المتطلبات الوظيفية لملابس العمال في المملكة العربية السعودية

المحاضر / الاء بنت صالح اسعد حبيب
طالبة دكتوراه بقسم الأزياء و النسيج – كلية علوم الانسان والتصاميم - جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

أ.د. عماد الدين سيد جواهر
أستاذ بقسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية

الملخص

تعتبر صناعة الملابس الجاهزة في المملكة العربية السعودية من الصناعات التي تنمو بشكل ملحوظ وتحتاج الى دعم كبير حتى يكتمل نموها على أساس سليم ، وهذا يتطلب وضع استراتيجيات على اساس علمية والتكنولوجية لتطوير صناعة الملابس داخل المملكة مما يؤدي الى سد احتياجات السوق المحلي من الملابس الجاهزة وتقليل المنتجات الملبسية المستوردة من الخارج ، وبذلك يعمل على بناء الاقتصاد الوطني وتحقيق اهداف التنمية الصناعية، وكانت اهم مشكلات البحث ما المتطلبات الوظيفية لملابس العمال ؟ وما إمكانية وضع مقترحات تصميمية تتلاءم مع طبيعة العمل وتحقق رغبات العمال ؟ ويهدف البحث الى تحديد المتطلبات الوظيفية لملابس العمال ، و إمكانية وضع مقترحات تصميمية تتلاءم مع طبيعة العمل وتحقق رغبات العمال ، وترجع اهمية البحث الاسهام في طرح المقترحات والتوصيات المناسبة للارتقاء بملابس العمال مما يحقق انتاج افضل ، مساعدة أصحاب المصانع والعملاء في تحسين اختيار تصاميم العمال بما يتناسب مع طبيعة العمل ، محاولة تطوير وتحسين الكفاءة الإنتاجية لقطاع الملابس والنسيج بالمملكة العربية السعودية تماشياً مع رؤية المملكة 2030 (اقتصاد مزدهر) ، ومن نتائج البحث توجد فروق ذات دلالة احصائية بين التصاميم المقترحة لملابس العمال وتحقيق المتطلبات الوظيفية ، وكانت توصيات البحث القيام بمزيد من الدراسات في تطوير ملابس العمل في مختلف القطاعات ، لتوفير عنصر الراحة والحماية ، لتحقيق متطلبات الأداء الوظيفي .

الكلمات المفتاحية: المتطلبات الوظيفية، ملابس العمال.

Functional Requirements for work's Uniform in the Kingdom of Saudi Arabia

Alaa Saleh Asaad Habhab

PhD student, Department of Clothing and Textiles - of Human Sciences and Designs -
King Abdulaziz University in Jeddah - Kingdom of Saudi Arabia

Prof. Dr. Emad El-Din Sayed Gohar

Professor in Clothing and Textiles Department, Faculty of Human Sciences And
Designs, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia

ABSTRACT

The ready-made garments industry in the Kingdom of Saudi Arabia is developing and growing, and therefore it needs great support and requirements in order to complete its growth using the main basic techniques. This requires a conscious strategy based on the science and technology to develop the garment industry in the Kingdom, which leads to cover the needs of the local market for ready-made garments instead of import, and in this case, the garment industry can support the national economy and achieve the industrial development goals. The main important research problems What are the functional requirements for work's uniform? What is the possibility to develop the suggested designs that are suitable with the work environment and fulfill the comfort of workers? The research aims to determine the functional requirements of work's uniform, and the possibility of developing the suggested designs which suitable the work environment and fulfill the comfort of workers. The importance of the research is to contribute the appropriate recommendations to improve work's uniform, which and achieve high mass production and help the owners of factories and customers to improve the selection of workers' designs during the production according to the environment of work. Also to develop and improve the efficiency of production of the apparel and textile sector in the Kingdom of Saudi Arabia in line with the Kingdom's vision 2030 (Successfully Economy).

The results of the research show that there are statistically significant differences between the suggested designs for workers' uniform and the fulfillment of functional requirements. One of the most important recommendations of the research is to carry out more studies to develop the workers' uniforms in various sectors, to achieve the comfort, protection, the requirements of performance .

Keywords: Functional requirements, work's uniform.

المقدمة والاطار النظري للبحث :

في ظل المتغيرات الاقتصادية العالمية يجب على المؤسسات الصغيرة التي تقوم بإنتاج الملابس الجاهزة ضرورة إلزامها بالتحسين المستمر وفق لمتطلبات سوق العمل ، وذلك بالتعرف على مواصفات المنتج وأسلوب تنفيذ مع الأداء الأمثل لكل عملية وحساب الزمن المستغرق مع تدريب العناصر البشرية والأخذ بمقترحاتهم للتطوير للحصول على منتج جيد يفي بالغرض الجمالي والوظيفي لمتطلبات العميل (اسلام حسين ، 2011 ، 2).

تعتبر صناعة الملابس الجاهزة في المملكة العربية السعودية من الصناعات التي تنمو بشكل ملحوظ وتحتاج الى دعم كبير حتى يكتمل نموها على أساس سليم ، وهذا يتطلب وضع استراتيجيات على اسس علمية والتكنولوجيا لتطوير صناعة الملابس داخل المملكة العربية السعودية . (سلام ، 2007 ، 59). يعتبر مجال تصميم الملابس كأحد المجالات الفنية تختلف في تناولها للبرامج عن تلك التي تتناولها المؤسسات العلمية والشركات من برامج خاصة بالحواسيب والمخازن وإدارة الاعمال ، فلكل نظام تطبيق مختلف ، لذلك كانت هناك حاجة شديدة للمبرمجين ومحلي النظم لتحديث النظم اليدوية المستخدمة في مصانع الملابس الجاهزة وتزويدها بالأنظمة التطبيقية لما في ذلك من اثر بالغ في تطوير العمل وتقدمه (فاضل ، 2006 ، 1).

تؤدي الملابس التي نرتديها دورا حيوي في حياتنا وتمكن الآخرين من الحكم الأولى على القطعة الملبسية المناسبة ذات الشكل الأنيق الذي يعبر عن لغة الجسد وطريقة الاستخدام جميعها خطوات حاسمة في تحقيق حياة عملية لأي فرد ، كذلك المهن التي تعمل بها تأثر متطلباتها على شكل وخامة الملابس ، والوظيفة التي تؤديها وعوامل أخرى كالتصميم واللون والضبط أو الملائمة والراحة ، فهناك احتياجات ملبسية خاصة بالأشخاص الذين يعملون في مجال ة الصحية وأخرى لرجال الاطفاء الذين يعملون في مكافحة الحرائق أو ملابس القطاع اسكري التي تتطلب حماية من الرصاص ، والطلاقات وغيرها فاختيار الملبس المناسب ضروري لسلامتهم الجسدية ، وتحقيق مبدأ الصحة والسلامة في مجال العمل .

إن من غير الممكن تخصيص مكان العمل بمجال واحد فقط؛ لأن العمل يشمل جميع القطاعات الصناعية والزراعية والتجارية والسياحية والطبية، وكذلك الأعمال الإدارية والمكتبية وكل مكان ينتج عنه أخطار محتملة وأخرى مفاجئة تختلف باختلاف بيئة العمل نفسها وما ينتج عنها من أخطار ، كما تختلف المجالات الوظيفية التي يحتاج العاملون بها متطلبات ملبسية خاصة، وتتعدد تبعاً لنوع الأنشطة التي تمارس فيها ويطلق عليها ملابس العمل التي تعبر عن مهنة مرتديها وتحقق الوقاية اللازمة له.

إن مجال الملابس الوظيفية مجال واسع ومتنوع بتنوع الوظائف التي تعمل بها ، حيث أن لكل مهنة مواصفاتها الخاصة التي يترتب عليها اختلاف نوع المواد والعمليات والتقنيات المستخدمة لمعالجتها فهي المجموعات الملبسية التي يتم تصميمها خصيصاً لتقديم وظيفة محددة مسبقاً لمستخدميها بالإضافة إلى وظيفتها العادية ، وعادة ما يتم صنع هذا النوع من الملابس من مزيج من المواد المبتكرة التي تخدم متطلبات الأداء والاستخدام ، ويقصد بالوظيفة في الملبس القيمة المضافة عليه كتلك التي تحمي الأفراد الذين يتعرضون للعوامل البيئية التي تمثل خطر على حياتهم : (البرودة ، الحرارة ، الغبار ، المطر) والملابس التي تحمي مرتديها من مخاطر العمل أو التي تسهل حركة وتوازن الجسم في الأفراد المعاقين جسدياً ، وكذلك التي تعزز القدرة على التحمل أو تقلل من التعب كالرياضيين ، ويمكن أن يكن للملابس الوظيفية وظائف الكترونية متصلة بتطبيقات الاتصالات والتواصل عن بعد ، وبذلك فهي تراها بأنها الأزياء التي تكامل تصميمها مع المجالات المختلفة ، كمجال الطب ، والتكنولوجيا الحيوية ، وتكنولوجيا النانو ، والفيزياء ، والحوسبة وغيرها وذلك لتلبية متطلبات المستخدم المتعددة الجوانب والمعقدة.

وتعرف الملابس الوظيفية بأنها قيمة جيدة التصميم يراعى فيها حرية الحركة لمرتديها كما تراعى معايير التعيرات الجسمية أثناء الاستخدام اليومي من نوم ووقوف وجلس ، بحيث تكون مرنة ومريحة تحقق الكفاءة والأمن ضد المخاطر (السليمانى ، 2021 ، 74) .

أما (وفاء سماحة ، 2017 ، 75) فتعرف الملابس الوظيفية بأنها قيمة جيدة التصميم يراعى فيها حرية الحركة لمرئيتها كما تراعى معايير التغيرات الجسمية أثناء الاستخدام اليومي من نوم ووقوف وجولوس، بحيث تكون مرنة ومريحة تحقق الكفاءة والأمن ضد المخاطر وبالتالي فهي تعمل كوقاء للجسم البشري.

وترى (برابر ، 2011 ، 53) وفقا لقاموس كامبردج إن مصطلح (وظيفي) يعني التصميم للشيء لكي يكون عمليا ومفيدا وليس جذابا ، لذلك تم تسمية الملابس المصممة بشكل خاص يراعى احتياجات مستخدميه بالملابس الوظيفية أو الموضة الوظيفية ويمكن وصفها بالملابس التي تحمي الجسم أو تزيد من الوظائف الفيزيائية له ، كبذلة الغوص (سكوبا scuba) ، و السترات الواقية من الرصاص ، بذلة الحريق ، القفازات التي تساعد المصابين بالشلل النصفي على دفع كراسيهم بطريقة أكثر فعالية ، الملابس المضادة للبكتيريا ، الملابس البيولوجية ،سترات تبريد الهواء التي ترتدي أسفل الملابس العسكرية ، ملابس التزلج ، ملابس ركوب الأمواج ، الملابس المقاومة لبرودة الطقس ، وملابس السباحة (السليماني ، 2021 ، 74).

اهمية التصميم الوظيفي :

التصميم عمل إبداعي يحول الخبرات والتجارب الفردية إلى فن ذي قيمة و أثر بهدف خدمة الفئة المصمم لأجلها كما يحقق أغراضه من خلال إضافة شيء جديد ماديا أو معنويا. فالتصميم الجيد هو الذي يلبي حاجة المستخدم ويحقق رغبته ويتناسب مع القيم الوظيفية المطلوبة له مع الاهتمام بمعرفة التفاصيل كنوع الخامة المناسبة، وخصائصها والجودة في التركيب والبناء دون إهمال الذوق الفني والجمالي للتصميم .

إن الوظيفة هي النواة الأساسية التي تبدأ منها عملية التصميم لضمان مقومات النجاح له، المبتكر يجب أن يحقق الغرض الوظيفي أو النفعي منه لأن الكثير من التصميمات تخدم وظيفة خاصة و باختلاف الوظيفة يختلف الشكل كما أنه لا يمكن الفصل بين صفتي الجمال والنفع ناء العملية التصميمية والتي تهدف إلى الوصول إلى حلول للمشكلات التي من أجلها يتم توظيف عناصر التصميم: (الخط ،والشكل واللون، والنسيج ،والأسس التي تضفي عليه طابع الاتزان والإيقاع وتكامل النسب ، فيخرج زي متكامل يتلاءم مع الذوق ويخدم الجهة المستفيدة منه) .

حيث إن الغرض الأساسي من ارتداء الملابس هو الحماية ويقصد بالحماية الملبسية توفير جميع العناصر والمتطلبات التي يمكن توظيفها في التصميم لجعله قادرا على تلبيه الاحتياجات لمواجهة الكثير من العوامل التي قد يتعرض لها أثناء ممارسة الأعمال والأنشطة المختلفة ، وتتمثل تلك العوامل في الحماية من البرودة أو الحرارة الشديدة ، وأنواع الأشعة الضارة ، وكذلك مقاومة البلل ،والرطوبة أو الصدمات و مخاطر الأعمال الصناعية والمخاطر الكيميائية، أو الكهربائية وغيرها من الأخطار التي يمكن أن تؤثر على صحة الإنسان وتقلل من إنتاجيته .

لذلك يمكننا القول بأن تصميم الملابس الوظيفية ما هو إلا تصميم ملابس عالية الأداء تتميز بقدرتها على مواجهة الخطر والإجهاد الواقع عليها ، والتصميم لها يحتاج إلى مستوى عالي من المهارات للوصول إلى منتجات قابلة للتطبيق كما يتطلب من المصمم عمق معرفي بهذه المواد والتقنيات الحديثة وقدرة على تحليل مخاطر البيئة المهنية والأنشطة التي تمارس فيها و متطلبات الاستخدام النهائي بالإضافة إلى مراعاة احتياجات العملاء وتقضياتهم

(السليماني ، 2021 ، 74).

ففي المرحلة الأولى (يكتشف) يبدأ المصمم بجمع المعلومات حول كل ما هو جديد ومثير للاهتمام والاستعلام عن احتياجات المستخدم، وبالتالي يرسم خريطة ذهنية تناسب المتطلبات، فالبحت المكثف والتحليل في بداية العملية التصميمية يساعد على تلبية الاحتياجات، وتحديد المشكلات ووضع معايير صحيحة للتصميم. أما المرحلة الثانية (يحدد) فينظر المصمم في الاحتمالات التي تم تحديدها في مرحله الاكتشاف ثم يرتبها بالأولوية لمعالجتها فهي بمثابة التحديات التي تواجهه، وفي المرحلة الثالثة (يطور) يتم تطوير النماذج الأولية واختبارها وإعادة النظر فيها وتحسينها. أما المرحلة الأخيرة فهي (يقدم) يقوم فيها المصمم بجمع ردود الفعل واختيار النماذج الأولية التي تمت الموافقة عليها للمنتجات ومن ثم إطلاقها كما أنه يمكن إعادة النظر في جميع تلك الخطوات للوصول إلى النتائج المرضية.

وأخيرا يجب أن تتكامل الملابس في خصائصها مع بيئة الاستخدام | الأساسية كما أنه من المهم جدا أن يكون المصمم فطنا خلال الملاحظة المباشرة التي تتم في بيئة النشاط، أو العمل الذي يستلزم الدراسة للوصول إلى معايير التصميم الجيد حيث أن هذه الملاحظة تساعد على التأكد من المشاكل المحتملة، وتحدد العوامل التي يتم التصميم في ظلها كالقيود في حركه الجسم - مناطق التآكل المحتملة - الاعتبارات المناخية والبيئية والمخاطر.

مشكلة البحث :

تعتبر مشكلة البحث هي المحور الاساسي التي يبنى عليها اهداف البحث وفروضه يمكن عرض المشكلة في التساؤلات التالية :

- 1- ما المتطلبات الوظيفية لملابس العمال ؟
- 2- ما إمكانية وضع مقترحات تصميمية تتلائم مع طبيعة العمل وتحقق رغبات العمال ؟

أهداف البحث :

- 1- تحديد المتطلبات الوظيفية لملابس العمال .
- 2- إمكانية وضع مقترحات تصميمية تتلائم مع طبيعة العمل وتحقق رغبات العمال .

فروض البحث :

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة في خواص المظهرية وفقا لآراء العمال.
- 2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة في خواص الراحة وفقا لآراء العمال.
- 3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة في خواص الحماية وفقا لآراء العمال.
- 4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصاميم العشر المقترحة وفقا لآراء العمال .

اهمية البحث :

- 1- الاسهام في طرح المقترحات والتوصيات المناسبة للارتقاء بملابس العمال مما يحقق انتاج افضل .
- 2- مساعدة أصحاب المصانع والعملاء في تحسين اختيار تصاميم العمال بما يتناسب مع طبيعة العمل .
- 3- محاولة تطوير وتحسين الكفاءة الإنتاجية لقطاع الملابس والنسيج بالمملكة العربية السعودية تماشياً مع رؤية المملكة 2030 (اقتصاد مزدهر) .

منهج البحث :

اتبع البحث المنهج الوصفي من خلال الدراسة التحليلية والدراسة التطبيقية من خلال تصميم زي للعمال.

عينة البحث :

عدد 50 من العمال العاملين في مجال البناء .

حدود البحث :

شملت حدود البحث على عمال من مؤسسة المشارك للتجارة والمقاولات العامة بمكة المكرمة وعمال من مؤسسة السرواني للإنشاء والتعمير والسقالات بمكة المكرمة .

ادوات البحث :

استمارة استبيان لعمال البناء وقد تضمن على عدد من المحاور خواص المظهرية واحتوت على 10 عبارات ، خواص الراحة وقد احتوت على 7 عبارات ، خواص الحماية وايضا احتوت على 6 عبارات ، وكذلك عرض للتصاميم العشر المقترحة .

مصطلحات البحث :

المتطلبات الوظيفية Functional Requirements

تعرف المتطلبات الوظيفية بأنها المتطلبات التي تتعلق بتحقيق مفردات التصميم للراحة اثناء العمل ، والتناسب مع الاداء الحركي المطلوب ، وتوافر الامان وسهولة الاستخدام من حيث الارتداء والخلع ومناسبة الخامة للنشاط من حيث الوزن واللمس وامتصاص العرق

(سويلم ، 2017، 158)

ملابس العمال (Apparel of Workers) :

هي : الملابس التي تستخدم في بيئة العمل ؛ حيث لابد أن يؤخذ في الاعتبار نوع القماش والتصميم ؛ لتفادي الأضرار الناتجة أثناء العمل (دبليو، هوارد ريبس ، 2005، 42) .

الاطار التطبيقي للبحث :
تم تصميم عدد (10) تصاميم مختلفة لزي عمال البناء واعداد استمارة استبيان وتوزيعها على عدد 50 من العمال لقياس الفروض المطلوبة في البحث .

صور التصميمات المنفذة في البحث للعمال

<p>التصميم الثاني</p>	<p>التصميم الاول</p>
<p>التصميم الرابع</p>	<p>التصميم الثالث</p>

صدق وثبات استبانة البحث :

استبيان تقييم العمال للتصميمات المقترحة :

صدق الاستبيان :

هو قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

1- حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور ، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان .

2- حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية بالاستبيان .

المحور الأول : خواص المظهرية :

باستخدام الاتساق الداخلي تم حساب الصدق وذلك من خلال حساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (خواص المظهرية) ، وجدول رقم (1) يوضح ذلك :

جدول (1) قيم معامل الارتباط بين درجة كل

عبارة ودرجة المحور (خواص المظهرية)

م	الارتباط	الدالة
-1	0.829	0.01
-2	0.905	0.01
-3	0.714	0.01
-4	0.888	0.01
-5	0.640	0.05
-6	0.808	0.01
-7	0.946	0.01
-8	0.753	0.01
-9	0.611	0.05
-10	0.639	0.05

من خلال الجدول السابق نجد أن نتائج معامل الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) وذلك لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثاني : خواص الراحة :

باستخدام الاتساق الداخلي تم حساب الصدق وذلك من خلال حساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (خواص الراحة) ، والجدول رقم (2) يوضح ذلك:

جدول (2) قيم معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (خواص الراحة)

م	الارتباط	الدالة
-1	0.851	0.01
-2	0.928	0.01
-3	0.607	0.05
-4	0.631	0.05
-5	0.873	0.01
-6	0.723	0.01
-7	0.791	0.01
-8	0.834	0.01

من خلال الجدول السابق نجد أن نتائج معامل الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثالث : خواص الحماية :

باستخدام الاتساق الداخلي تم حساب الصدق وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (خواص الحماية) ، والجدول رقم (3) يوضح ذلك:

جدول (3) قيم معامل الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (خواص الحماية)

م	الارتباط	الدالة
-1	0.625	0.05
-2	0.782	0.01
-3	0.701	0.01
-4	0.914	0.01
-5	0.840	0.01

من خلال الجدول السابق نجد أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

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

من خلال حساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (خواص المظهرية ، خواص الراحة ، خواص الحماية) والدرجة الكلية للاستبيان تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي ، والجدول رقم (4) يوضح ذلك :

جدول (4) قيم معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (خواص المظهرية ، خواص الراحة ، خواص الحماية) والدرجة الكلية للاستبيان

الدلالة	الارتباط	
0.01	0.864	المحور الأول : خواص المظهرية
0.01	0.745	المحور الثاني : خواص الراحة
0.01	0.812	المحور الثالث : خواص الحماية

الجدول السابق يوضح أن نتائج معامل الارتباط كلها ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الوثبات :

هو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، ويقصد بالوثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، و تم حساب الوثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (5) قيم معامل الوثبات لمحاور استبيان العمال

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
0.861 – 0.777	0.823	المحور الأول : خواص المظهرية
0.942 – 0.851	0.904	المحور الثاني : خواص الراحة
0.808 – 0.712	0.769	المحور الثالث : خواص الحماية
0.927 – 0.831	0.885	ثبات استبيان العمال ككل

الجدول السابق يوضح أن جميع قيم معامل الوثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

النتائج

الفرض الأول :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة في خواص المظهرية وفقاً لأراء العمال تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العشر تصاميم المقترحة في خواص المظهرية وفقاً لأراء العمال من أجل التحقق من هذا الفرض ، والجدول رقم (6) يوضح ذلك :

جدول (6) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشر المقترحة في خواص المظهرية وفقاً لأراء العمال

خواص المظهرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	22202.840	2466.982	9	61.147	0.01 دال
داخل المجموعات	23803.702	40.345	590		
المجموع	46006.542		599		

يتضح من الجدول السابق إن قيمة (ف) كانت (61.147) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين العشر تصاميم المقترحة في خواص المظهرية وفقاً لأراء العمال، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (7) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

خواص المظهرية	التصميم الأول = م	التصميم الثاني = م	التصميم الثالث = م	التصميم الرابع = م	التصميم الخامس = م	التصميم السادس = م	التصميم السابع = م	التصميم الثامن = م	التصميم التاسع = م	التصميم العاشر = م
التصميم الأول	-									
التصميم الثاني	**10.550	-								
التصميم الثالث	**12.923	*2.373	-							
التصميم الرابع	*2.623	**7.926	**10.300	-						
التصميم الخامس	**4.960	**5.590	**7.963	*2.336	-					
التصميم السادس	**23.507	**12.957	**10.584	**20.884	**18.547	-				
التصميم السابع	**16.553	**6.003	**3.630	**13.930	**11.593	**6.954	-			
التصميم الثامن	**7.886	*2.663	**5.036	**5.263	*2.926	**15.620	**8.666	-		
التصميم التاسع	**20.580	**10.030	**7.656	**17.956	**15.620	*2.927	**4.026	**12.693	-	
التصميم العاشر	**25.630	**15.080	**12.706	**23.006	**20.670	*2.122	**9.076	**17.743	**5.050	-

شكل (1) يوضح متوسط درجات العشر تصاميم المقترحة في خواص المظهرية وفقاً لأراء العمال

من خلال الجدول رقم (7) وايضا الشكل رقم (1) يتضح أن:

1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة عند مستوي دلالة 0.01، حيث نجد أن التصميم رقم "1" جاء كأفضل التصميمات في خواص المظهرية وفقاً لأراء العمال، ثم يليه التصميم رقم "4"،

وبعد ذلك التصميم رقم "5"، التصميم رقم "8"، التصميم رقم "2"، التصميم رقم "3"، التصميم رقم "7"، التصميم رقم "9"، التصميم رقم "6"، وجاء التصميم رقم "10" في المركز الأخير.

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميمات رقم "1" و "4" لصالح التصميم رقم "1"، و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميم "2" والتصميم "3" لصالح التصميم "2" عند مستوي دلالة 0.05، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "8" لصالح التصميم "8"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "4" والتصميم "5" لصالح التصميم "4"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "5" والتصميم "8" لصالح التصميم "5"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "6" والتصميم "9" لصالح التصميم "9"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "6" والتصميم "10" لصالح التصميم "6".

الفرض الثاني :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة في خواص الراحة وفقاً لأراء العمال وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العشر تصاميم المقترحة في خواص الراحة وفقاً لأراء العمال، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشر المقترحة في خواص الراحة وفقاً لأراء العمال

خواص الراحة	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	41778.086	4642.010	9	50.701	0.01 دال
داخل المجموعات	54018.788	91.557	590		
المجموع	95796.874		599		

يتضح من جدول (8) إن قيمة (ف) كانت (50.701) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين العشر تصاميم المقترحة في خواص الراحة وفقاً لأراء العمال ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (9) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

خواص الراحة	التصميم الأول = م	التصميم الثاني = م	التصميم الثالث = م	التصميم الرابع = م	التصميم الخامس = م	التصميم السادس = م	التصميم السابع = م	التصميم الثامن = م	التصميم التاسع = م	التصميم العاشر = م
التصميم الأول	-									
التصميم الثاني	*2.642	-								
التصميم الثالث	**12.187	**14.830	-							
التصميم الرابع	**5.240	*2.597	**17.427	-						
التصميم الخامس	**9.720	**12.362	*2.467	**14.960	-					
التصميم السادس	**13.553	**10.910	**25.740	**8.313	**23.273	-				
التصميم السابع	**5.590	**8.232	**6.597	**10.830	**4.130	**19.143	-			
التصميم الثامن	*2.237	**4.880	**9.950	**7.477	**7.482	**15.790	**3.352	-		
التصميم التاسع	**7.811	**5.168	**19.998	*2.571	**17.531	**5.742	**13.401	**10.048	-	
التصميم العاشر	**11.291	**8.649	**23.479	**6.051	**21.011	*2.261	**16.881	**13.529	**3.480	-

شكل (2) يوضح متوسط درجات العشر تصاميم المقترحة في خواص الراحة وفقاً لآراء العمال من خلال الجدول رقم (9) وايضا الشكل رقم (2) يتضح أن :

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "3" كان أفضل التصميمات في خواص الراحة وفقاً لآراء العمال ، يليه التصميم "5" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "4" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "10" ، وأخيرا التصميم "6".

2- كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "2" لصالح التصميم "1" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "8" لصالح التصميم "8" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "4" لصالح التصميم "2" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "3" والتصميم "5" لصالح التصميم "3" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "4" والتصميم "9" لصالح التصميم "4" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "6" والتصميم "10" لصالح التصميم "10" .

الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة في خواص الحماية وفقاً لآراء العمال

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العشر تصاميم المقترحة في خواص الحماية وفقاً لآراء العمال ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (10) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات العشر المقترحة في خواص الحماية وفقاً لآراء العمال

خواص الحماية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	180097.271	20010.808	9	31.476	0.01 دال
داخل المجموعات	375089.970	635.746	590		
المجموع	555187.241		599		

يتضح من جدول (10) إن قيمة (ف) كانت (31.476) وهى قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين العشر تصاميم المقترحة في خواص الحماية وفقا لأراء العمال ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (11) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

خواص الحماية	التصميم الأول = م	التصميم الثاني = م	التصميم الثالث = م	التصميم الرابع = م	التصميم الخامس = م	التصميم السادس = م	التصميم السابع = م	التصميم الثامن = م	التصميم التاسع = م	التصميم العاشر = م
التصميم الأول	-									
التصميم الثاني	*2.781	-								
التصميم الثالث	**15.135	**17.916	-							
التصميم الرابع	**13.248	**16.029	1.887	-						
التصميم الخامس	**4.262	1.481	**19.398	**17.510	-					
التصميم السادس	**4.466	**7.247	**10.669	**8.781	**8.729	-				
التصميم السابع	**9.184	**11.965	**5.951	**4.063	**13.447	**4.718	-			
التصميم الثامن	**6.488	**9.269	**8.647	**6.759	**10.751	*2.022	*2.696	-		
التصميم التاسع	*2.580	**5.361	**12.555	**10.667	**6.843	1.886	**6.604	**3.908	-	
التصميم العاشر	0.363	**3.174	**14.742	**12.855	**4.655	**4.073	**8.791	**6.095	*2.187	-

شكل (3) يوضح متوسط درجات العشر تصاميم المقترحة في خواص الحماية وفقا لأراء العمال

من خلال الجدول رقم (11) وايضا الشكل رقم (3) يتضح أن :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "3" كان أفضل التصميمات في خواص الحماية وفقا لأراء العمال ، يليه التصميم "4" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "6" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "2" ، وأخيرا التصميم "5".

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "2" لصالح التصميم "1" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "9" لصالح التصميم "9" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "6" والتصميم "8" لصالح التصميم "8" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "7" والتصميم "8" لصالح التصميم "7" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "9" والتصميم "10" لصالح التصميم "9" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "1" والتصميم "10" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "2" والتصميم "5" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "3" والتصميم "4" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "6" والتصميم "9" .

الفرض الرابع :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة وفقا لأراء العمال

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات العشر تصاميم المقترحة وفقا لأراء العمال ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (12) تحليل التباين لمتوسط درجات العشر تصاميم المقترحة وفقا لأراء العمال

المجموع الكلي "العمال"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	50665.808	5629.534	9	44.740	0.01 دال
داخل المجموعات	74238.719	125.828	590		
المجموع	124904.527		599		

يتضح من جدول (12) إن قيمة (ف) كانت (44.740) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين العشر تصاميم المقترحة وفقا لأراء العمال ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (13) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "العمال"	التصميم الأول	التصميم الثاني	التصميم الثالث	التصميم الرابع	التصميم الخامس	التصميم السادس	التصميم السابع	التصميم الثامن	التصميم التاسع	التصميم العاشر
	86.795	70.822	101.194	92.179	87.291	54.200	85.015	87.633	60.984	50.265
التصميم الأول	-									
التصميم الثاني	**15.972	-								
التصميم الثالث	**14.399	**30.371	-							
التصميم الرابع	**5.384	**21.356	**9.015	-						
التصميم الخامس	0.496	**16.469	**13.902	**4.887	-					
التصميم السادس	**32.594	**16.622	**46.993	**37.978	**33.091	-				
التصميم السابع	1.779	**14.193	**16.178	**7.163	*2.276	**30.815	-			
التصميم الثامن	0.838	**16.811	**13.560	**4.545	0.342	**33.433	*2.618	-		
التصميم التاسع	**25.811	**9.838	**40.210	**31.195	**26.307	**6.783	**24.031	**26.649	-	
التصميم العاشر	**36.530	**20.557	**50.929	**41.914	**37.026	**3.935	**34.750	**37.368	**10.719	-

شكل () يوضح متوسط درجات العشر تصاميم المقترحة وفقاً لآراء العمال

من خلال الجدول رقم (13) وايضا الشكل رقم (4) يتضح أن :

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العشر تصاميم المقترحة ، فنجد أن التصميم "3" كان أفضل التصميمات وفقاً لآراء العمال ، يليه التصميم "4" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "5" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "6" ، وأخيراً التصميم "10" وذلك عند مستوى دلالة 0.01.
- 2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين التصميم "5" والتصميم "7" لصالح التصميم "5" ، كما توجد فروق عند مستوى دلالة 0.05 بين التصميم "7" والتصميم "8" لصالح التصميم "8" .
- 3- بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميم "1" والتصميم "5" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "1" والتصميم "7" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "1" والتصميم "8" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "5" والتصميم "8" .

التوصيات :

- 1- العمل على تطوير ملابس العمال في مختلف قطاعات الصناعة ، لتحقيق متطلبات الأداء الوظيفي والراحة والحماية .
- 2- السعي إلى تطوير المنتج المحلي لزي العمل بما يتناسب وطبيعة العمل الذي يقوم به العامل في المجالات المختلفة ، كذلك يتلاءم الملابس مع المتطلبات الوظيفية والاقتصادية للعمال .
- 3- وضع معايير لتحقيق جودة ملابس العمال طبقاً للمواصفات القياسية.

المراجع

- 1- السليماني ، نسرين فريد حمزة (2021) كفاءة كتاب الكتروني تفاعلي في تعلم تصميم الازياء الوظيفية ، رسالة دكتوراة ، جامعة الملك عبد العزيز بجدة .
- 2- دلبو ، هوارد ريبس (2005م) الاقمشة والملابس في الصحة والمرض ،ترجمة : قشقرى ، خديجة روزي ، مراجعة : محمد عبدالله سعد ، جدة .
- 3- سلام ، عزة (2007) دراسة العوامل المؤثرة على العمليات الإنتاجية في مصانع الملابس الجاهزة في المملكة العربية السعودية ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية.
- 4- سماعة ، وفاء محمد ، (2017) تصميم الازياء – حياكة الملابس ومستلزماتها ، المملكة العربية السعودية الرياض ، الزهراء للنشر والتوزيع .
- 5- سالم ، شيرين صلاح الدين علي (2006) دراسة المتطلبات الوظيفية والتصميمية لملابس العمال، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة
- 6- زغلول ، طارق محمد (2005) اعداد برنامج للتدريب المهني في مجال تصميم وتنفيذ العينة الأولى للبنطلون الجينز باستخدام الحاسب الالى ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
- 7- فاضل ، إيهاب (2006) تصميم الأزياء اسسه العلمية والفنية والمساهمة في بناء برامج الكمبيوتر الأولى التطبيقية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
- 8- Hallgrimsson,Bjarki: prototyping and Modelmaking for product Design , Laurence King Publishing Limited : London , 2012.
- 9- Tomasine, S.(2005) Chamistry& Technology of Fabric Preparation & Finishing , North Carolina state University .
- 10- Desall,A.A.(2003) Clothing that offers protection against ultraviolet radiation,textile magazine.