

تحقيق أداء وظيفي مثالي في تصميم بنطلون رجالي مع التأكيد على متطلبات جائحة كورونا
Achieving optimum functional performance in the design of Men's pants with special
emphasize on Corona pandemic requisites

د/ رشا وجدي خليل

أستاذ مساعد، قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، rasha_wagdi@yahoo.com

ملخص البحث Abstract:

كلمات دالة Keywords:

تصميم ملابس
Clothing Design
بنطلون رجالي
Men's pants
تصميم جيوب
Pockets Design
أداء وظيفي
functional performance
جائحة كورونا

يشهد العالم تأثير كبيراً على قطاع المنسوجات والملابس خلال جائحة كورونا، وبحسب تقرير (International trade center 2020) أصبحت صناعة الملابس ثاني أكبر الصناعات تضرراً في العالم. كما رصد التقرير تغير اتجاه المستهلكين للملابس، وأصبح دافع الشراء للملابس الأساسية الأكثر استدامة بدلاً من الموضة. وحيث أن ارتداء الكمامة أصبح مطلب عصري في ظل جائحة كورونا؛ فأصبحت مسؤولية مصمم الملابس هي تصميم ملابس تلبى احتياجات المستهلكين ومتطلباتهم العصرية وتجذبهم للشراء. لذا يهدف البحث لتصميم بنطلونات رجالي مبتكرة بجيوب قابلة للتثبيت والخلع تحقق أداء وظيفي وجمالي في ظل جائحة كورونا. فيستطيع مرتدي البنطلون حفظ الكمامة في الجيب القابل للتثبيت والخلع، بالإضافة لإمكانية تعقيم الجيب بالكحول قبل استخدامه وحفظ الكمامة به في كل مرة. وقامت الباحثة بإجراء اختبارات معملية للأقمشة (محل الدراسة) كاختبار سرعة الإبتلال، واختبار سرعة الجفاف، واختبار مقاومة القماش للبكتريا؛ وذلك للوصول لمواصفات ملائمة يمكن تنفيذها كبطانة للجيب القابل للتثبيت والخلع. وتوضح أهمية البحث في إثراء مجال الملابس الرجالي بتصميمات تحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا، وتساهم في الحفاظ على الكمامة عند خلعها، وشعور الفرد بالرضا والأمان تجاه ذلك التصميم. توصل البحث لتصميم (10) بنطلونات رجالي مبتكرة بجيوب قابلة للتثبيت والخلع، وقد تم تصميم البنطلونات استجابة للمتطلبات العصرية للرجال بناء على نتائج استطلاع قبلي لعدد (160) مشارك من فئات عمرية مختلفة). كما تم تقييم التصميمات في تحقيق هدف البحث من خلال إعداد استبيانان أحدهما موجه للمتخصصين في مجال الملابس الجاهزة والآخر لغير المتخصصين فئة الرجال (محل الدراسة). وتم إجراء تحليل إحصائي ببرنامج (SPSS) لقياس قبول التصميمات المقترحة، وتنفيذ أفضل (5) تصميمات حققت أعلى نسبة قبول بين الفئتين في هدف البحث. كما توصل البحث بعد إجراء الاختبارات المعملية لاختيار قماش البولي أميد لتنفيذ بطانة الجيب القابل للتثبيت والخلع في البنطلون الرجالي؛ حيث أنه غير قابل للإبتلال، وسرعة جفافه عالية، ومقاومته عالية لانتشار البكتريا على سطحه. وبذلك يمكن تعقيم بطانة الجيب بالكحول قبل حفظ الكمامة بها، بالإضافة لتعقيم الجيب في كل مره قبل استخدامه بحيث يتم توفير الحماية للكمامة عند حفظها بهذا الجيب ويشعر مرتدي البنطلون بالرضا والأمان، وبذلك يتحقق الأداء الوظيفي للتصميم في ظل جائحة كورونا. كما قامت الباحثة بأعداد معرض بمتحف فن الزجاج والنحت والعجانن المصرية (زكريا الخناني وعابدة عبد الكريم) التابع لقطاع الفنون التشكيلية بوزارة الثقافة المصرية، وتم عرض التصميمات المنفذة ولوحات التصميمات المقرحة.

Paper received 25th August 2021, Accepted 12th October 2021, Published 1st of November 2021

مقدمة Introduction

يشهد العالم تأثير كبيراً على قطاع المنسوجات والملابس خلال جائحة كورونا، وأصبحت صناعة الملابس ثاني أكبر الصناعات تضرراً في العالم بحسب تقرير (International trade center 2020). كما رصد التقرير تغير اتجاه المستهلكين للملابس، وأصبح دافع الشراء للملابس الأساسية الأكثر استدامة بدلاً من الموضة. ومن هنا يقع على عاتق مصمم الأزياء جذب المستهلكين لملابس تحقق احتياجاتهم وأولوياتهم في الشراء. وحيث أن البنطلون الرجالي من الملابس الأساسية التي تلبى احتياجات الرجال بمختلف فئاتهم العمرية ومتطلباتهم العصرية بمختلف أنواعه وأشكاله، فقد تم اختيار تصميمه بذلك البحث. وبناء على ما أوصت به منظمة الصحة العالمية بارتداء الكمامات؛ لحماية مرتديها من الإصابة بكورونا؛ وللتقليل من أخطار إنتشار الوباء والسيطرة عليه، فقد أصبح ارتداء الكمامة مطلب عصري. ولذا تم اختيار البنطلون الرجالي لابتكار تصميمات بجيوب قابلة للتثبيت والخلع تحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا؛ حيث أنه يساهم في الالتزام بارتداء الكمامة لوجود جيب مخصص في البنطلون يمكن حفظها فيه عند خلعها وحمايتها. بالإضافة لاختيار قماش ملائم لتنفيذ بطانة هذا الجيب ويساهم في الحد من انتشار البكتريا والفيروسات، مع إمكانية تعقيم الجيب في كل مره قبل استخدامه وحفظ الكمامة به.

مشكلة البحث Statement of the Problem

من هنا يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:
- ما إمكانية ابتكار تصميم بنطلونات رجالي بجيوب قابلة للتثبيت والخلع تحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا؟

- ما إمكانية الاستفادة من قماش بمواصفات ملائمة لتنفيذ بطانة الجيب القابل للتثبيت والخلع تحد من انتشار البكتريا والفيروسات؟

أهداف البحث Objectives

- ابتكار تصميم بنطلونات رجالي بجيوب قابلة للتثبيت والخلع تحقق أداء وظيفي وجمالي في ظل جائحة كورونا.
- الاستفادة من الاختبارات المعملية في الوصول لقماش بمواصفات تلائم تنفيذ بطانة الجيب القابل للتثبيت والخلع، تحد من انتشار البكتريا والفيروسات مع إمكانية تعقيم الجيب قبل الاستخدام.

أهمية البحث Significance

- إثراء مجال الملابس الرجالي بتصميمات تحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا؛ سيساهم في الحفاظ على الكمامة عند خلعها وحمايتها، وشعور الفرد بالرضا والأمان تجاه ذلك التصميم.

حدود البحث Delimitations

- تصميم بنطلون رجالي للفئة العمرية (20- 50) عام.

منهج البحث Methodology

- يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي.

أدوات البحث Tools

- استمارة استطلاع رأي لتصميم البنطلون الرجالي موجهة للرجال.
- استمارة استبيان لتقييم التصميمات المبتكرة موجهة

الأشخاص. فقد أصبحت الكمامة متطلب عصري في ظل جائحة كورونا، وبالتالي تصميم جيب قابل للتثبيت والخلع في البنطلون؛ سيساهم في الالتزام بارتداء الكمامة لوجود جيب مخصص في البنطلون يمكن حفظ الكمامة فيه عند خلعها وحمايتها. بالإضافة لاختيار قماش ملائم لتنفيذ بطانة هذا الجيب؛ سيساهم في الحد من انتشار البكتيريا والفيروسات مع إمكانية تعقيم الجيب في كل مره قبل استخدامه وحفظ الكمامة به.

فتحقيق الأداء الوظيفي للجيب سيساهم في الشعور بالرضا والراحة النفسية والأمان لمستخدمه، وذلك لتلبية الاحتياجات والمتطلبات العصرية للرجال. بالإضافة لملائمة الجيب لاستخدام الكمامة من حيث (التصميم، حفظ الكمامة وحمايتها، أسلوب التثبيت والغلق المستخدمان في التنفيذ، إمكانية تعقيم الجيب، سهولة الاستخدام، إمكانية خلع الجيب وتثبيتته). فجميع هذه العناصر تؤدي لتوافق الجيب مع الاستخدام التي صمم من أجله وتحقق الأداء الوظيفي.

3-2-3- جانحة كورونا وصناعة الملابس الجاهزة

جائحة كورونا هي جائحة عالمية مكتشفة حديثاً لمرض فيروس (كوفيد-19)، هو مرض مُعدٍ يسببه فيروس كورونا المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة. أعلنت منظمة الصحة العالمية في 30 يناير 2020 رسمياً أن تفشي الفيروس يُشكل حالة طوارئ صحية عالمية، وأكدت أنه أصبح جائحة يوم 11 مارس 2020، وتتوالى موجات انتشار الفيروس وتحويراته، ومازال مستمر حالياً (الموجة الرابعة).

ينتقل الفيروس بين الأشخاص عند المخالطة للصيقة، وغالباً عن طريق الرذاذ والقطرات التنفسية المصاحبة للسعال أو التحدث أو العطس، قد يُصاب الأشخاص نتيجة لمس الأنف أو الفم أو العينين. لذا جاءت التوصيات الوقائية من منظمة الصحة العالمية بالمحافظة على مسافة تباعدية كافية بين الأفراد، وارتداء أقنعة الوجه الطبية (الكمامات) في الأماكن العامة، وغسل اليدين، وتغطية الفم عند السعال. (منظمة الصحة العالمية <https://www.who.com>)

فأصبح ارتداء الكمامة للأشخاص ضرورة؛ للسيطرة على انتشار الفيروس. بالإضافة لتوفير حماية لمرتبديها من الإصابة بالعدوى أو نقل العدوى للآخرين.

وقد شهد قطاع الملابس والمنسوجات تضرراً عالمياً خلال جائحة كورونا مع عمليات الحظر، وتغيير عادات المستهلكين وانخفاض مبيعات التجزئة. وذلك بحسب تقرير (International trade center 2020) بشأن أثر وباء كوفيد-19 على السوق العالمي والصناعة المحلية للنسيج والملابس الجاهزة، حيث قدمت شركة بورومونيتور إنخفاضاً بنسبة 11% في الطلب على الملابس العامة عام 2020 مقارنة بعام 2019. ويشير تقرير شركة ماكنزي عن حالة الموضة لعام 2020 إنخفاض أولوية المستهلكون المتعلقة بأخر صيحات الأناقة والموضة؛ مما أدى لتحول ملحوظ للملابس الأساسية وغير الرسمية. كما توقعت استمرار ظروف التجارة الصعبة خلال عام 2021 وعودة الصناعة إلى مستويات نشاط عام 2019 بحلول الربع الثالث 2022، وعودة مبيعات الموضة إلى مستويات 2019 في الربع الرابع من عام 2023.

كما سجلت الشركات في مصر انخفاض بنسبة 40% عن 2019، فقد أنخفض الطلب الإجمالي، والغيت طلبات من ضمنها المنتجات المشحونة بالفعل؛ مما دفع المصانع إلى تنفيذ تدابير تقشفية تتضمن (خفض الأجور، فصل العمالة وإغلاق خطوط الإنتاج).

فيجب للنهوض بصناعة الملابس في ظل جائحة كورونا إتباع التوصيات بنقريب (International trade center 2020) الموجهة للحكومة، صناعات السياسات، منظمات دعم الأعمال والمصنعين. بشأن أفضل سبل دعم قطاع الملابس والمنسوجات؛ للتعافي من آثار جائحة كورونا على المدى القصير والمتوسط

للمتخصصين وغير المتخصصين مع التحليل الإحصائي. - اختبارات معملية.

2- الإطار النظري لتصميمه

1-1- البنطلون الرجالي ومتطلبات تصميمه

كلمة بنطلون (Pantalon) فرنسية الأصل، تعبر عن الملابس الخارجي للرجال الذي يكسو الجسم من الوسط للقدم أو أعلى منه قليلاً تبعاً للموضة. وتطور تصميم البنطلون عبر العصور المختلفة نتيجة للتغيرات السياسية، الثقافية، الاقتصادية، الاجتماعية، التكنولوجية والفنية. (جودة، عبد العزيز؛ وآخرون، 2006، 64).
تعدد أنواع البنطلونات الرجالي فمنها البنطلون المنتظم الأتساع، الضيق، المخروطي، الشارلستون، البرمودا، الجينز، الواسع (الفضفاض)، الفروسية، أكسفورد، الدنجاري، الباجي، الرياضي وغيرها.

ويعتمد تصميم البنطلون على مفردات منها طول البنطلون (طول خط الحجر والطول من خط الركبة لخط الذيل)، ثم اتساع البنطلون فتحدد الاتساعات عند خط (الجنب، الفخذ، الركبة والذيل). بالإضافة لوجود كسرات في أمام البنطلون وعددها أو عدم وجودها، وكذلك خط الوسط للبنطلون (مرتفع، منخفض ومكانه الطبيعي). وأيضاً كمر البنطلون (متصل أو منفصل) وعرض كمر البنطلون (رفيع، متوسط وعريض)، ووجود اللويسات (loops) وعرضها وطريقة تثبيتها بالكمر بشكل أفقي أو مائل. وكذلك البتاتة ووسائل إغلاقها المختلفة. أما الجيوب في البنطلون فتختلف أشكالها حسب المكان المثبتة عليه في الأمام أو الجنب أو الخلف فقد تكون (داخلية، خارجية، مسحورة وشق)، كما تختلف أيضاً أشكال أغذية الجيوب.

(سليمان، كفاية؛ وآخرون، 2007، 119-123)، (جودة، عبد العزيز؛ وآخرون، 2006، 71-72).

ويعتبر البنطلون من القطع الأساسية التي تلبى احتياجات الرجال بمختلف فئاتهم العمرية ومتطلباتهم العصرية بمختلف أنواعه وأشكاله وخاماته. وبالتالي فإن تصميمه يتطلب توافر عدة عناصر منها عنصر الراحة (الحركية، النفسية والحسية)، كما يتطلب توافر عنصر الأمان في التفاصيل البنائية للقصات والخياطات ومكملات الحياكة (سوستة، أزرار، إبريم وغيرها). بالإضافة لتوافر المظهر الجمالي في التصميم وذلك بتحقيق عناصر أسس التصميم (التناسب- الاتزان- الوحدة - الانسجام والتوافق-التكرار-التباين-الإيقاع) ومواكبتها مع اتجاهات الموضة العصرية وكذلك تناسب التصميم مع الدخل الاقتصادي للفرد. (قرشي، وفاء، 2008، 89-93)

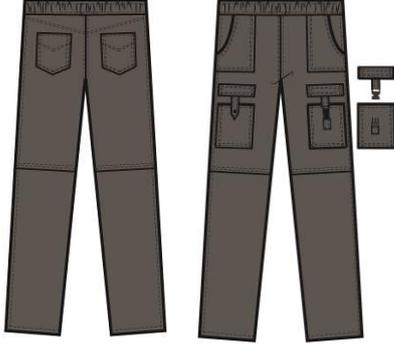
2-2- الأداء الوظيفي في تصميم الملابس

يقع على عاتق مصمم الملابس دوراً هاماً لمواجهة جائحة كورونا والنهوض بصناعة الملابس والمنسوجات؛ وذلك من خلال تقديم تصميمات ملابس مبتكرة تحد من انتشار الوباء وتحمي مرتديها. وذلك من خلال تصميم ملابس وظيفية، أو تصميم ملابس تحقق أداء وظيفي، أو تصميم مكملات وظيفية للملابس، أو نشر الوعي من خلال التصميم وغيرها من الأفكار التي تساهم في ذلك. فلم تعد الملابس وسيلة لأشباع المظهر الجمالي فقط بل لابد أن تلبى احتياجات أو متطلبات توفر غرض أو أداء وظيفي صممت من أجله.

ويقصد بالأداء الوظيفي هو الاستخدام الحقيقي للمنتج في الظروف البيئية المحيطة، والتي من خلالها يمكن استخلاص المتطلبات الأساسية للاستخدام وتحديد الخواص التي تتحدد جودة المنتج على أساسها. (أحمد، زينب؛ وآخرون، 2016)

ويتحقق الأداء الوظيفي في البحث من خلال تصميم بنطلونات رجالي مبتكرة بجيوب قابلة للتثبيت والخلع لتحقيق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا. فاستناداً للتوصيات الوقائية من منظمة الصحة العالمية والمصرية بارتداء أقنعة الوجه الطبية (الكمامات) طوال فترة المخالطة لأي شخص؛ لحد من انتشار الفيروس وحماية

والجوانب الجمالية والأداء الوظيفي للتصميم كالتالي:
3-1- التصميم الأول



شكل (1) التصميم الأول (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض ومثبت به استيك بخطين حياكة، ثم ينسدل باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل وتوجد قصة أفقية في مستوي خط الركبة للأمام والخلف. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية منها جيبين خارجيين يمتد خط فتحة كلاً منهما بشكل مستدير من خط الوسط الي خط حياكة الجنب وينتهي الجيب بزوايا قائمة. كما يوجد جيبين خارجيين مثبتين أعلى مستوي الركبة، الجيب الأيمن مستطيل الشكل وقابل للتثبيت والخلع بواسطة إبرزيم، ولهذا الجيب غطاء مستطيل الشكل مثبت في البنطلون، ومتصل بشريط قماش ينتهي بإبزيم مستخدم كوسيلة غلق لهذا الجيب. ويوجد في الجانب الأيسر جيب خارجي مستطيل الشكل له غطاء جيب متصل به بشريط قماش ينتهي بكيسونة معدنية. كما يوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط حياكة الجنب، وتم تثبيت جيبين خارجيين لهما شكل خماسي أسفل السفرة. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

الخامة والإكسسوارات المستخدمة: قماش جبردين 100% قطن، إبرزيم بلاستيك متوسط الحجم، كيسونة معدنية، استيك متوسط العرض.

لون التصميم المقترح: رمادي.

الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي متمائل بين مفردات التصميم على جانبي البنطلون، وتناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، كما يتحقق انسجام بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (ستة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم تثبيته من خلال شريط قماش ينتهي بإبزيم بلاستيك وكذلك يتم غلق الجيب بنفس الإبزيم لحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في الأمام أعلى مستوى الركبة لسهولة استخدامه وفكه وتعليقه لمرتدي البنطلون.

3-2- التصميم الثاني

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض يتم غلقه باستخدام زرار وعروة، ومثبت به لوبسات بوضع مائل، كما تم استخدام السوستة كوسيلة غلق لبتالته البنطلون. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، وتوجد به قصات طولية أمامية تبدأ أسفل خط الوسط الي مستوي خط قصة أفقية أمامية أعلى خط الذيل. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية منها جيبين داخليين يمتد خط فتحة كلاً منهما بشكل مائل من خط الوسط الي خط حياكة الجنب. ويوجد جيب خارجي في

وطويل الأجل.
(www.just-style.com)، (https://www.intracen.org)

3- تطبيقات البحث

قامت الباحثة بتصميم (10) بنطلونات رجالي مبتكرة بجيوب قابلة للتثبيت والخلع، وقد تم تصميم البنطلونات بناء على نتائج استطلاع قبلي يحتوي على (34) سؤال لعدد (160) رجل مشارك من فئات عمرية مختلفة). وتضمنت التصميمات المبتكرة استجابة للمتطلبات العصرية للرجال التي جاءت في نتائج استطلاع الرأي من حيث (النمط، سبب الشراء، إضافة الجيوب، عدد الجيوب وحجمها، أماكن تثبيتها، أنواع وسائل غلق الجيوب، أنواع الخامات المفضلة للبنطلون، ألوان البنطلونات، أنواع وسائل غلق البنطلون، التقنيات الزخرفية وتأثير كورونا على اختيارات الرجال ومتطلباتهم).

وأبرزت الباحثة الجوانب الجمالية في التصميم باختيار خطوط تصميمية واللوان مواكبة لاتجاهات الموضة العصرية للرجال، كما حققت الباحثة في تصميم البنطلونات عناصر أسس تصميم الملابس من حيث (النسبة والتناسب-الاتزان-الوحدة-الانسجام والتوافق - التكرار- التباين- الإيقاع). وقد تم رسم البنطلونات وتلوينها باستخدام برنامج (Adobe Illustrator 2020).

وأهتمت الباحثة بتحقيق الجانب الوظيفي لتصميم البنطلونات المقترحة بتصميم جيوب متعددة لحفظ متطلبات الرجال (محفظة النقود، الهاتف المحمول، المفاتيح، زجاجة الكحول، الكمامة وغيرها من المتطلبات). بالإضافة لتصميم جيوب قابلة للتثبيت والخلع تحقق مطلب وظيفي في ظل جائحة كورونا؛ حيث أنها تساهم في الالتزام بارتداء الكمامة لوجود جيب مخصص في البنطلون يمكن حفظها فيه عند خلعها وحمايتها. فتم اختيار قماش بمواصفات ملائمة لتنفيذ بطانة هذا الجيب؛ بحيث تساهم في الحد من انتشار البكتريا والفيروسات، وكذلك إمكانية تعقيم بطانة الجيب بالكحول قبل وضع الكمامة به وحفظها. فقد تم إجراء اختبارات عملية للأقمشة المقترحة لتنفيذ الجيب القابل للتثبيت والخلع، وبناء على نتائج الاختبارات التي سيتم توضيحها لاحقاً تم اختيار القماش.

كما حققت الباحثة تنوع في تصميم البنطلونات المبتكرة من حيث نمط البنطلون، لونه، خامته، تنوع في كمر البنطلون، تصميم أنواع جيوب مختلفة بوسائل غلق مختلفة مع مراعاة اختيارات ومتطلبات الرجال المشاركين في استطلاع الرأي.

وراعت الباحثة في تصميم البنطلونات المقترحة مناسبيتها لجميع المواسم، البساطة، وسهولة الارتداء. وتحقيق عنصر الراحة في التصميم من حيث توفير الراحة وحرية الحركة لمرتديه من خلال ضبط مساحات الراحة في الباترون واستخدام الأشكال الظلية الواسعة في الشكل الخارجي للبنطلون. كما تم مراعاة التفاصيل البنائية للبنطلون (القصات، الخياطات، الألوان، الجيوب وملامس الخامات).

كما حققت الباحثة عنصر الأمان في التصميمات المقترحة من خلال اختيار خامات وإكسسوارات آمنة في استخدامها غير مضره للجلد. وكذلك اختيار حياكات مسطحة في أماكن التثبيت والاحتكاك؛ حتى لا تسبب التهابات للجلد. وتم استخدام غطاء للجيب الكبير أو وسيلة غلق آمنة بحيث يحقق الأمان ويمنع سقوط ما بداخل الجيب. وكذلك استخدام سوست نحاسية وإبزيمات نحاسية أو بلاستيكية؛ حتى لا تصدأ مع الغسيل المتكرر. كما يتحقق عنصر الأمان في تصميم الجيب القابل للخلع من خلال اختيار بطانة للجيب قابلة للتعقيم؛ بحيث توفر الحماية للكمامة عند حفظها بهذا الجيب، وتشعر مرتدي البنطلون بالرضا والأمان. وكذلك مراعاة أن تكون مقاسات الجيب القابل للخلع مناسبة للمقاسات القياسية للكمامة.

وسيتم توضيح توصيف تصميمات البنطلونات المقترحة من حيث الشكل البنائي للتصميم، والخامة المستخدمة والإكسسوارات،

خارجي في الجانب الأيمن مستطيل الشكل قابل للتثبيت والخلع باستخدام زرار وعرورة مثبتة بشرط قماش على الخط الخارجي للجيب الداخلي. كما يوجد جيب خارجي مستطيل الشكل مثبت في الجانب الأيسر وله غطاء للجيب رباعي الشكل يتم غلقه بزرار وعرورة. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط خياكة الجنب، وتم تثبيت غطاء رباعي الشكل لجيبين شق ذي ضلع واحد أسفل السفرة بوسيلة غلق أزرار وعراوي. كما تم إضافة خطوط خياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

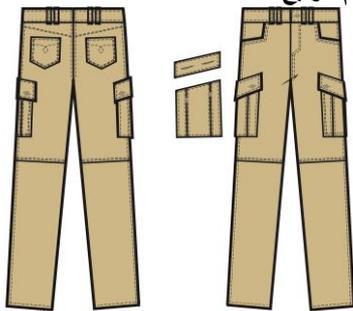
القماش والإكسسوارات المستخدمة: قماش جيردين 100% قطن، أزرار معدنية.

لون التصميم المقترح: رمادي غامق.

الجانب الجمالي: يتحقق تكرار أفقي متمائل لخطوط القصات وأشكال الجيوب على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضًا انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (ستة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم تثبيته بشرط قماش على الخط الخارجي للجيب الداخلي العلوي، واستخدام الأزرار والعرورة كوسيلة غلق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الأمام للجانب الأيمن لسهولة استخدامه وفكه وتعييمه لمرتدي البنطلون.

4-3- التصميم الرابع



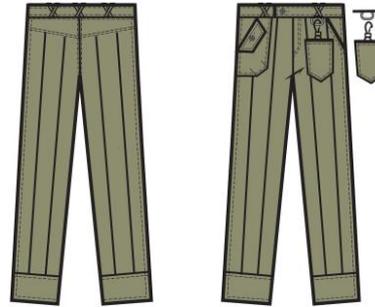
شكل (4) التصميم الرابع (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض يتم غلقه باستخدام زرار وعرورة، ومثبت به لوسبات بوضع رأسي، كما تم استخدام سوستة نحاسية كوسيلة غلق لبتالته البنطلون. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، وتوجد به قصة أفقية أمامية وخلفية عند مستوي خط الركبة. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية، منها جيبين داخليين يمتد خط فتحة كلاً منهما بخط مستقيم رأسي أسفل خط الوسط بزواوية منفرجة ثم خط مستقيم أفقي الي خط خياكة الجنب. ويوجد جيب كارجو خارجي مثبت في الجانب الأيمن رباعي الشكل بقصات طولية، وكذلك يوجد غطاء للجيب رباعي الشكل ويغلق باستخدام زرار وعرورة. كما يوجد جيب كارجو رباعي الشكل بقصات طولية قابل للتثبيت والخلع في الجانب الأيسر مثبت به أزرار وللجيب غطاء رباعي الشكل مثبت في جسم البنطلون وبه عراوي. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط خياكة الجنب، وتم تثبيت جيبين خارجيين لهما شكل خماسي أسفل السفرة. كما تم إضافة خطوط خياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

القماش والإكسسوارات المستخدمة: قماش جيردين 100% قطن، أزرار معدنية، سوستة نحاسية.

لون التصميم المقترح: بيج

الجانب الأيمن خماسي الشكل قابل للتثبيت والخلع من خلال حلقة معدنية مثبتة بكمز البنطلون وإبزيم معدني مثبت بالجيب. كما يوجد جيب خارجي رباعي الشكل بكسرتين مثبت في الجانب الأيسر أسفل الكمر، وله غطاء خارجي رباعي الشكل مثبت بشكل مائل من خط الوسط الي خط خياكة الجنب ويتم غلقه بزرار وعرورة. كما يوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط خياكة الجنب، وتوجد به قصات طولية خلفية تبدأ أسفل السفرة الي مستوي خط قصة أفقية خلفية أعلى خط الذيل. كما تم إضافة خطوط خياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.



شكل (2) التصميم الثاني (الأمام والخلف)

القماش والإكسسوارات المستخدمة: قماش جيردين 100% قطن، إبزيم معدني، حلقة معدنية، أزرار معدنية، سوستة معدنية، لاصق فيلكرو.

لون التصميم المقترح: زيتي فاتح.

الجانب الجمالي: يتحقق تكرار رأسي متمائل لخطوط القصات على جانبي البنطلون وبالتالي يحقق إيقاع منتظم. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضًا انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (أربعة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم تركيب إبزيم معدني في الجيب كوسيلة لتثبيته في حلقة معدنية بكمز البنطلون، واستخدام لاصق فيلكرو كوسيلة غلق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الأمام للجانب الأيمن لسهولة استخدامه وفكه وتعييمه لمرتدي البنطلون.

3- التصميم الثالث

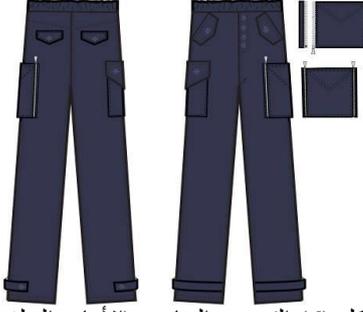


شكل (3) التصميم الثالث (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض يتم غلقه باستخدام زرار وعرورة، ومثبت به لوسبات بوضع رأسي، وتم استخدام الأزرار والعراوي كوسيلة غلق لبتالته البنطلون. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، وتوجد به قصات أفقية أمامية وخلفية أعلى مستوي خط الركبة وأسفله مع وجود كسرات جانبية بين القصات الأمامية. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية منها جيبين داخليين يمتد خط فتحة كلاً منهما بخط مستقيم رأسي أسفل خط الوسط بزواوية قائمة ثم خط مستقيم أفقي الي خط خياكة الجنب. ويوجد جيب

أعلى الجانب الأيسر لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتدي البنطلون.

3-6- التصميم السادس



شكل (6) التصميم السادس (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض ومثبت به استنيك بخطين حياكة، وتم استخدام الأزرار كشكلي زخرفي لبتالته البنطلون. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، ويوجد شريط أفقي أمامي أعلى خط الذيل مثبت في خط حياكة الرجل الداخلية وينتهي في نصف الخلف بأزرار وعراوي. يحتوي البنطلون على أربعة جيوب أمامية منها جيبين شق يمتد خط فتحة كلاً منهما بشكل مائل من خط الوسط الي خط حياكة الجنب، ويوجد غطاء خماسي الشكل لهذا الجيب ويتم غلقه بزرار وعروة. كما يوجد جيب كارجو في الجانب الأيمن مربع الشكل قابل للتثبيت والخلع باستخدام سوستة مفتوحة منفصلة للأمام والخلف. ويوجد جيب كارجو مربع الشكل مثبت في الجانب الأيسر وله غطاء للجيب خماسي الشكل يتم غلقه بزرار وعروة. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط حياكة الجنب، وتم تثبيت غطاء خماسي الشكل لجيبين شق ذي ضلع واحد أسفل السفرة بوسيلة غلق الأزرار والعراوي. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

القماش والإكسسوارات المستخدمة: قماش جبردين 100% قطن، أزرار معدنية، سوستة مفتوحة منفصلة، استنيك متوسط العرض، لاصق فيلكرو.

لون التصميم المقترح: أزرق.

الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي متمائل لخطوط القصات وأشكال الجيوب على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (ستة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم استخدام سوستة مفتوحة منفصلة كوسيلة لتثبيت الجيب في البنطلون، واستخدام لاصق فيلكرو كوسيلة غلق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الجانب الأيمن لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتدي البنطلون.

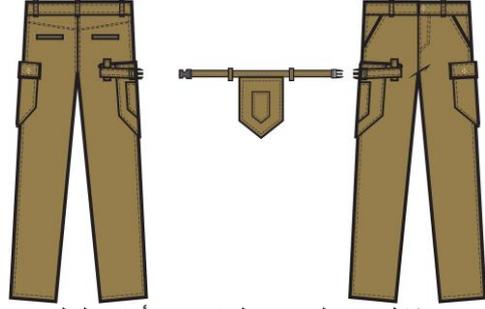
3-7- التصميم السابع



الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي متمائل بين أشكال الجيوب والقصات على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (ستة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم تثبيت غطاء الجيب بجسم البنطلون، واستخدام الأزرار والعروة كوسيلة غلق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الجانب الأيسر لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتدي البنطلون.

3-5- التصميم الخامس



شكل (5) التصميم الخامس (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض يتم غلقه باستخدام زرار وعروة، ومثبت به لوبسات بوضع رأسي، كما تم استخدام سوستة نحاسية كوسيلة غلق لبتالته البنطلون. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية منها جيبين داخليين يمتد خط فتحة كلاً منهما بشكل مائل من خط الوسط الي خط حياكة الجنب. ويوجد جيب كارجو مثبت في الجانب الأيمن خماسي الشكل، وكذلك يوجد غطاء للجيب مستطيل الشكل ويغلق باستخدام أزرار وعروة. كما يوجد جيب كارجو خماسي الشكل في الجانب الأيسر قابل للتثبيت والخلع بالإضافة لجيب خماسي بمقاس أصغر مثبت على نفس الجيب، وتم اختيار لاصق فيلكرو كوسيلة غلق لهذا الجيب، ويتم تثبيت هذا الجيب عن طريق حزام مثبت به يمر من خلال لوبسات مثبتة في جسم البنطلون وتنتهي بإبزيم بلاستيك. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط حياكة الجنب، وتم تثبيت جيبين شق ذي ضلعين. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

القماش والإكسسوارات المستخدمة: قماش جبردين 100% قطن، أزرار معدنية، إبزيم بلاستيك متوسط الحجم، سوستة نحاسية، لاصق فيلكرو.

لون التصميم المقترح: بني فاتح.

الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي متمائل بين أشكال الجيوب والقصات على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (ستة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، وتم تثبيت لوبسات على جانب البنطلون الأيسر كوسيلة لمرور حزام مثبت في الجيب من خلالها، وتم استخدام لاصق فيلكرو وإبزيم بلاستيك كوسيلة لغلق هذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في

على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط حياكة الجنب، بالإضافة لوجود جيب شق بضلعين أسفل السفرة في الجانب الأيسر، ومثبت به شريط قمماش خماسي الشكل بكبسونة معدنية مستخدمة كوسيلة للغلاق. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

القمماش والإكسسوارات المستخدمة: قمماش جبردين 100% قطن، أزرار معدنية، حلقات معدنية، كبسونة معدنية، لاصق فيلكرو.

لون التصميم المقترح: بني.

الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي غير متماثل بين أشكال الجيوب والقصات على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالانتران والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (خمسة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، ويتم تثبيته بواسطة حلقتان معدنيتان مثبتتان بكرم البنطلون الأمامي والخلفي فمن خلالها يتم مرور حزامان مثبتان في الجيب وينتهي بأزرار وعراوي، بالإضافة لاستخدام لاصق فيلكرو لغلاق هذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الجانب الأيسر لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتدي البنطلون.

3-9- التصميم التاسع



شكل (9) التصميم التاسع (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكرم منفصل متوسط العرض، ومثبت به استيك بخطين حياكة وعروتين يمر من خلالها رباط. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، وتوجد قستان طوليتان أمامية وخلفية تمتد من خط الوسط لخط الذيل. يحتوي البنطلون على أربعة جيوب أمامية منها جيبين داخليين يمتد خط فتحة كلاً منهما بشكل مائل من خط الوسط الي خط حياكة الجنب. ويوجد جيب أمامي مستطيل الشكل في الجانب الأيمن أعلى مستوي الركبة ويتم غلقه بزرار وعروة. كما يوجد جيب كارجو مستطيل الشكل في الجانب الأيسر قابل للتثبيت والخلع من خلال عراوي قمماش مثبته بالجيب يتم تركيبها بأزرار مثبتة في البنطلون. أما في الخلف فيوجد جيبين خارجيين لهما شكل خماسي تم تثبيتهما على القصات الطولية أسفل خط الوسط بقليل. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

القمماش والإكسسوارات المستخدمة: قمماش جبردين 100% قطن، أزرار معدنية، استيك متوسط العرض، رباط، لاصق فيلكرو.

لون التصميم المقترح: كحلي.

الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي متماثل لخطوط القصات وأشكال الجيوب على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالانتران والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

شكل (7) التصميم السابع (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكرم منفصل متوسط العرض ومثبت به استيك بخطين حياكة. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، وتوجد قستان أفقيتان في مستوي خط الركبة وأعلى منه للأمام والخلف. يحتوي البنطلون على خمسة جيوب أمامية منها جيبين داخليين بسوستة يمتد خط فتحة كلاً منهما بشكل مائل من خط الوسط الي خط حياكة الجنب، ويوجد جيب مستطيل الشكل أعلى الجانب الأيمن بغطاء ويتم غلقه بزرار وعروة. كما يوجد جيب كارجو في الجانب الأيمن مربع الشكل قابل للتثبيت والخلع باستخدام سوستة مفتوحة منفصلة للأمام والخلف. ويوجد جيب كارجو مربع الشكل مثبت في الجانب الأيسر وله غطاء للجيب خماسي الشكل يتم غلقه بلاصق فيلكرو. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط حياكة الجنب. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

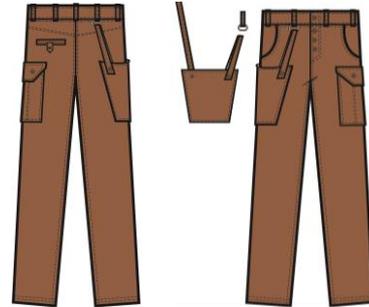
القمماش والإكسسوارات المستخدمة: قمماش جبردين 100% قطن، أزرار معدنية، سوستة مفتوحة منفصلة، سوستة بنهاية مغلقة، استيك متوسط العرض، لاصق فيلكرو.

لون التصميم المقترح: بترولي غامق.

الجانب الجمالي: يتحقق أتران أفقي غير متماثل لخطوط القصات وأشكال الجيوب على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالانتران والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (خمسة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم استخدام سوستة مفتوحة منفصلة كوسيلة لتثبيت الجيب في البنطلون، واستخدام لاصق فيلكرو كوسيلة لغلاق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الجانب الأيمن لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتدي البنطلون.

3-8- التصميم الثامن



شكل (8) التصميم الثامن (الأمام والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكرم منفصل متوسط العرض يتم غلقه باستخدام زرار وعروة، ومثبت به لويسات بوضع رأسي، كما تم استخدام الأزرار والعراوي كوسيلة لغلاق لبتالته البنطلون. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية، منها جيبين داخليين يمتد خط فتحة كلاً منهما بخط مستدير من خط الوسط الي خط حياكة الجنب. ويوجد جيب كارجو مثبت في الجانب الأيمن مربع الشكل بقصات طولية، وكذلك يوجد غطاء للجيب رباعي الشكل يعلق بزرار وعروة. كما يوجد جيب كارجو رباعي الشكل قابل للتثبيت والخلع في الجانب الأيسر، مثبت به حزامان يمران من خلال حلقة معدنية مثبته بكرم البنطلون الأمامي والخلفي وينتهي بأزرار وعراوي كوسيلة للغلاق. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (سنة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، ويتم تثبيته بواسطة حزام مثبت بجسم البنطلون يتم مروره من خلال عروتين بالجيب ثم يتم ربطه. وتم استخدام لاصق فيلكرو كوسيلة غلق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الجانب الأيسر لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتيدي البنطلون.

النتائج Results

تم التوصل لنتائج البحث من خلال الاختبارات المعملية، وذلك لاختيار قماش بمواصفات تلائم الأداء الوظيفي للجيب القابل للتثبيت والخلع في البنطلون. بالإضافة لتقييم تصميم البنطلونات المقترحة من حيث تحقيق هدف البحث واختيار التصميمات التي سيتم تنفيذها، وذلك من خلال إعداد استبيانات أحدهما خاص للمختصين في مجال الملابس الجاهزة والآخر لمجموعة من الرجال وهم الفئة المستهدفة لهذا البحث.

1-4-1 نتائج الاختبارات المعملية

تم إجراء الاختبارات المعملية لعينات الأقمشة (محل الدراسة)؛ لتنفيذ بطانة جيب البنطلون القابل للتثبيت والخلع بحيث يلائم الأداء الوظيفي الذي صمم من أجله. وهو وضع الكمامة في الجيب مع مراعاة أن تتميز بطانة هذا الجيب بأنها غير قابلة للابتلال، وسريعة الجفاف، ومقاومتها عالية لانتشار البكتيريا على سطح الخامة. وقد تم إجراء الاختبارات لعينات أقمشة الدراسة بمعمل النسيج بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان والمركز القومي للبحوث بالقاهرة. وقد روعي إجراء الاختبارات الطبيعية والميكانيكية للأقمشة في الجو القياسي (رطوبة نسبية $65 \pm 2\%$ ، درجة حرارة $20 \pm 2^\circ\text{C}$).

1-4-1-1 قياس الوزن

تم قياس وزن المتر المربع للأقمشة (محل الدراسة) باستخدام ميزان رقمي حساس Digital sensitive scale ذو قراءة مباشرة طبقاً للمواصفة الأمريكية-ASTM Standards D1910 (1970) 64 حيث تم اخذ خمس قراءات لكل نوع من الأقمشة وتسجيل المتوسط كما يتضح من جدول (1).

(SDL, International Ltd., 2002)

1-4-1-2 قياس السمك

تم قياس سمك الأقمشة (محل الدراسة) باستخدام مقياس هيل للسمك Heals thickness طبقاً للمواصفة القياسية الأمريكية ASTM D1777-96 (2003) حيث تم اخذ خمس قراءات لكل نوع من الأقمشة وتسجيل المتوسط كما يتضح من جدول (1).

(SDL, International Ltd., 2002)

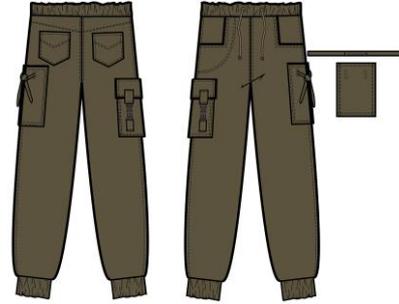
جدول (1) مواصفات عينات الأقمشة (محل الدراسة)

| الرقم | نوع القماش | نوع التركيب النسجي | وزن المتر مربع (جم) | السمك (مم) |
|-------|--------------|-----------------------|---------------------|------------|
| 1 | بولي ستر | منسوج سادة 1/1 | 0.42 | 0.6 |
| 2 | بولي أميد | تريكو لحمة سنجل جيرسي | 1.64 | 50.4 |
| 3 | بولي إيثيلين | قماش غير منسوج | 1.22 | 0.9 |

1-4-3-3 اختبار سرعة الابتلال (درجة امتصاص الأقمشة للماء) يهدف هذا الاختبار لاختبار قماش غير قابل للابتلال، وبالتالي يمنع أي سوائل في الالتصاق بالخامة سواء الكحول، أو أي سوائل عاقلة بالكمامة التي سيتم حفظها داخل الجيب القابل للتثبيت والخلع. تم إجراء هذا الاختبار طبقاً للمواصفة الأمريكية القياسية

الجانب الوظيفي: يتحقق الأداء الوظيفي في البنطلون من خلال تصميم (سنة) أنواع جيوب مختلفة الشكل وأماكن التثبيت والاستخدام لتلبي احتياجات الرجال المختلفة. تم تصميم الجيب القابل للتثبيت والخلع بمقاس مناسب لحفظ الكمامة، كما تم استخدام الأزرار والعرواي القماش كوسيلة لتثبيت الجيب في البنطلون، واستخدام لاصق فيلكرو كوسيلة غلق لهذا الجيب وحفظ ما بداخله. وتم اختيار مكان الجيب القابل للخلع في أعلى الجانب الأيمن لسهولة استخدامه وفكه وتعقيمه لمرتيدي البنطلون.

10-3 التصميم العاشر



شكل (10) التصميم العاشر (الأمم والخلف)

الشكل البنائي للتصميم المقترح: بنطلون طويل بكمز منفصل متوسط العرض، ومثبت به استيك بخطين حياكة وعروتين يمر من خلالهما رباط. تنسدل رجل البنطلون باستقامة من خط الحجر الي خط الذيل، ويوجد استيك عند مستوى رسغ القدم. يحتوي البنطلون على أربع جيوب أمامية، منها جيبيتين داخليتين يمتد خط فتحة كلاً منهما بخط مستقيم رأسي أسفل خط الوسط بزواوية قائمة ثم خط مستقيم أفقي الي خط حياكة الجنب. ويوجد جيب كارجو مستطيل الشكل قابل للخلع والتثبيت في الجانب الأيمن بعروتين، ويتم تثبيت هذا الجيب بواسطة حزام مثبت بجسم البنطلون يتم مروره من خلال العروتين ثم يتم ربطه. كما يوجد جيب كارجو مستطيل الشكل مثبت في الجانب الأيسر وله غطاء مستطيل الشكل مثبت في البنطلون وتم استخدام إيزيم بلاستيك كوسيلة لغلق هذا الجيب. ويوجد للبنطلون سفرة خلفية تمتد على هيئة خط مائل من خط الحجر لخط حياكة الجنب، وتم تثبيت جيبيتين خارجيتين لهما شكل خماسي أسفل السفرة. كما تم إضافة خطوط حياكة خارجية حول القصات والجيوب للبنطلون ككل.

القماش والإكسسوارات المستخدمة: قماش جيردين 100% قطن، استيك متوسط العرض، رباط، لاصق فيلكرو، إيزيم بلاستيك متوسط الحجم.

لون التصميم المقترح: زيتي غامق.

الجانب الجمالي: يتحقق اتزان أفقي متمائل بين أشكال الجيوب والقصات على جانبي البنطلون. كما يتحقق تناسب بين مساحات الجيوب ومساحة البنطلون ككل، ويتحقق أيضاً انسجام وتوافق بين لون التصميم وعناصره. وبالتالي تحقيق جميع هذه العناصر يعطي إحساس بالاتزان والوحدة في تصميم البنطلون ككل.

يوضح جدول (1) مواصفات عينات الأقمشة (محل الدراسة) كبطانة للجيب القابل للتثبيت والخلع من حيث التركيب النسجي، وزن المتر مربع والسمك لكل عينة. وقد تم اختيار الأقمشة (محل الدراسة) ووجد أنها مختلفة التركيب النسجي والوزن والسمك نظراً لأنها الأقمشة الأكثر انتشاراً في السوق المصري وتلبي فكرة البحث القائمة على أنها أقمشة غير قابلة للابتلال (Water Proof).

النسجية مع انتهاء الضي لهذه القطرة. فإذا تم الامتصاص في أقل من 2 ث تعتبر خامة سريعة الامتصاص، أما إذا تعدي 200 ث ولم تمتص فتعتبر خامة غير قابلة للابتلال. جدول (3،2) يوضح نتائج الاختبار.

(جبر، بهيرة؛ سيف، منال، 2016، 86، SDL, International Ltd., 2002)

جدول (2) نتائج اختبار درجة امتصاص الأقمشة للماء (محل الدراسة)

| الرقم | نوع القماش | بعد مرور دقيقة | بعد مرور دقيقتين | بعد مرور 3 دقائق | بعد مرور 4 دقائق | بعد مرور 5 دقائق |
|-------|--------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | بولي ستر | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | بدء الامتصاص |
| 2 | بولي أميد | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص |
| 3 | بولي إيثيلين | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص | لم يتم امتصاص |

جدول (3) صور اختبار درجة امتصاص الأقمشة للماء (محل الدراسة)

| رقم | نوع القماش | صورة توضح امتصاص نقطة الماء بعد مرور 5 دقائق |
|-----|--------------|---|
| 1 | بولي ستر |  |
| 2 | بولي أميد |  |
| 3 | بولي إيثيلين |  |

تم إجراء الاختبار بتجهيز عينات القماش (محل الدراسة)، واستخدام الكحول الإيثيلي 70% في إجراء الاختبار بدلاً من الماء مع مراعاة تطبيق إجراءات المواصفة القياسية. وتم استخدام الكحول بهدف تعقيم القماش المستخدم كبطانة للجيب قبل وضع الكمامة به وحفظها؛ بحيث تساهم في الحد من انتشار البكتيريا والفيروسات على سطح الخامة ونصل للأداء الوظيفي المطلوب من تصميم ذلك الجيب.

قامت الباحثة برش الكحول الإيثيلي بزاوية 45 درجة على الأقمشة (محل الدراسة)، وتم قياس الوزن بعد رش 3 رشات من الكحول في فترات زمنية مختلفة وتم حساب متوسط 5 قراءات لكل قياس، ثم تكرار قياس الوزن بعد رش 5 رشات و7 رشات و جدول (4) يوضح نتائج الاختبار.

وقد جاءت النتائج في جدول (2) أن خامة البولي أميد والبولي إيثيلين (محل الدراسة) كانا لهما مقاومة عالية لامتصاص الماء وظلت قطرة الماء على الخامتان حتى مرور 5 دقائق وبالتالي فهما خامتان غير قابلتان للابتلال، ويليهما خامة البوليستر فبدأ امتصاصها للماء بعد مرور 4 دقائق. كما هو موضح في جدول (3).

4-1-4- اختبار سرعة الجفاف

تم إجراء هذا الاختبار طبقاً للمواصفة القياسية الأمريكية AATCC 118(1970)؛ وذلك بهدف اختبار قماش لبطانة الجيب القابل للتثبيت والخلع في البنطلون ذات الأداء الوظيفي. بحيث تكون مواصفات القماش المستخدم لا يمتص الماء وله سرعة جفاف عالية وبالتالي لا يكون وسط رطب لنمو البكتيريا أو الفيروسات. SDL, (International Ltd., 2002)

جدول (4) نتائج اختبار سرعة الجفاف للأقمشة (محل الدراسة)

| الرقم | نوع القماش | الوزن قبل الرش (جم) | قياس الوزن بعد 3 رشات (جم) | | | قياس الوزن بعد 5 رشات (جم) | | | قياس الوزن بعد 7 رشات (جم) | | |
|-------|------------|---------------------|----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|
| | | | مباشرة بعد الرش | بعد مرور 5 دقائق | بعد مرور 5 دقائق | مباشرة بعد الرش | بعد مرور 5 دقائق | بعد مرور 5 دقائق | مباشرة بعد الرش | بعد مرور 5 دقائق | بعد مرور 5 دقائق |
| 1 | بولي ستر | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | |
| 2 | بولي أميد | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.69 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|---|
| 1.22 | 1.22 | 1.25 | 1.22 | 1.22 | 1.24 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 1.22 | بولي إيثيلين | 3 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|---|

قياسي، وله مجموعة واسعة من الأنشطة المضادة للبكتيريا والفطريات، آليته هي تثبيط DNA gyrase البكتيرية. تم اختيار هذه السلالات البكتيرية كخلايا اختبار لأنها أكثر الميكروبات شيوعاً. وتم تجهيز العينات محل الدراسة بقصها إلى عينات دائرية قطرها 1 سم، ثم تم وضع العينات في محلول الأجار مع استخدام البكتريا، وأجريت عملية التحضين عند 37 درجة مئوية لمدة 24 ساعة، ثم تم قياسها وتقييم النتائج كما هو موضح جدول (5). ويتم حساب نسبة اختزال نمو البكتريا من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{Reduction in CFU (colony forming units) \%} = (C - A) / C \times 100$$

Where A is CFU/ml after contact (end test) and C is CFU/ml at zero contact time

حيث أن A (Sample) هي الأقمشة (محل الدراسة)، C (Blank) عينة غير معالجة وليس لها أي مقاومة للبكتريا.

(Mohamed, Fatma A., et al., 2018), (Ibrahim, Hassan., et al., 2015)

وتشير النتائج في جدول (4) أن الأقمشة (محل الدراسة) لم تتأثر برش 3 مرات من رش الكحول، فوجد وزن القماش ظل كما هو بعد الرش مباشرة وبعد مرور 5 دقائق وأيضاً بعد مرور 10 دقائق، وبالتالي فإن الأقمشة محل الدراسة لم تمتص الكحول وتتطاير. بينما جميع الأقمشة زاد وزنها مباشرة عند رش 5 رشات و7 رشات كحول، ولكن بالملاحظة تتطاير الكحول في أقل من 30 ثانية، وبتكرار قياس الوزن بعد مرور 5 دقائق ثم 10 دقائق للأقمشة فتم تسجيل نفس وزن القماش الأساسي وبالتالي لم يتم امتصاص الكحول وتتطاير أيضاً. ونستنتج من هذا الاختبار أن جميع الأقمشة محل الدراسة لها سرعة جفاف عالية.

4-1-5- اختبار مقاومة القماش للبكتريا

تم إجراء اختبار مقاومة القماش لنمو البكتريا بمعامل المركز القومي للبحوث بالقاهرة، وذلك طبقاً للمواصفة القياسية الأمريكية AATCC100(2007). تم استخدام طريقة الأختزال في عد البكتريا، باستخدام سلالتين بكتيرية هي (S. aureus, ATCC 6538) كبكتيريا موجبة الجرام، و (E. coli, ATCC 11229) كبكتيريا سالبة الجرام. كما تم استخدام سيبروفلوكساسين كدواء

جدول (5) نتائج اختبار مقاومة الأقمشة (محل الدراسة) للبكتريا

| الرقم | نوع القماش | بكتريا موجبة (S. aureus) | | بكتريا سالبة (E. coli) | |
|-------|--------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| | | عدد المستعمرات Colonies No. | الاختزال Reduction | عدد المستعمرات Colonies No. | الاختزال Reduction |
| | | CFU x10 ⁵ | % | CFU x10 ⁷ | % |
| 1 | Blank | 60.6 | 00.00 | 20.10 | 00.00 |
| 2 | بولي ستر | 4.6 | 92.3% | 10.20 | 49.25% |
| 3 | بولي أميد | 1.02 | 98% | 4.1 | 79.60% |
| 4 | بولي إيثيلين | 2.22 | 96.3% | 8.00 | 60.19% |

المستهدفة لهذا البحث). وكلاهما يحتوي على 10 عبارات وهم كالتالي:

بنود الاستبيان

- 1- يتحقق في التصميم النسبة والتناسب بين مساحات الجيوب ومساحة التصميم ككل.
- 2- أضافت الجيوب قيمةً جماليةً لتصميم البنطلون.
- 3- يحقق التصميم المبتكر نوعاً من التميز والفردية.
- 4- ملائمة اللون المقترح لخطوط التصميم.
- 5- يواكب التصميم المقترح اتجاهات الموضة المعاصرة.
- 6- يلبي تصميم الجيوب المتنوعة في البنطلون المتطلبات العصرية للرجال في ظل جائحة كورونا.
- 7- ملائمة المكان المخصص لتثبيت الجيب القابل للخلع بالنسبة للتصميم ككل.
- 8- مناسبة الأسلوب المستخدم لتثبيت الجيب القابل للخلع في البنطلون.
- 9- يحافظ الجيب القابل للتثبيت والخلع على الكمامة عند ازلتها من على الوجه.
- 10- يمكن تسويق التصميم المقترح.

ثم تم عرض استبيان المتخصصين على 16 متخصصين بمجال الملابس الجاهزة من بينهم (أساتذة، أساتذة مساعدين، مدرسين) لمعرفة آرائهم في تحقيق هدف البحث، وتمت الإجابة على كل عبارة بدرجة من 1 إلى 5 بحيث (5 = أوافق بشدة، 1 = لا أوافق بشدة) بعد مشاهدة التصميم وقراءة بنود الاستبيان. وتم عرض الاستبيان على 46 من الرجال (غير المتخصصين) التي تتراوح

وتفسر نتيجة الاختبار بأنه كلما زاد نسبة اختزال نمو البكتريا (Reduction) كلما كان القماش أكثر مقاومة لنمو البكتريا. وتشير النتائج في جدول (5) أن خامة البولي أميد ذات مقاومة عالية لنمو البكتريا الموجبة بنسبة 98% وبنسبة 79.60% للبكتريا السالبة، ثم يليها خامة البولي إيثيلين بنسبة 96.3% للبكتريا الموجبة و60.19% للبكتريا السالبة، ثم يليها خامة البوليستر بنسبة 92.3% للبكتريا الموجبة و49.25% للبكتريا السالبة.

وبناءً على نتائج الاختبارات السابقة التي تم إجرائها، نستنتج أن أفضل نوع من الأقمشة (محل الدراسة) التي يمكن استخدامه كبطانة للجيب القابل للتثبيت والخلع هو قماش البولي أميد؛ حيث أنه غير قابل للابتلال، وسرعة جفافه عالية، ومقاومته عالية لانتشار البكتريا على سطحه. وبذلك نحقق هدف البحث في إمكانية تصميم جيب قابل للتثبيت والخلع بالبنطلون الرجالي ببطانة مصنوعة من البولي أميد يمكن تعقيمها بالكحول قبل حفظ الكمامة بها، وكذلك يمكن تعقيم الجيب في كل مرة قبل استخدامه؛ بحيث يتم توفير الحماية للكمامة عند حفظها بهذا الجيب ويشعر مرتدي البنطلون بالرضا والأمان، وبذلك يتحقق الأداء الوظيفي المطلوب الوصول له في هذه الدراسة.

4-2- نتائج استبيان تقييم التصميمات المقترحة

تم التوصل لنتائج البحث بتقييم التصميمات المقترحة في تحقيق هدف البحث، ثم تنفيذ أفضل خمس تصميمات سيتم التوصل لهم بعد تحليل النتائج إحصائياً للمتخصصين وغير المتخصصين. وقامت الباحثة بإعداد استبيانان أحدهما للمتخصصين في مجال الملابس الجاهزة والآخر لغير المتخصصين وهم مجموعة من الرجال (الفئة

معرفة تكرار فئات متغير ما ويفيد الباحث في وصف عينة الدراسة. (عاشور، سمير كمال، 2002)

- للإجابة عن أسئلة البحث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لأداء أفراد المجموعتين المستقلتين. كما تم استخدام الاختبار التائي (T-Test) للمجموعات غير المرتبطة (Independent Samples T- Test) لمعرفة الفرق بين متوسطي آراء المتخصصين وآراء غير المتخصصين (فئة الرجال المستهدفة).

1-1-2-4-1-1-1-2-4-1-1-1-2-4 اختبار مدى الصدق والثبات للاستبيان

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان بعد تطبيق المقياس على العينة المكونة من (62) فرداً (متخصصين وغير متخصصين)، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل العبارات والدرجة الكلية للاستبيان. وقد جاءت النتائج وفقاً للجدول (6).

أعمارهم بين (20-50) عام لمعرفة آرائهم في تحقيق هدف البحث، وتمت الإجابة على كل عبارة بدرجة من 1 إلى 5 بحيث (5 = أوافق بشدة، 1 = لا أوافق بشدة) بعد مشاهدة التصميم وقراءة بنود الاستبيان. ثم تم إجراء المعاملات الإحصائية بعد التحكيم.

1-2-4-1-2-4 الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث

تم تفرغ وتحليل الاستبيانات من خلال برنامج التحليل الإحصائي (Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) الأصدار 25، وقد تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- معامل ارتباط بيرسون (Person correlation coefficient) لقياس درجة الارتباط (صدق الفقرات)، اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لمعرفة ثبات فقرات الاستبيان.
- النسب المئوية والتكرارات والمتوسط الحسابي والمتوسط الحسابي النسبي: يستخدم هذا الأمر بشكل أساسي؛ لأغراض

جدول (6) نتائج معاملات الارتباط بين درجات الاستبيان والدرجة الكلية

| رقم السؤال | السؤال | قيمة معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|------------|--|---------------------|---------------|
| 1 | يتحقق في التصميم النسبة والتناسب بين مساحات الجيوب ومساحة التصميم ككل | .848** | 0.000 |
| 2 | أضافت الجيوب قيمةً جماليةً لتصميم البنطلون | .891** | 0.000 |
| 3 | يحقق التصميم المبتكر نوعاً من التميز والفردية | .895** | 0.000 |
| 4 | ملائمة اللون المقترح لخطوط التصميم | .856** | 0.000 |
| 5 | يواكب التصميم المقترح اتجاهات الموضة المعاصرة | .880** | 0.000 |
| 6 | يلبي تصميم الجيوب المتنوعة في البنطلون المتطلبات العصرية للرجال في ظل جائحة كورونا | .865** | 0.000 |
| 7 | ملائمة المكان المخصص لتثبيت الجيب القابل للخلع بالنسبة للتصميم ككل | .885** | 0.000 |
| 8 | مناسبة الأسلوب المستخدم لتثبيت الجيب القابل للخلع في البنطلون | .889** | 0.000 |
| 9 | يحافظ الجيب القابل للتثبيت والخلع على الكمامة عند أزلتها من على الوجه | .824** | 0.000 |
| 10 | يمكن تسويق التصميم المقترح | .899** | 0.000 |

ويلاحظ من الجدول (6) أن قيمة معاملات الارتباط تراوحت من (0.995) إلى (0.998) وهي دالة إحصائية، مما يشير إلى ارتباط إيجابي قوي بين كل فقرة من فقرات الاستبيان والمجموع ككل مما يدل على صدق الاستبيان في قياس ما وضع لأجله.

1-2-4-1-1-2-4 ثبات الاستبيان

يقصد بثبات الاستبيان أن يعطي هذا الاستبيان نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعه أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط. وقد تم التحقق من ثبات الاستبيان من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ

جدول (7) يوضح نتائج اختبار ألفا كرونباخ لثبات الاستبانة

| أداة الدراسة | عناصر التقييم | معامل ألفا كرونباخ |
|----------------------------|---------------|--------------------|
| استبانة التصميمات المقترحة | 10 | 0.965 |

والوزن النسبي أكبر من 60 (%). وتشير الفقرة لسلبيتها إذا كان أفراد العينة لا يوافقون على محتواها، وكانت قيمة t المحسوبة أصغر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.97- (أو مستوى الدلالة أقل من 0.05 والوزن النسبي أقل من 60 %)، وتكون آراء العينة في الفقرة محايدة إذا كان مستوى الدلالة لها أكبر من 0.05 والجدول التالي (8) يوضح النتائج.

1-2-4-2-1-2-4 التحليل الإحصائي لنتائج الاستبيان المتخصصين وغير المتخصصين للتصميمات المقترحة

تم تحليل فقرات الاستبانة باستخدام اختبار T للعينة الواحدة (One Sample T test)، وتشير الفقرة لإيجابيتها إذا كان أفراد العينة يوافقون على محتواها، وكانت قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.97، (أو مستوى الدلالة أقل من 0.05

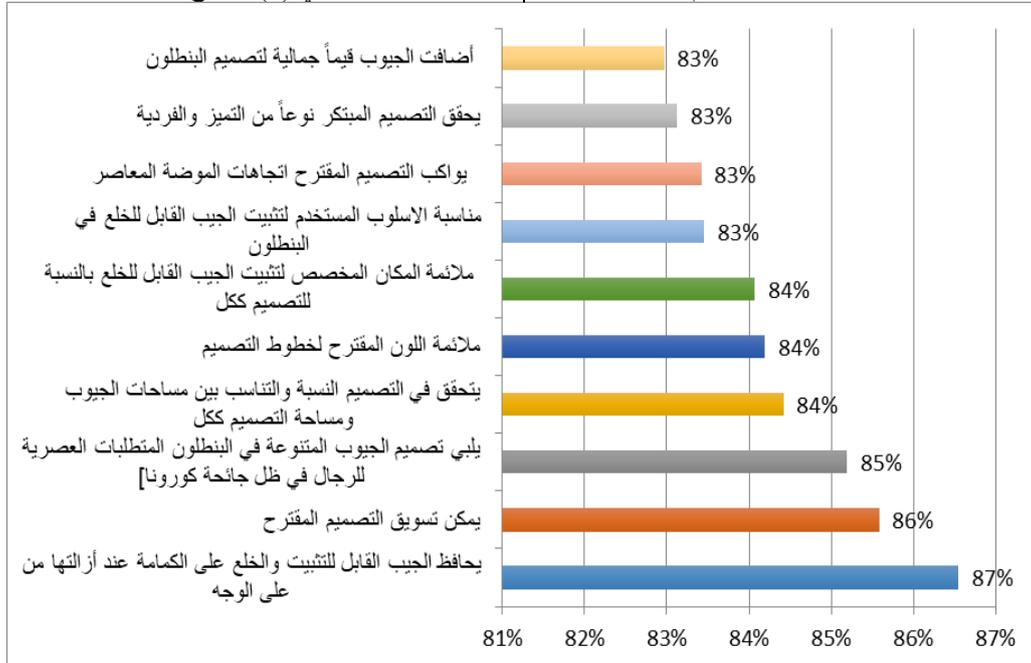
جدول (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الجودة لآراء المتخصصين وغير متخصصين في التقييم الكلي للتصميمات المقترحة

| رقم السؤال | السؤال | العدد الكلي | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي (معامل الجودة) | قيمة t | مستوى الدلالة | الترتيب |
|------------|--|-------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|--------|---------------|---------|
| 1 | يتحقق في التصميم النسبة والتناسب بين مساحات الجيوب ومساحة التصميم ككل | 62 | 4.22 | .935 | 84% | 32.528 | 0.000 | 4 |
| 2 | أضافت الجيوب قيمةً جماليةً لتصميم البنطلون | 62 | 4.15 | .955 | 83% | 29.947 | 0.000 | 7 |
| 3 | يحقق التصميم المبتكر نوعاً من التميز والفردية | 62 | 4.16 | .925 | 83% | 31.125 | 0.000 | 8 |
| 4 | ملائمة اللون المقترح لخطوط التصميم | 62 | 4.21 | .899 | 84% | 33.489 | 0.000 | 5 |
| 5 | يواكب التصميم المقترح اتجاهات الموضة المعاصرة | 62 | 4.17 | .956 | 83% | 30.495 | 0.000 | 9 |
| 6 | يلبي تصميم الجيوب المتنوعة في البنطلون المتطلبات العصرية للرجال في ظل جائحة كورونا | 62 | 4.26 | .911 | 85% | 34.448 | 0.000 | 3 |
| 7 | ملائمة المكان المخصص لتثبيت الجيب القابل للخلع بالنسبة للتصميم ككل | 62 | 4.20 | .933 | 84% | 32.125 | 0.000 | 6 |
| 8 | مناسبة الأسلوب المستخدم لتثبيت الجيب القابل للخلع في البنطلون | 62 | 4.17 | .963 | 83% | 30.306 | 0.000 | 10 |
| 9 | يحافظ الجيب القابل للتثبيت والخلع على الكمامة عند أزالته من على الوجه | 62 | 4.33 | .877 | 87% | 37.671 | 0.000 | 1 |
| 10 | يمكن تسويق التصميم المقترح | 62 | 4.28 | .936 | 86% | 34.012 | 0.000 | 2 |

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" ودرجة حرية "179" تساوي (1.97).

اللون المقترح لخطوط التصميم وملائمة المكان المخصص لتثبيت الجيب القابل للخلع بالنسبة للتصميم ككل فبلغت نسبتهم 84%. وجاءت العبارات مناسبة الأسلوب المستخدم لتثبيت الجيب القابل للخلع في البنطلون، يواكب التصميم المقترح اتجاهات الموضة المعاصرة، يحقق التصميم المبتكر نوعاً من التميز والفردية وأضاف الجيوب قيمةً جماليةً لتصميم البنطلون بنسبة 83%. وتحليل هذه النتائج يتبين أن لدى المتخصصين وغير المتخصصين توجه إيجابي مرتفع نحو هذه الأسئلة، وهناك موافقة بنسبة كبيرة عليها. والشكل البياني (1) يوضح ذلك.

نستنتج من جدول (8) الأهمية النسبية لآراء المتخصصين وغير المتخصصين في الأسئلة، والتي تم حسابه باستخدام اختبار t للعينة الواحدة، وتم ترتيب أهمية الأسئلة تنازلياً حسب الوزن النسبي. فنجد أن عبارة يحافظ الجيب القابل للتثبيت والخلع على الكمامة عند أزالته من على الوجه بلغت 87%، ثم يليها عبارة يمكن تسويق التصميم المقترح بنسبة 86%، ثم عبارة يلبي تصميم الجيوب المتنوعة في البنطلون المتطلبات العصرية للرجال في ظل جائحة كورونا فبلغت نسبة 85%. أما العبارات يتحقق في التصميم النسبة والتناسب بين مساحات الجيوب ومساحة التصميم ككل، ملائمة



شكل بياني (1) يوضح الأهمية النسبية لكل سؤال عند المتخصصين وغير المتخصصين

إحصائي لاستجابات أفراد عينه الدراسة؛ للتعرف على ترتيب التصميمات وأفضلها من وجهة نظر المتخصصين والجدول التالي (9) يوضح النتائج.

3-1-2-4 - الوصف الإحصائي للتصميمات من وجهة نظر المتخصصين
بعد تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS)، تم إجراء وصف

جدول (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتصميمات المقترحة من وجهة نظر المتخصصين

| التصميم | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | قيمة (ف) | الدلالة |
|------------|-------|-----------------|-------------------|---------|----------|---------|
| التصميم 1 | 16 | 44.44 | 4.226 | 4 | 1.140 | 0.339 |
| التصميم 2 | 16 | 44.06 | 7.335 | 6 | | |
| التصميم 3 | 16 | 44.94 | 5.744 | 3 | | |
| التصميم 4 | 16 | 45.50 | 5.574 | 2 | | |
| التصميم 5 | 16 | 45.88 | 5.201 | 1 | | |
| التصميم 6 | 16 | 42.25 | 7.123 | 7 | | |
| التصميم 7 | 16 | 42.13 | 8.082 | 8 | | |
| التصميم 8 | 16 | 41.88 | 9.128 | 10 | | |
| التصميم 9 | 16 | 42.13 | 7.464 | 9 | | |
| التصميم 10 | 16 | 44.44 | 4.226 | 5 | | |

(2) سيوضح ذلك.

4-2-1-4 - الوصف الإحصائي للتصميمات من وجهة نظر غير المتخصصين:

تم إجراء وصف إحصائي لاستجابات أفراد عينه الدراسة؛ للتعرف على ترتيب التصميمات وأفضلها من وجهة نظر غير المتخصصين والجدول التالي (10) يوضح النتائج.

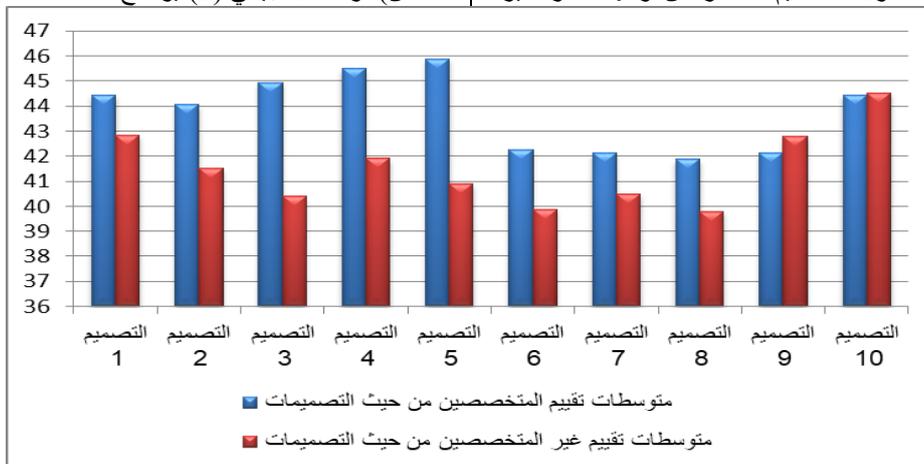
نستنتج من جدول (9) إن قيمة (ف) كانت (1.140) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) مما يدل على عدم وجود فروق بين درجات المتخصصين للتصميمات المقترحة. وقد جاء في الترتيب الأول التصميم الخامس من وجهة نظر المتخصصين ثم يتوالى ترتيب التصميمات كالتالي (التصميم الرابع، التصميم الثالث، التصميم الأول، التصميم العاشر، التصميم الثاني، التصميم السادس، التصميم السابع، التصميم التاسع، التصميم الثامن). والشكل البياني

جدول (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتصميمات المقترحة من وجهة نظر غير المتخصصين

| التصميم | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | قيمة (ف) | الدلالة |
|------------|-------|-----------------|-------------------|---------|----------|---------|
| التصميم 1 | 46 | 42.85 | 6.405 | 2 | 1.519 | 0.138 |
| التصميم 2 | 46 | 41.50 | 8.280 | 5 | | |
| التصميم 3 | 46 | 40.39 | 9.287 | 8 | | |
| التصميم 4 | 46 | 41.91 | 7.393 | 4 | | |
| التصميم 5 | 46 | 40.89 | 8.965 | 6 | | |
| التصميم 6 | 46 | 39.87 | 8.901 | 9 | | |
| التصميم 7 | 46 | 40.50 | 8.941 | 7 | | |
| التصميم 8 | 46 | 39.80 | 9.425 | 10 | | |
| التصميم 9 | 46 | 42.78 | 8.313 | 3 | | |
| التصميم 10 | 46 | 44.52 | 7.423 | 1 | | |

المتخصصين ثم يتوالى ترتيب التصميمات كالتالي (التصميم الأول، التصميم التاسع، التصميم الرابع، التصميم الثاني، التصميم الخامس، التصميم السابع، التصميم الثالث، التصميم السادس، التصميم الثامن). والشكل البياني (2) يوضح ذلك.

نستنتج من جدول (10) إن قيمة (ف) كانت (1.519) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)؛ مما يدل على عدم وجود فروق بين درجات غير المتخصصين للتصميمات المقترحة. وقد جاء في الترتيب الأول التصميم العاشر من وجهة نظر غير



شكل بياني (2) يوضح متوسطات تقييم المتخصصين وغير المتخصصين للتصميمات المقترحة

(متخصصين وغير متخصصين)؛ للتعرف على ترتيب التصميمات التي لاقت أعلى نسبة قبول في تحقيق هدف البحث وذلك من خلال حساب متوسطات التقييم لكل. والجدول التالي (11) يوضح النتائج.

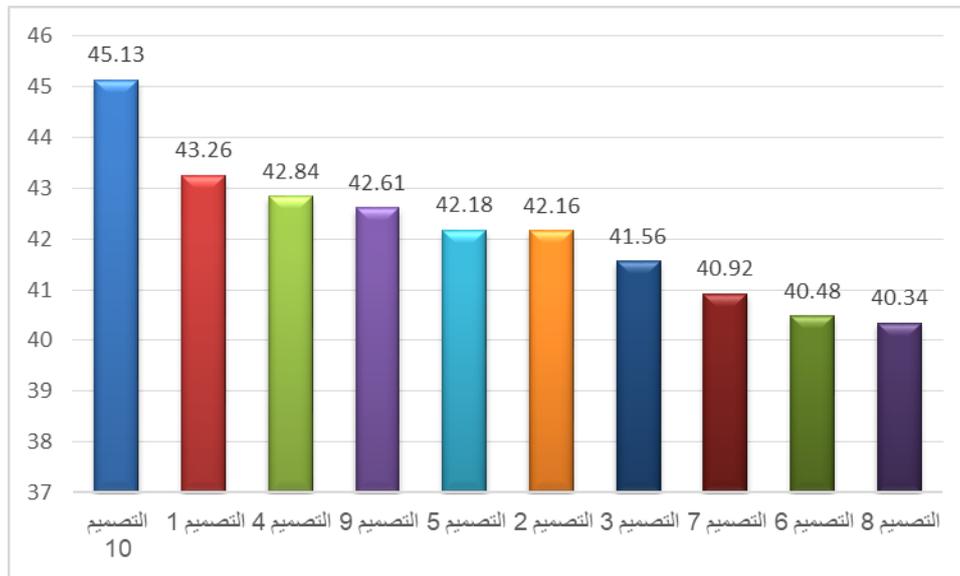
جدول (11) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتصميمات المقترحة من وجهة نظر المتخصصين وغير المتخصصين معاً

| التصميم | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | قيمة (ف) | الدلالة |
|------------|-------|-----------------|-------------------|---------|----------|---------|
| التصميم 1 | 62 | 43.26 | 5.928 | 2 | 1.984 | .039 |
| التصميم 2 | 62 | 42.16 | 8.068 | 6 | | |
| التصميم 3 | 62 | 41.56 | 8.704 | 7 | | |
| التصميم 4 | 62 | 42.84 | 7.104 | 3 | | |
| التصميم 5 | 62 | 42.18 | 8.413 | 5 | | |
| التصميم 6 | 62 | 40.48 | 8.487 | 9 | | |
| التصميم 7 | 62 | 40.92 | 8.692 | 8 | | |
| التصميم 8 | 62 | 40.34 | 9.319 | 10 | | |
| التصميم 9 | 62 | 42.61 | 8.048 | 4 | | |
| التصميم 10 | 62 | 45.13 | 7.278 | 1 | | |

5-1-2-4 - الوصف الإحصائي لمتوسطات تقييم المتخصصين وغير المتخصصين لترتيب التصميمات المقترحة
تم إجراء وصف إحصائي لاستجابات أفراد عينة الدراسة

المتخصصين وغير المتخصصين ثم يتوالى ترتيب التصميمات كالتالي (التصميم الأول، التصميم الرابع، التصميم التاسع، التصميم الخامس، التصميم الثاني، التصميم الثالث، التصميم السابع، التصميم السادس، التصميم الثامن). والشكل البياني (3) يوضح ذلك.

نستنتج من جدول (11) إن قيمة (ف) كانت (1.984) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)؛ مما يدل على عدم وجود فروق بين المتخصصين وغير المتخصصين للتصميمات المقترحة. وقد جاء في الترتيب الأول التصميم العاشر من وجهة نظر



شكل بياني (3) يوضح ترتيب التصميمات طبقاً لآراء المتخصصين وغير المتخصصين معاً

المتخصصين في هدف البحث (تصميم بنطلون رجالي بجيب قابل للثبتي والخلع يحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا)، والتعرف على مدى قبولهم للتصميمات المقترحة من خلال حساب المتوسط النسبي. والجدول التالي (12) يوضح النتائج.

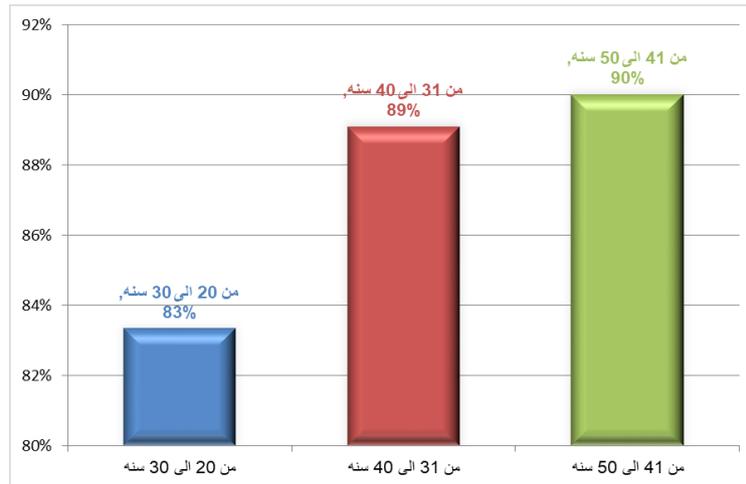
6-1-2-4 - الوصف الإحصائي للفئات العمرية وقبول فكرة تصميم بنطلون رجالي بجيب قابل للثبتي والخلع يحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا

تم إجراء وصف إحصائي لاستجابات الفئات العمرية لغير جدول (12) المتوسط الحسابي والنسبي لقبول الفئات العمرية لفكرة تصميم بنطلون رجالي بجيب قابل للثبتي والخلع يحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا

| تصميم بنطلون رجالي بجيب قابل للثبتي والخلع يحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا | | | | |
|---|-----------------|-------|------------------|-------------------|
| الفئة العمرية | المتوسط الحسابي | العدد | % المتوسط النسبي | الانحراف المعياري |
| من 20 الى 30 سنة | 4.17 | 51 | 83% | 1.193 |
| من 31 الى 40 سنة | 4.45 | 16 | 89% | 0.671 |
| من 41 الى 50 سنة | 4.50 | 15 | 90% | 0.798 |

نستنتج من جدول (12) نسبة قبول الفئة العمرية من 41 الى 50 عام بنسبة 90% لفكرة تصميم بنطلون رجالي بجيب قابل

للتثبيت والخلع يحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا، ثم يليهم الفئة العمرية من 31 إلى 40 عام بنسبة 89 % ثم الفئة العمرية من 20 إلى 30 عام بنسبة 83%. والشكل البياني (4) يوضح ذلك.



شكل بياني (4) يوضح نسبة قبول الفئة العمرية لفكرة تصميم بنطلون رجالي بجيب قابل للتثبيت والخلع يحقق أداء وظيفي في ظل جائحة كورونا

التالية توضح التصميمات المنفذة بالترتيب طبقاً لأعلى نسبة قبول (التصميم العاشر، التصميم الأول، التصميم الرابع، التصميم التاسع، التصميم الخامس).

3-4 - التصميمات المنفذة

قامت الباحثة بتنفيذ أفضل خمس تصميمات حققت أعلى نسبة قبول تم التوصل لها لدى المتخصصين وغير المتخصصين في هدف البحث، وذلك من خلال النتائج الإحصائية السابقة. والصور



شكل (11) التصميم العاشر المنفذ



شكل (12) التصميم الأول المنفذ



شكل (13) التصميم الرابع المنفذ



شكل (14) التصميم التاسع المنفذ



شكل (15) التصميم الخامس المنفذ

المنفذة ولوحات التصميمات المقترحة. وحضر المعرض مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس الجاهزة وغير المتخصصين، والصور التالية توضح المعرض.

4-4 - المعرض

قامت الباحثة بأعداد معرض بمتحف فن الزجاج والنحت والعجان المصرية (زكريا الخناني وعابدة عبد الكريم) التابع لقطاع الفنون التشكيلية بوزارة الثقافة المصرية، وتم عرض التصميمات



شكل (16) المعرض



شكل (17) لوحات المعرض

- الفكر العربي، 2016.
- 3- جودة، عبد العزيز؛ وآخرون. تطور ملابس الرجال بأوروبا خلال القرن العشرين. القاهرة: عالم الكتب، 2006.
 - 4- جودة، عبد العزيز؛ وآخرون. أساسيات تصميم الملابس. القاهرة: دار التوفيق، 2004.
 - 5- زهران، حامد عبد السلام. علم نفس النمو الطفولة والمراهقة. ط 6. القاهرة: عالم الكتب، 2005.
 - 6- سليمان، كفاية؛ عبد الحكيم، أشرف: أسس تصميم الملابس الخارجية للرجال. القاهرة: عالم الكتب، 2007.
 - 7- صيام، إيمان؛ زينب أحمد، نورا العدوي. "تقييم الأداء الوظيفي لملابس عمال النظافة بمحافظة الدقهلية". مجلة بحوث التربية النوعية، العدد. 44 (2016): 319-347. للاطلاع https://journals.ekb.eg/article_139090.html. On: 04-08-2021
 - 8- عاشور، سمير كامل. التحليل الإحصائي باستخدام spsswin. اتحاد مكنتبات الجامعات المصرية، 2002.
 - 9- قرشي، وفاء. "معايير تصميم ملابس الرجال المستمدة من الملابس الشعبي". رسالة دكتوراه، قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعه حلوان، 2008.
 - 10- Admin-Demo. "Egypt's Clothing Sector Suffers but Expects Post-Pandemic Uplift." Just Style, June 5, 2020. Retrieved at: http://www.just-style.com/analysis/egypts-clothing-sector-suffers-but-expects-post-pandemic-uplift_id138891.aspx. On: 04-08-2021
 - 11- "Corona Virus." Retrieved at: <https://www.who.int/ar/health-topics/coronavirus#tab=tab>. On: 01-09-2021
 - 12- "Egypt's Clothing Sector Suffers but Expects Post-Pandemic Uplift." QUNZHOU DONGTAI KNITTING MACHINERY CO., LTD. Retrieved at: <https://www.dongtaiknitmachinery.com/news/egypts-clothing-sector-suffers-but-expects-post-pandemic-uplift>. On: 01-09-2021
 - 13- El-Demerdash, Doha, Rasha Wagdy, and Alaa Hassan. "The Role of Fashion Photography in Fashion Design Field." *Architecture, Arts Magazine* 2, no. 8 (2017): 1–23. Retrieved at: https://mjaf.journals.ekb.eg/article_21729.htm l. On: 04-08-2021
 - 14- Ibrahim, Hassan. M., A. Dakrory, A. Klingner, and A. M. A. El-Masry. "Carboxymethyl

الخلاصة Conclusion

- تؤكد النتائج الإحصائية السابقة تحقيق هدف البحث وإتفاق المتخصصين وغير المتخصصين على إمكانية ابتكار تصميم بنطلونات رجالي بجيوب قابلة للتثبيت والخلع تحقق أداء وظيفي وجمالي في ظل جائحة كورونا، وذلك بعد تقييم 10 تصميمات مقترحة وتحليل نتائجهم إحصائياً. كما تشير النتائج قبول الفئة العمرية من 30 الي 50 عاماً بشكل كبير لفكرة التصميمات المبتكرة. فيتضح ذلك من خلال النسبة المرتفعة التي حققتها البنود التالية (يحافظ الجيب القابل للتثبيت والخلع على الكمامة عند أزلتها من على الوجه بنسبة 87%، ثم بند يمكن تسويق التصميم المقترح بنسبة 86%، ثم بند يلبي تصميم الجيوب المتنوعة في البنطلون المتطلبات العصرية للرجال في ظل جائحة كورونا بنسبة 85%).
- توصلت الباحثة بعد إجراء الاختبارات المعملية للقماش محل الدراسة لإمكانية تصميم جيب قابل للتثبيت والخلع ببطانة مصنوعة من قماش البولي أميد حيث أنه غير قابل للابتلال، وسرعة جفافه عالية، ومقاومته عالية لانتشار البكتريا على سطحه. وبذلك نحقق هدف البحث حيث يمكن تعقيم بطانة الجيب بالكحول قبل حفظ الكمامة بها، بالإضافة لإمكانية تعقيم الجيب في كل مره قبل استخدامه، وبذلك يتم توفير الحماية للكمامة عند حفظها بهذا الجيب ويشعر مرتدي البنطلون بالرضا والأمان، وبالتالي يتحقق الأداء الوظيفي المطلوب الوصول له في هذه البحث.
- قامت الباحثة بتنفيذ أفضل خمس تصميمات حققت أعلى نسبة قبول تم التوصل لها لدى المتخصصين وغير المتخصصين في هدف البحث، وذلك من خلال النتائج الإحصائية السابقة. ثم تم أعداد معرض بمتحف فن الزجاج والنحت والعجائن المصرية (زكريا الخناني وعائدة عبد الكريم) التابع لقطاع الفنون التشكيلية بوزارة الثقافة المصرية، وتم عرض التصميمات المنفذة ولوحات التصميمات المقترحة.

التوصيات Recommendations

- إجراء مزيد من الأبحاث في مجال تصميم الملابس لتلبية احتياجات أو متطلبات توفر أداء وظيفي، وتساهم في الحد من انتشار الوباء وحماية مرتديها في ظل جائحة كورونا.
- إجراء مزيد من الأبحاث لدعم قطاع الملابس والمنسوجات للتعافي من آثار جائحة كورونا.

المراجع References

- 1- إبراهيم، عبيد؛ علي، أمجاد: "الفن القابل للارتداء في التشكيل على المانيكان (رؤية تصميمية مبتكرة مستلهمة من جائحة كورونا COVID 19)". مجلة التصميم الدولية، العدد. 2 (مارس 2021): 79-87. للاطلاع <https://www.faa-design.com/files/11/39/79-87%2011-2-amjad.pdf>. On: 04-08-2021
- 2- جبر، بهيرة؛ سيف، منال. هندسة إنتاج الملابس. القاهرة: دار

Technology 47, no. 3 (2018): 246–54.
Retrieved at:
https://www.researchgate.net/publication/322410979_Synthesis_application_and_antibacterial_activity_of_new_reactive_dyes_based_on_thiazole_moiety. On: 04-08-2021

17- SDL, International Ltd., textile testing & laboratory EQUIPMENT Catalogue, No.12,2002.

شكر وتقدير

تتقدم الباحثة بجزيل الشكر والتقدير لكلاً من أ.د/ غادة عبد الله الخولي، أستاذة قياسات ومراقبة جودة بقسم الملابس الجاهزة- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان. والمهندس/ محمد البري، مدير إنتاج بعرفة جروب للملابس الجاهزة لما قدموه لي من عون.

Chitosan Electrospun Nanofibers: Preparation and its Antibacterial Activity." *Journal of Textile & Apparel Technology & Management (JTATM)* 9, no. 2 (2015). Retrieved at: <https://ojs.cnr.ncsu.edu/index.php/JTATM/article/view/7292/3589> . On :04-08-2021

15- "IMPACT of Covid19 on the Global Market and ... - Intracen.org." Retrieved at: https://www.intracen.org/uploadedFiles/intracencorg/Content/Redesign/Projects/GTEX/ImpactofCovidonTCindustry_Egypt_eng.pdf. On: 01-09-2021

16- Mohamed, Fatma A., Saadia A. Abd El-Megied, Mahmoud S. Bashandy, and Hassan M. Ibrahim. "Synthesis, Application and Antibacterial Activity of New Reactive Dyes Based on Thiazole Moiety." *Pigment & Resin*