما يلي توضيح لذلك:

وصف التصميم الأول، صورة (٥):



صورة (٥)

<https://www.dailymail.co.uk>

- بدلة مكونة من جاكيت وبنطلون.
- الجاكيت مضبوط على الجسم، بכול تاييور تصميمه ذو خطوط مائلة، بخطي كتف لهما طول طبيعي، وقصة مائلة موازية لخطي الكتف، يغلق بواسطة مرد كروازيه، مزود بعراو وأزرار متوسطة الحجم، بكمين تركيب، يصل طولهما إلى رسغ اليد، تم تحديد مستوى الخصر بحزام متوسط العرض، يصل طول الجاكيت أسفل مستوى الأرداف قليلاً.
- البنطلون مضبوط على الرجلين يصل طوله إلى رسغ القدم.

<p>الخامة واللون</p>	<p>خامات مساعدة: قماش كتان رمادي اللون. خامات مساعدة: أزرار دائرية بلاستيكية سوداء اللون.</p>
<p>المكملات</p>	<p>- قلادة صغيرة الحجم، بدلاية دائرية فضية اللون. - حزام متوسط العرض، منفذ من قماش البدلة. - حذاء مغلق، مثبت به فيونكة، مرتفع قليلا، ذو لون أسود.</p>
<p>وصف التصميم الثاني، صورة (٦):</p>	
 <p>صورة (٦) https://www.dailymail.co.uk</p>	<p>بدلة مكونة من جاكيت وبلوزة وبنطلون. الجاكيت مضبوط على الجسم، بכול تايبور تصميمه ذو خطوط مائلة، بخطي كتف لهما طول طبيعي، يغلق بواسطة مرد بسيط مزود بعراو وأزرار صغيرة الحجم، بكمين تركيب، يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان بقصة أفقية التصميم، بجيبين شق بقلاب بمستوى الخصر، يصل طول الجاكيت أسفل مستوى الركبة. - البلوزة: بכול قميص، تغلق بواسطة مرد سحري. - البنطلون مضبوط على الرجلين، يصل طوله إلى رسغ القدم.</p>
<p>الخامة واللون</p>	<p>خامات أساسية: قماش ستان أحمر اللون للبدلة، وبنفسجي للبلوزة. خامات مساعدة: أزرار دائرية بلاستيكية بنية اللون.</p>
<p>المكملات</p>	<p>- حقيبة صغيرة الحجم، منفذ من الجلد ذات لون موف. - حذاء مغلق، مثبت به فيونكة، مرتفع قليلا، ذو لون أسود.</p>
<p>وصف التصميم الثالث، صورة (٧):</p>	
 <p>صورة (٧) https://www.dailymail.co.uk</p>	<p>تايبور مكون من جاكيت وبلوزة وجونلة. الجاكيت مضبوط على الجسم، بכול تايبور تصميمه ذو خطوط مائلة، بخطي كتف لهما طول طبيعي، يغلق بواسطة مرد كروازيه مزود بعراو وأزرار متوسطة الحجم، بكمين تركيب، يصل طولهما إلى رسغ اليد، بجيبين شق بقلاب أسفل مستوى الخصر بقليل، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الجنب. - البلوزة: بכול قميص، يُضم برباط عنق. - الجونلة: واسعة نوعا ما على الجسم، بثلاثة كسرات رأسية التصميم يمين ويسار خط نصف الأمام، يصل طولها إلى رسغ القدم.</p>
<p>الخامة واللون</p>	<p>خامات أساسية: قماش تافتاه وردي اللون للتايبور، وقماش حرير وردي اللون للبلوزة. خامات مساعدة: أزرار دائرية معدنية ذهبية اللون.</p>
<p>المكملات</p>	<p>- رباط عنق، رأسي التصميم طويل. - حذاء مغلق، مثبت به حلقة معدنية ذهبية اللون، مرتفع قليلا، ذو لون كافييه.</p>

	<p>وصف التصميم الثاني، صورة (٨): فستان: مكون من كورساج وجونلة. الكورساج مضبوط على الجذع، يكول قميص مدبب الأطراف خطوطه ذات تصميم مائل، وخطي كتف لهما طول طبيعي، يُغلق بواسطة مرد سحري، بكمين تركيب ينتهيان بأسورتين عريضتين، يصل طولهما إلى رسغ اليد، يضم الخصر بحزام متوسط العرض. - الجونلة: واسعة على الجسم، بثلاثة كسرات رأسية التصميم يمين خط نصف الأمام بداية من مستوى الجنب حتى خط الذيل الذي يصل إلى رسغ القدم.</p>
<p>صورة (٨) https://www.lapresse.ca</p>	<p>الخامة واللون خامات أساسية: قماش قطني أبيض اللون منقوش بنقاط سوداء اللون. خامات مساعدة: أزرار دائرية معدنية ذهبية اللون. المكملات - حزام متوسط العرض، أسود اللون. - حقيبة صغيرة الحجم، منفذ من الجلد ذات لون رمادي.</p>
	<p>وصف التصميم الثاني، صورة (٩): بدلة مكونة من جاكيت وبلوزة وبنطلون. الجاكيت واسع على الجسم يشبه الكاب، يكول تاييور تصميمه ذو خطوط مائلة، بخطي كتف لهما طول طبيعي، يغلق بواسطة مرد بسيط مزود بعراو وأزرار متوسطة الحجم، بكمين تركيب، يصل طولهما إلى رسغ اليد، مفتوحان بشكل رأسي بامتداد خط حياكة الكم، بجيب شق أعلى مستوى الصدر، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الجنب. - البلوزة: يكول أوفيسيه، وقصتين منحنيتين أعلى مستوى الصدر، يصل طولها إلى مستوى البطن. - البنطلون مضبوط على الرجلين، يصل طوله إلى رسغ القدم.</p>
<p>صورة (٩) https://www.dailymail.co.uk</p>	<p>الخامة واللون خامات أساسية: قماش قطن أسود اللون للبدلة، وقماش قطن ذو لون وردي للبلوزة. خامات مساعدة: أزرار دائرية بلاستيكية سوداء اللون. المكملات - سوار ناعم فضي اللون، خاتم متوسط العرض فضي اللون. - حقيبة متوسطة الحجم، منفذ من الجلد ذات لون نبيتي، وذراع عبارة عن سلسلة ذهبية اللون. - حذاء مغلق، مسطح، ذو لون أسود.</p>

وصف التصميم الثاني، صورة (١٠):	
	<p>فستان: مكون من كورساج وجونلة. الكورساج مضبوط على الجذع، بحردة رقبة دائرية متوسطة الاتساع، وخطي كتف لهما طول طبيعي، بكمين تركيب يصل طولهما إلى منتصف العضد، يضم الخصر بحزام متوسط العرض. - الجونلة: واسعة على الجسم، بكسرات رأسية التصميم يمين ويسار خط نصف الأمام بداية من مستوى الخصر حتى خط الذيل الذي يصل طوله إلى رسغ القدم.</p>
صورة (١٠) https://www.dailymail.co.uk	
الخامة واللون	خامات أساسية: قماش كتان ذو لون كافيته منقوش بنقاط سوداء اللون.
المكملات	- حزام متوسط العرض، منفذ من نفس قماش الفستان.
وصف التصميم الثاني، صورة (١١):	
	<p>فستان: مكون من كورساج وجونلة. الكورساج مضبوط على الجذع، بכול اسبور عريض تصميمه ذو خطوط مائلة، وخطي كتف لهما طول طبيعي، بجيب شق أعلى مستوى الصدر، وكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان ببندة متوسطة العرض، بمرد بسيط يغلق بواسطة أزرار وعراو، يضم الخصر بحزام متوسط العرض ويعقد ليتدلى طرفيه على الجسم. - الجونلة: واسعة على الجسم، بكشكشة تنسدل من مستوى الخصر، يمتد مرد الكورساج إلى نهاية الجونلة، والتي تصل إلى رسغ القدم.</p>
صورة (١١) https://www.lapresse.ca	
الخامة واللون	خامات أساسية: قماش قطن ذو نقشة تشبه خلية النحل، بألوان "سماوي، أبيض، اسود". - خامات مساعدة: أزرار دائرية معدنية فضية اللون، كوت متوسط العرض لتنفيذ "المرد، الحزام، قلاب الكم".
المكملات	- حزام متوسط العرض، منفذ من الكوت.
وصف التصميم الثاني، صورة (١٢):	
	<p>فستان: مكون من كورساج وجونلة. الكورساج مضبوط على الجذع، بכול اوفيسييه يمتد بنهايته رباط طويل يعقد على هيئة فيونكة تنسدل أعلى الصدر، بخطي كتف لهما طول طبيعي، به قصات رأسية التصميم على أبعاد متساوية، وكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان بأسورة متوسطة العرض، بهما قصات رأسية التصميم، يضم الخصر بحزام متوسط العرض ويعقد ليتدلى طرفيه على الجسم. - الجونلة: واسعة على الجسم، بقصات رأسية التصميم، يصل طولها</p>
صورة (١٢) https://www.lapresse.ca	

	إلى مستوى الأرض.
الخامة واللون	خامات أساسية: قماش تافتاه ذو لون نبيتي، وقماش حرير بنقشة جلد الثعبان ذو لون نبيتي ووردي.
المكملات	- حزام متوسط العرض، منفذ من قماش الفستان. - قرط دائري صغير الحجم، ساعة مستطيلة الشكل. - حقيبة متوسطة الحجم، منفذ من الجلد الأسود، وذراع خشبي نصف دائري.

 <p>صورة (١٣) https://www.dailymail.co.uk</p>	<p>وصف التصميم الثاني، صورة (١٣): فستان: مكون من كورساج وجونلة. الكورساج مضبوط على الجذع، بكون أوفيسييه يمتد بنهايته رباط طويل يعقد على هيئة فيونكة تنسدل أعلى الصدر، بخطي كتف لهما طول طبيعي، به قصات رأسية التصميم على أبعاد متساوية، وكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان بأسورة متوسطة العرض، بهما قصات رأسية التصميم، يضم الخصر بحزام متوسط العرض ويعقد ليتدلى طرفيه على الجسم. - الجونلة: واسعة على الجسم، بقصات رأسية التصميم، يصل طولها إلى مستوى الأرض.</p>
	<p>الخامة واللون</p> <p>خامات أساسية: قماش تافتاه ذو لون نبيتي، وقماش حرير بنقشة جلد الثعبان ذو لون نبيتي ووردي.</p> <p>المكملات</p> <p>- حزام متوسط العرض، منفذ من قماش الفستان. - قرط دائري صغير الحجم، ساعة مستطيلة الشكل. - حقيبة متوسطة الحجم، منفذ من الجلد الأسود، وذراع خشبي نصف دائري.</p>

الإطار التطبيقي:

قامت الباحثة بتصميم (١٠) تصاميم ملابس، متمثلين في خمسة أنماط ملابس متعددة الاستخدام؛ حيث يتضمن كل نمط تصميمين ملابسيين يُمكن ارتدائهما بأكثر من رؤية تصميمية من خلال إرتدائهما بأسلوب معكوس، أو تغيير بعض المفردات الملابسية الملحقة بالتصاميم العشرة، وقد تم رسمهم بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine؛ حيث أنه تطبيق سهل الحصول عليه من متجر Play، كما أنه سهل الاستخدام، من خلال ادخال عبارات محددة واختيار صياغات فنية متنوعة بالتطبيق للحصول على التصميم المطلوب، وفيما يلي وصف التصاميم المقترحة:

التصميم الأول: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي:
"تصميم فستان متعدد الاستخدام للنساء قصار القامة مضبوط على الجسم بكم طويل وكول بيبي
وجاكيت".

مفردات التصميم المستخدمة صور (١٥، ١٦، ١٧)	التصميم متعدد الاستخدام، صورة (١٤) التصميم الأول، التصميم الثاني
	 <p>(تصميم الباحثة)</p>
<p>وصف التصميم البنائي: الرؤية الأولى للتصميم: فستان مضبوط على الجسم، بحردة رقبة دائرية مضبوطة على الرقبة، بكول بيبي منفصل مدبب الأطراف، وكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد، يصل طول الفستان إلى منتصف الساقين. الرؤية الثانية للتصميم: فستان مضبوط على الجسم، بحردة رقبة دائرية مضبوطة على الرقبة تم إنهاؤها بشريط بيبي رفيع، يصل طول الفستان إلى منتصف الساقين، يُرتدى معه جاكيت مضبوط بكول تايبور، وخطي كتف لهما طول طبيعي، يغلق بواسطة مرد بسيط مزود بزرار وعرورة، يصل طوله إلى مستوى البطن.</p>	
<p>وصف التصميم الزخرفي: تم الاستعانة بزخارف تراثية تمثلت في كل من: - زخارف نباتية "أفرع نباتية، أوراق شجر، ورود". - زخارف هندسية "خطوط، معينات، مثلثات".</p>	
<p>توليد أفكار أخرى لنفس التصميم باستخدام صيغات متنوعة بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine</p>	
 <p>صورة (١٩)</p>	 <p>صورة (١٨)</p>

التصميم الثاني: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي

"تصاميم فساتين بدون كم يرتدى أسفلها بلوزات متعددة الاستخدام للنساء قصار القامة "

مفردات التصميم المستخدمة صور (٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤)	التصميم متعدد الاستخدام صورة (٢٠) التصميم الثالث، التصميم الرابع
	 <p>(تصميم الباحثة)</p>
<p>وصف التصميم البنائي: الرؤية الأولى للتصميم: - فستان مضبوط على الجذع، بحردة رقبة شبه بيضاوية التصميم عميقة، وخطي كتف لهما طول طبيعي، يُغلق بواسطة مرد بسيط مزود بأزرار وعراو، يصل طوله إلى منتصف الساقين. - بلوزة: مضبوطة على الجذع، بكون أوفيسيه يُغلق بشريط طويل يُعقد على هيئة فيونكة، وخطي كتف لهما طول طبيعي، بكمين تركيب طويلين ينتهيان بأسورتين. الرؤية الثانية للتصميم: - فستان مضبوط على الجذع، بحردة رقبة شبه بيضاوية التصميم عميقة، بخطي كتف لهما طول طبيعي، يُغلق بواسطة مرد بسيط مزود بأزرار وعراو، يصل طوله إلى منتصف الساقين. - بلوزة: مضبوطة على الجذع، بكورنيش ذو كشكشة يُلف حول الرقبة، بخطي كتف لهما طول طبيعي، وكمين تركيب بكشكشة من أعلى وأسفل يصل طولهما إلى المرفق ينتهيان بأسورتين.</p>	
<p>وصف التصميم الزخرفي: تم الاستعانة بزخارف تراثية تمثلت في كل من: - أقمشة مطبوعة بزخارف تراثية استخدمت بالرؤية الأولى للتصميم. - استخدام شرائط بزخارف هندسية "خطوط، معينات، مثلثات" بالرؤية الثانية بالتصميم.</p>	
<p>توليد أفكار أخرى لنفس التصميم باستخدام صيغات متنوعة بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine</p>	



صورة (٢٦)



صورة (٢٥)

التصميم الثالث: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي
"تصميم فستان طويل بحردة رقبة مثلثة ومرد بسيط وكمين جابونيز للنساء قصار القامة"

التصميم متعدد الاستخدام صورة (٢٧)

التصميم الخامس، التصميم السادس



(تصميم الباحثة)

وصف التصميم البنائي:

الرؤية الأولى للتصميم: فستان واسع على الجسم، بحردة رقبة مثلثة التصميم عميقة، وخطي كتف لهما طول طبيعي، يُضم بواسطة شريط مطاط محاك بمستوى الخصر، ويُغلق بواسطة مرد بسيط مزود بأزرار وعرار، بكمين جابونيز واسعين يصل طولهما إلى منتصف العضد، يصل طول الفستان إلى رسغ القدم.

الرؤية الثانية للتصميم: فستان واسع على الجسم، بحردة رقبة مثلثة التصميم عميقة، وخطي كتف لهما طول طبيعي، يُضم بواسطة حزام عريض بمستوى الخصر، ويُغلق بواسطة مرد بسيط مزود بأزرار وعرار، بكمين جابونيز واسعين يصل طولهما إلى منتصف العضد، يصل طول الفستان إلى رسغ القدم، وقد تم إنهاء كلا من الكمين وجونلة الفستان بشريط زخرفي.

وصف التصميم الزخرفي: تم الاستعانة بزخارف تراثية وزخارف خطية تمثلت في كل من:
- زخارف خطية تمثلت في خطوط رأسية التصميم ملونة بالرؤية الأولى للتصميم.
- زخارف هندسية "خطوط، معينات، مثلثات" مطبوعة بالشرائط الزخرفية والحزام بالرؤية الثانية للتصميم.

توليد أفكار أخرى لنفس التصميم باستخدام صيغات متنوعة بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine



صورة (٢٩)



صورة (٢٨)

التصميم الرابع: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي
"تصميم فستان متعددة الاستخدام للنساء قصار القامة مضبوط بكم منفصل وكول بيبي وقصة برنسيس"

مفردات التصميم المستخدمة
صورتين (٣١، ٣٢)



التصميم متعدد الاستخدام صورة (٣٠)
التصميم السابع، التصميم الثامن



(تصميم الباحثة)

وصف التصميم البنائي:
الرؤية الأولى للتصميم: فستان مضبوط على الجسم، بـكول بيبي منحنى التصميم، وكمين تركيب بكشكشة من أسفل ينتهيان بأسورتين يصل طولهما إلى رسع اليد، مثبتتين بـحردتي الإبط بواسطة كباسين شفافة، بالفستان قصتين برنسيس يمتدان من الثلث الأخير لـحردة الإبط مرورا بمستوى الصدر حتى خط الذيل، يصل طول الفستان إلى منتصف الساقين.

الرؤية الثانية للتصميم: فستان مضبوط على الجسم، بكول أوفيسييه، وقصتين برنيسيس يمتدان من الثلث الأخير لحرده الإبط مروراً بمستوى الصدر حتى خط الذيل، تم تحديد مستوى الخصر بحزام متوسط العرض بمنتصفه نجمة، يصل طول الفستان إلى منتصف الساقين.

وصف التصميم الزخرفي: تم الاستعانة بزخارف تراثية تمثلت في كل من:

- زخارف هندسية "خطوط، معينات، مثلثات" مطبوعة بقماش قصتي البرنيسيس.

توليد أفكار أخرى لنفس التصميم باستخدام صيغات متنوعة بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine



صورة (٣٤)



صورة (٣٣)

التصميم الخامس: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي

"تصميم فستان متعدد الاستخدام للنساء قصار القامة طويل بكم وجاكيت طويل وكارديجان طويل"

مفردات التصميم المستخدمة

صور (٣٦، ٣٧، ٣٨)

التصميم متعدد الاستخدام صورة (٣٥)

التصميم التاسع، التصميم العاشر



(تصميم الباحثة)

وصف التصميم البنائي:

الرؤية الأولى للتصميم:

- فستان: واسع إلى حد ما على الجسم، بكون أوفيسي مضبوط على الرقبة، بكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان بشريط زخرفي عريض، يصل طول الفستان إلى منتصف الساقين.
- جاكيت: مضبوط الإتساع، بخطي كتف لهما طول طبيعي، وحردتي ابط تم انهاءهما بشريط بيه رفيع، يصل طوله إلى ما قبل مستوى الركبة بقليل، وقد تم انهاءه بشريط زخرفي عريض، تم ضم الخصر بحزام متوسط العرض وعقده على هيئة فيونكة.
الرؤية الثانية للتصميم:

- فستان: واسع إلى حد ما على الجسم، بكون أوفيسي مضبوط على الرقبة، بكمين تركيب يصل طولهما إلى رسغ اليد ينتهيان بشريط زخرفي عريض، يصل طول الفستان إلى منتصف الساقين.
- تونيك: واسع على الجسم، بحردة رقبة منحنية التصميم تم إنهاءها بشريط زخرفي عريض، وخطي كتف ضيقين، بكمين بكشكشة يصل طولهما إلى المرفق، يصل طول التونيك إلى ما قبل مستوى الركبة بقليل، وقد تم إنهاءه بشريط زخرفي عريض.

وصف التصميم الزخرفي: تم الاستعانة بزخارف تراثية تمثلت في كل من:

- زخارف هندسية "خطوط، معينات، مثلثات" منسوجة بشرائط زخرفية.

توليد أفكار أخرى لنفس التصميم باستخدام صيغات متنوعة بتطبيق الذكاء الاصطناعي Imagine



صورة (٤٠)



صورة (٣٩)

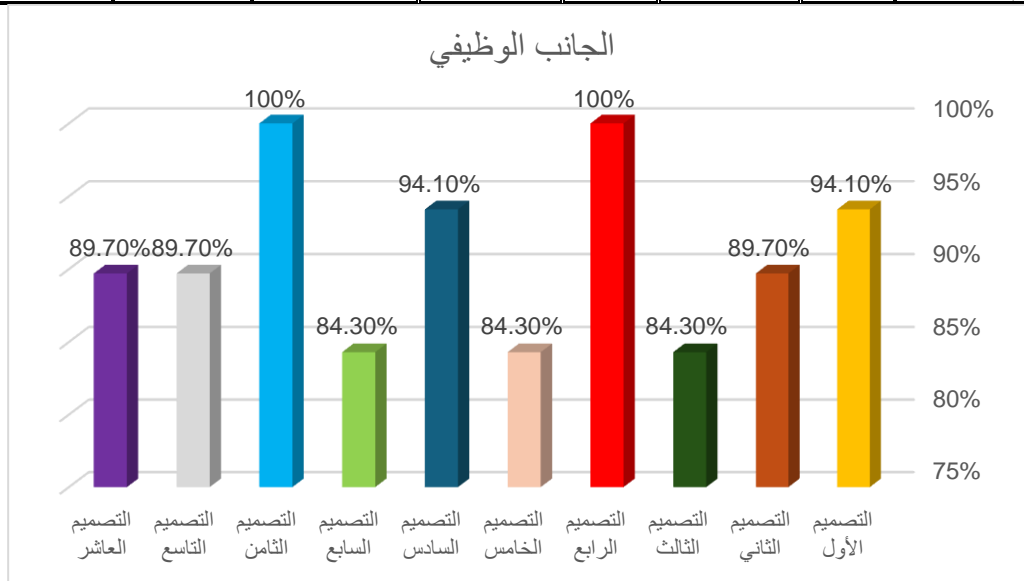
النتائج:

- ما نسبة قياس آراء المتخصصين لتصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

للتحقق من هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في تحقيق "الجانب الوظيفي، الجانب الجمالي" لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي، والجدول التالي توضح ذلك:

جدول (٥) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الوظيفي" لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			الجانب الوظيفي
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
٩٤.١%	٠%	٨.٣%	٩١.٧%	٠	١	١١	التصميم الأول
٨٩.٧%	٠%	١٦.٧%	٨٣.٣%	٠	٢	١٠	التصميم الثاني
٨٤.٣%	٨.٣%	١٦.٧%	٧٥%	١	٢	٩	التصميم الثالث
١٠٠%	٠%	٠%	١٠٠%	٠	٠	١٢	التصميم الرابع
٨٤.٣%	٠%	٢٥%	٧٥%	٠	٣	٩	التصميم الخامس
٩٤.١%	٠%	٨.٣%	٩١.٧%	٠	١	١١	التصميم السادس
٨٤.٣%	٨.٣%	١٦.٧%	٧٥%	١	٢	٩	التصميم السابع
١٠٠%	٠%	٠%	١٠٠%	٠	٠	١٢	التصميم الثامن
٨٩.٧%	٠%	١٦.٧%	٨٣.٣%	٠	٢	١٠	التصميم التاسع
٨٩.٧%	٠%	١٦.٧%	٨٣.٣%	٠	٢	١٠	التصميم العاشر



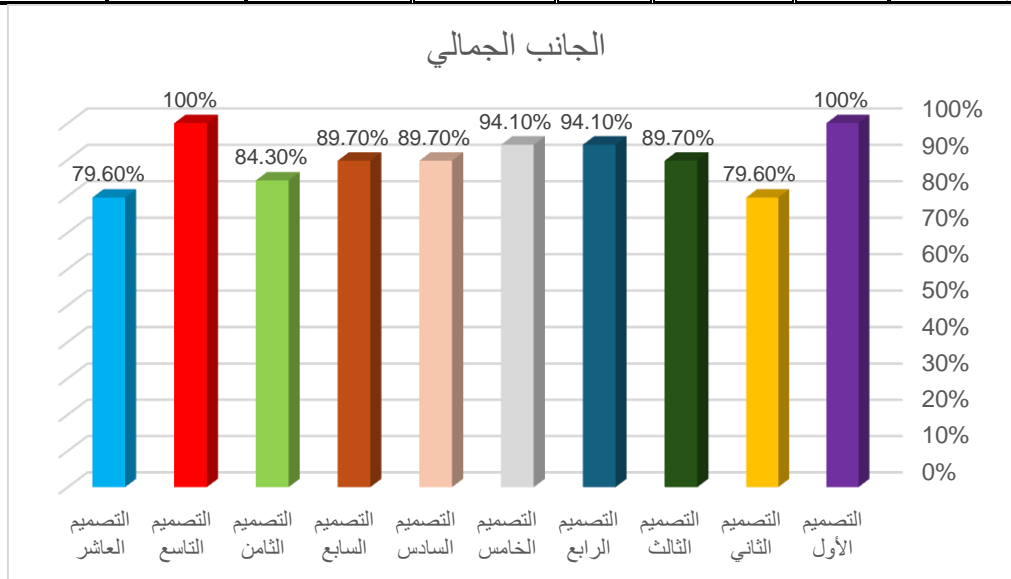
شكل (١) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الوظيفي" لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

من الجدول (٥) والشكل (١) يتضح أن:

إن كلا من التصميم الرابع والتصميم الثامن هما الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الوظيفي وذلك بمعامل جودة ١٠٠%، ثم كلا من التصميم الأول والتصميم السادس وذلك بمعامل جودة ٩٤.١%، ثم كلا من التصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم العاشر وذلك بمعامل جودة ٨٩.٧%، وأخيرا كلا من التصميم الثالث والتصميم الخامس والتصميم السابع وذلك بمعامل جودة ٨٤.٣%.

جدول (٦) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الجمالي" لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			الجانب الجمالي
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
100%	0%	0%	100%	0	0	12	التصميم الأول
79.6%	8.3%	25%	66.7%	1	3	8	التصميم الثاني
89.7%	0%	16.7%	83.3%	0	2	10	التصميم الثالث
94.1%	0%	8.3%	91.7%	0	1	11	التصميم الرابع
94.1%	0%	8.3%	91.7%	0	1	11	التصميم الخامس
89.7%	0%	16.7%	83.3%	0	2	10	التصميم السادس
89.7%	0%	16.7%	83.3%	0	2	10	التصميم السابع
84.3%	0%	25%	75%	0	3	9	التصميم الثامن
100%	0%	0%	100%	0	0	12	التصميم التاسع
79.6%	16.7%	16.7%	66.7%	2	2	8	التصميم العاشر



شكل (٢) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الجمالي" لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

من الجدول (٦) والشكل (٢) يتضح أن:

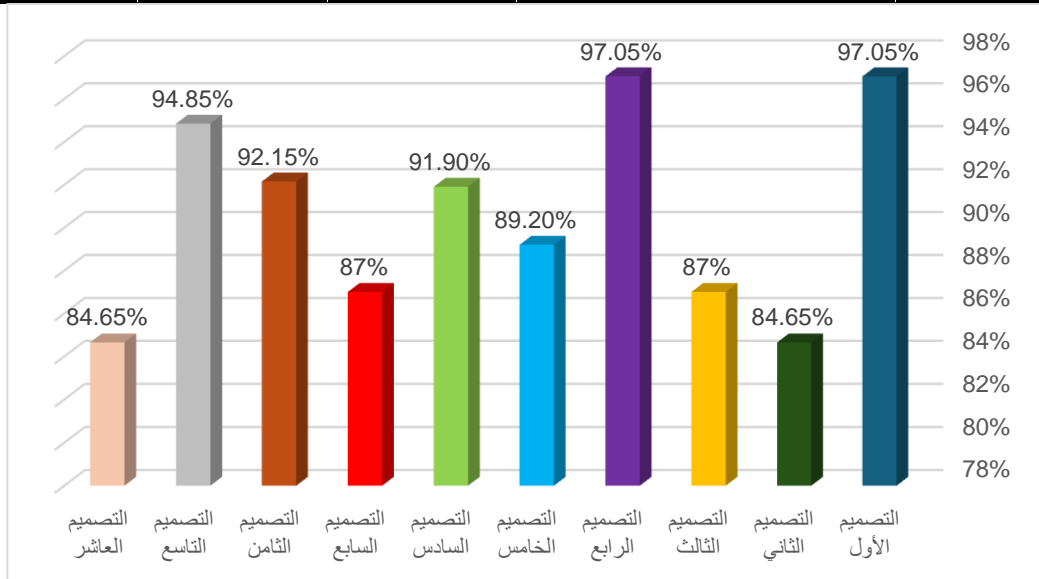
إن كلا من التصميم الأول والتصميم التاسع هما الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الجمالي وذلك بمعامل جودة 100%، ثم كلا من التصميم الرابع والتصميم الخامس وذلك بمعامل جودة 94.1%، ثم كلا من التصميم الثالث والتصميم السادس والتصميم السابع وذلك بمعامل جودة 89.7%، ثم التصميم الثامن وذلك بمعامل جودة 84.3%، وأخيراً كلا من التصميم الثاني والتصميم العاشر وذلك بمعامل جودة 79.6%.

جدول (٧) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

التصميمات					المحاور
٥	٤	٣	٢	١	
%٨٤.٣	%١٠٠	%٨٤.٣	%٨٩.٧	%٩٤.١	الجانب الوظيفي
%٩٤.١	%٩٤.١	%٨٩.٧	%٧٩.٦	%١٠٠	الجانب الجمالي
%٨٩.٢٠	%٩٧.٠٥	%٨٧	%٨٤.٦٥	%٩٧.٠٥	المتوسط العام
٥	١	٦	٧	١	الترتيب

جدول (٨) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

التصميمات					المحاور
١٠	٩	٨	٧	٦	
%٨٩.٧	%٨٩.٧	%١٠٠	%٨٤.٣	%٩٤.١	الجانب الوظيفي
%٧٩.٦	%١٠٠	%٨٤.٣	%٨٩.٧	%٨٩.٧	الجانب الجمالي
%٨٤.٦٥	%٩٤.٨٥	%٩٢.١٥	%٨٧	%٩١.٩٠	المتوسط العام
٧	٢	٣	٦	٤	الترتيب



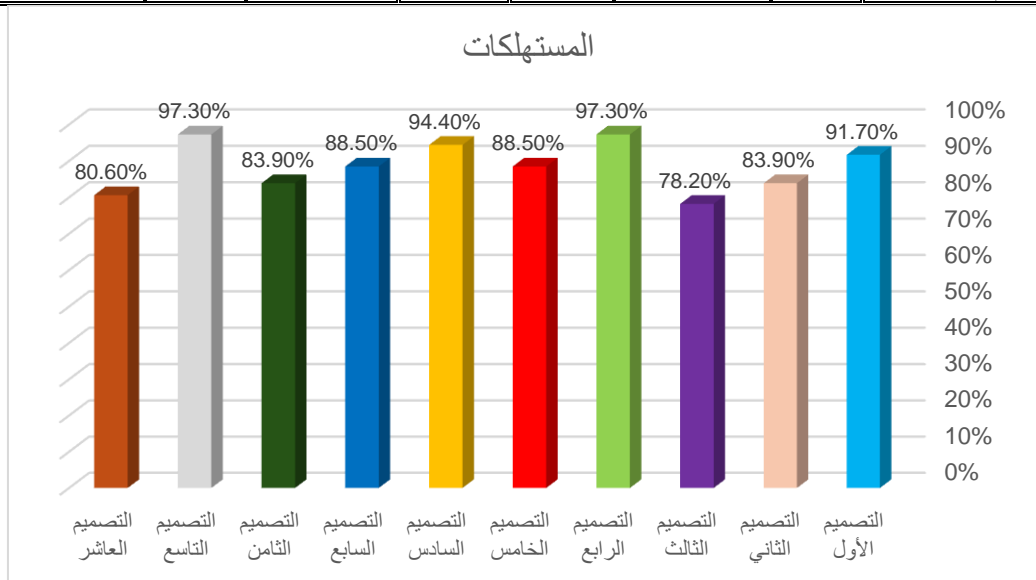
شكل (٣) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لأراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

ومما سبق نستخلص ما يلي:

إن التصميم رقم (١، ٤) حقق اعلى معامل جودة بنسبة %٩٧.٠٥، يليهم التصميم رقم (٩) بنسبة %٩٤.٨٥، وهي تمثل نسب جودة متميزة، بينما تراوح معامل الجودة لباقي التصميمات من %٩٢.١٥ إلى %٨٤.٦٥ وهي تمثل نسب جودة متوسطة. وقد حققت التصميمات رقم (١، ٤، ٩) أعلى معاملات للجودة على التوالي.

- ما نسبة قياس آراء المستهلكات لتصاميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة نفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
للتحقق من هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصاميم الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة نفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي، والجدول التالي يوضح ذلك:
جدول (٩) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصاميم الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			المستهلكات
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
٩١.٧%	٠%	١٢%	٨٨%	٠	٣	٢٢	التصميم الأول
٨٣.٩%	٤%	١٦%	٨٠%	١	٤	٢٠	التصميم الثاني
٧٨.٢%	٨%	٢٠%	٧٢%	٢	٥	١٨	التصميم الثالث
٩٧.٣%	٠%	٤%	٩٦%	٠	١	٢٤	التصميم الرابع
٨٨.٥%	٤%	١٢%	٨٤%	١	٣	٢١	التصميم الخامس
٩٤.٤%	٠%	٨%	٩٢%	٠	٢	٢٣	التصميم السادس
٨٨.٥%	٨%	٨%	٨٤%	٢	٢	٢١	التصميم السابع
٨٣.٩%	٨%	١٢%	٨٠%	٢	٣	٢٠	التصميم الثامن
٩٧.٣%	٠%	٤%	٩٦%	٠	١	٢٤	التصميم التاسع
٨٠.٦%	٨%	١٦%	٧٦%	٢	٤	١٩	التصميم العاشر



شكل (٤) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصاميم الملابس المستدامة للمرأة قصيرة القامة

من الجدول (٩) والشكل (٤) يتضح أن:

إن كلا من التصميم الرابع والتصميم التاسع هما الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات وذلك بمعامل جودة ٩٧.٣%، ثم التصميم السادس وذلك بمعامل جودة ٩٤.٤%، ثم التصميم الأول وذلك بمعامل جودة ٩١.٧%، ثم كلا من التصميم الخامس والتصميم السابع وذلك بمعامل جودة ٨٨.٥%، ثم كلا من

التصميم الثاني والتصميم الثامن وذلك بمعامل جودة ٨٣.٩%، ثم التصميم العاشر وذلك بمعامل جودة ٨٠.٦%، وأخيراً التصميم الثالث وذلك بمعامل جودة ٧٨.٢%.

ملخص النتائج:

- ابتكار عشرة تصاميم لملابس للمرأة قصيرة القامة باستخدام الذكاء الاصطناعي وفق مواصفات فنية تفي بالمتطلبات الوظيفية والجمالية، والتي تم الوصول لها من خلال نتائج الأبحاث المتخصصة، وكذلك وصف مختارات لتصاميم الأزياء الملائمة للمرأة قصيرة القامة، وهو ما توصلت إليه الدراسات السابقة في ابتكار تصاميم ملابس ملائمة لذوي الاحتياجات الخاصة والمتمثلة بكل من ذوي "انحراف العمود الفقري، تقوس الساقين، الشلل النصفي السفلي، قصار القامة، الاقزام"، واتسمت العشرة تصاميم المبتكرة للمرأة قصيرة القامة باستدامتها؛ حيث ترندى بأكثر من رؤية تصميمية، وهو ما توافق مع الدراسات السابقة والتي تناولت الاستدامة في الملابس؛ حيث "استخدام بقايا الأقمشة، إعادة تدوير القطن المفروم، الإنتاج بفاقد صفري".

التوصيات:

- 1- إجراء المزيد من البحوث العلمية التي تقدم معالجات تصميمية للأنماط الجسمانية المختلفة للمرأة، وتسويق نتائج تلك البحوث من خلال مواقع الانترنت، ليصل لها المهتمين بهذا المجال.
- 2- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الملابس للفئات المختلفة (الرجال، النساء، الأطفال).
- 3- دراسة متطلبات الفئات المختلفة "الرجال، النساء، الأطفال" من ذوي المشكلات الجسمانية لتوفير الاحتياجات الملابس لهم تصميمياً وإنتاجياً.
- 4- نشر ثقافة الاستدامة في الملابس بكافة أنواعها على المستوى الأكاديمي والمجتمعي.

المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

"الصحة النفسية في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية لدى عينة من الأقزام ذوي الهامات"، مجلة البحث العلمي في التربية، العدد (٢٠).	أمل محمد الأطروني (٢٠١٩)
"التثقيف والتدوق الملبسي"، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض، ط٢.	إيهاب فاضل أبو موسى (٢٠٠٨)
"بناء نموذج أساسي مقترح يتناسب مع التكوين الجسماني للأقزام"، مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا بحوث علمية وتطبيقية، العدد (١٣).	حازم عبدالفتاح؛ مدحت حسين أبو هشيمة، نعمة يسري ثابت (٢٠١٩)
"الذكاء الاصطناعي وأبعاده الأمنية"، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المجلد (١)، العدد (٢).	حسين يوسف ابو منصور (٢٠٢٠)
"تطويع التقنيات الإبداعية لتوليف الأقمشة في التصميم على المانيكان لتعزيز التنمية المستدامة"، رسالة دكتوراه، كلية التصميم، جامعة القصيم.	حصة سعود الفهيد (٢٠٢٣)
"معالجات تصميمات تفي بالاحتياجات الوظيفية والجمالية لملابس الأطفال المصابين بالكسور"، رسالة ماجستير، كلية التصميم، جامعة القصيم.	حنان عبدالله ال غضيف (٢٠٢٠)
"إمكانية الاستفادة من إعادة تدوير بقايا الأقمشة لإثراء الملابس الخارجية للسيدات"، مجلة التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد (٤٢).	رشا عباس الجوهري (٢٠١٦)
"وضع حلول تصميمية لملابس الأطفال ذوي التقوس بالساقين في ضوء القيم التشكيلية لأعمال الفنان "أوجست هربن"، رسالة ماجستير، كلية التصميم، جامعة القصيم.	سارة ظافر آل محمد (٢٠٢١)
"الإرشاد النفسي لذوي الاحتياجات الخاصة"، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض.	سري رشدي بركات (٢٠٠٨)
"المعالجات التصميمية لملابس المراهقات المصابات بالشلل النصفي في ضوء	سعاد خالد القرعاوي (٢٠٢٠)

المتطلبات الوظيفية والجمالية"، رسالة ماجستير، كلية التصميم، جامعة القصيم.	سمر محمود مقالان (٢٠١٢)
"تصميم وتنفيذ ملابس جاهزة ملائمة وظيفياً وجمالياً لذوي الاحتياجات الخاصة"، رسالة ماجستير، كلية الفنون والتصميم الداخلي، جامعة أم القرى.	شيماء مصطفى أحمد (٢٠٢٠)
"استخدام الخامات الصديقة للبيئة لتحقيق الاستدامة في صناعة الملابس الجاهزة"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد ٥، العدد ٢٢، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، مصر.	صابرين عبد الظاهر محمد (٢٠٢٠)
"تطبيق نظرية الاستدامة في ابتكار تصميمات معاصرة للمرأة مستوحاة من الفكر التجريدي الهندسي للفنان موندريان"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.	علا يوسف عبداللاه؛ احمد رمزي عطا الله؛ فاطمة محمد الشيخ (٢٠٢٠)
"مواصفة فنية استرشادية لملايين السيدات قصيري القامة"، مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، المجلد (٣٠)، العدد (١).	عليه علي عابدين (٢٠٠٨)
"دراسات في سيكولوجية الملابس"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.	عهد راجح معدي، شادية صلاح سالم (٢٠١٩)
"فاعلية استخدام الممارسة المستدامة (Zero- Waste) في صناعة الملابس الجاهزة"، مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين، مجلد (٩)، العدد (١).	كفاية سليمان أحمد؛ سوسن عبداللطيف رزق؛ نجلاء عبدالمجيد محمد (٢٠١٦)
"تصميم أزياء النساء لمعالجة اختلافات الأنماط الجسمية في صناعة الملابس"، دار الفكر العربي، القاهرة.	محمد البدري عبدالكريم، وحاتم محمد إدريس، ومريم عبدالعظيم حسين (٢٠٢٠)
"إعادة تدوير بقايا القمصان لمصانع الملابس الجاهزة لتحقيق الاستدامة"، مجلة التصميم الدولية، المجلد ١٠، العدد ٢، الجمعية العلمية للمصممين، مصر.	محمد العزب؛ غادة النشار (٢٠٢٢)
"الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم"، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، المجلد (٢)، العدد (٢).	مصطفى محمد الشوا (٢٠١٢)
"المبادئ الأساسية في معالجة قصر القامة عند الأطفال"، دار شعاع للنشر والعلوم السلسلة.	منال البكري (٢٠١١)
"الملابس والصحة في القرن الحادي والعشرين"، عالم الكتب، القاهرة.	منى عمر العمر (٢٠٢٢)
"تطوير النماذج المسطحة لضبط ملابس الأطفال الخارجية وفقاً للمشكلات الجسمية"، رسالة دكتوراه، كلية التصميم، جامعة القصيم.	هدى سلطان التركي، وسميرة محمد الغامدي (٢٠١٣)
"الابتكار في تصميم الأزياء باستخدام أنواع مختلفة من الخامات بأسلوب التصميم على المانيكان"، مجلة علوم وفنون، المجلد ٢٥، العدد ٢، جامعة حلوان، مصر.	هيفاء عبدالله الجاسر (٢٠٢٢)
وضع المواصفات الفنية لتصميم ملابس المناسبات للنساء في ضوء العادات والتقاليد بالملكة العربية السعودية، رسالة دكتوراه، كلية التصميم، جامعة القصيم.	وحيد يوسف صالح (٢٠٠٣)
"تصميم أقمشة بتركيبات بنائية تتواءم مع الاحتياجات الفسيولوجية والحركية لملايين الرياضيين للمعاقين بديناً"، رسالة دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.	وفاء فواز المالكي (٢٠٢٣)
"دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات)"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (٧)، العدد (٥).	يسري معوض عيسى (٢٠١١)
"أسس تصميم الأزياء والموضة"، عالم الكتب، القاهرة.	

ثانياً: المراجع الأجنبية:

AArmstrong ,C, M.& "Sustainable apparel product development: In search of a new dominant social paradigm for the field using sustainable approaches".
Lehew ,M. L. (2011),

Genie M. B., Salman "Ocular moyamoya: syndrome in a patient with features of

- K., Alice P., Jose S. microcephalic osteodysplastic primordial dwarfism type II".
P.& Michael C. B. Journal of American Association for Pediatric
(2013), Ophthalmology and Strabismus, 17(1). 100-102
Tasha L., Huiju, N., & "Closing the loop: a scalable zero-waste model for apparel
Netravali, X.(2016) reuse and recycling, International Journal of Fashion
Design, Technology and Education.
Saeidi,E. & "Precious cut: exploring creative pattern cutting and
Shreffler,v. (2017) draping for zero-waste design, International Journal of
Fashion Design, Technology and Education.

ثالثاً: مواقع الإنترنت:

<https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/Miscellaneous/Pages/026.aspx>

<https://soniya17.home.blog/2019/06/15/multi-use-garments.org/longform/> 15/9/2017

<https://www.fashionstudiesjournal.com/fashion-transformable/>

<https://www.aufaugenhoehe.design/en/products/jumpsuit-wyna-farben>

<https://www.dailymail.co.uk/femail/article-2593426/Breaking-barriers-Russian-designers-present-catwalk-collections-disabled-models-Moscow-Fashion-Week.html>

<https://www.lapresse.ca/societe/mode-et-beaute/2020-02-18/sinead-burke-la-petite-irlandaise-qui-interpelle-les-grands-noms-de-la-mode>

“Developing technical specifications to design sustainable clothing for short women that meet their functional and aesthetic requirements using artificial intelligence”

Sukar menahe Hilal Al Otaibi Al Otaibi

Assistant Professor - Department of Art Studies - college of Arts and letters, University of Bisha
skraltyby03@gmail.com

Abstract:

This research aimed to; identify the characteristics of the body style of short women, determine the technical specifications for designing sustainable clothing for them, and designing sustainable clothing for short women using artificial intelligence, as well as identifying the percentage of measuring the opinions of specialists and consumers of the proposed designs.

The limitations of the research included “women’s clothing, sustainable clothing, short women, and artificial intelligence”. The research used the descriptive analytical methodology with application.

The sample of the research consisted of both specialists of faculty members of the Fashion Design Department at the College of Design, Qassim University and the corresponding colleges, and the female consumers, meaning women of short stature. The results of the research concluded the design of (10) clothing designs, represented in five multi-use clothing styles. Each style includes two clothing designs that can be worn in more than one design vision by wearing them in either the reversed style or changing some of the clothing items attached to the ten designs. They were drawn by applying artificial intelligence, “Imagine” program.

Key words: Sustainable design, women, dwarves, artificial intelligence