DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

تصميمات مقترحة لحقائب الحجاج والمعتمرين في ضوء العوامل الأرجونومية

فاطمة أحمد الشمراني
طالبة دكتوراه تخصص تصميم أزياء
كلية علوم الانسان والتصاميم - جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

أ.د. نيرمين عبد الباسط محمد
أستاذ تصميم الأزياء
كلية علوم الانسان والتصاميم - جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

الملخص

هدف البحث إلى تصميم حقائب ذكية تتوافق مع المتطلبات الوظيفية للحجاج والمعتمرين في ضوء علم الأرجونومكس، باستخدام برنامج التصميم ثلاثي الأبعاد CLO 6.1. ثم التعرف على الفروق بين المتخصصين في تحقيق نماذج الحقائب الذكية المصممة لكل من المحاور (سهولة الاستخدام، الأمان، الوظيفية، الجماليات).

وقد اتبعت الأطروحة المنهج شبه التجريبي حيث تضمن البحث جانبا تطبيقيا من خلال تصميم مجموعة من التصاميم والتي تم عرضها على (10) من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج للتعرف على آرائهم في المقترحات التصميمية للحقائب الذكية وعددها (6) تصاميم وسيتم تنفيذ التصميم الأعلى تقييما.

وأظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين، وعند اختبار اتجاه الدلالة وجدت الباحثة أن التصميم "1" كان أفضل التصميمات، يليه التصميم "6"، ثم التصميم "2"، ثم التصميم "5"، ثم التصميم "4"، وأخيرا التصميم "3".

وقد توصل البحث إلى وجوب تطبيق المعايير الأرجونومية في تصميم الحقائب، وذلك بمراعاة الجماليات، والوظيفة والأمان وسهولة الارتداء. وقد استخدمت الباحثة عدد من العناصر وهي تحديد موقع الحقيبة، مكافحة حالات السرقة، إمكانية شحن الأجهزة الذكية من خلالها. احتوائها على تقنية RFID لتحديد هوية المستخدم.

وتقدم الأطروحة نقطة انطلاق للمساهمة في مجال خدمة المجتمع خاصة لفئة الحجاج والمعتمرين بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 وقد أكد مكتب الرؤية بوزارة الحج على ضرورة العمل على تقديم الرفاهية للحجاج وهو أحد أهم أهداف الاعتبارات الأرجونومية، كما تقدم الدراسة لمحة عامة عن الاتجاهات الحديثة في المجال الأرجونومي لتحسين أداء الإنسان وتطوير المنتجات. والنتيجة هي دليل عملي لفهم الارشادات الأرجونومية في التصميم الذكي.

الكلمات المفتاحية: الحقائب، العوامل الأرجونومية، مكملات الملابس، حقائب الحج والعمرة.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

Bags Design for Hajj and Umrah Considering Ergonomic Factors

Fatimah Ahmed Saeed Al-Shamrani
PhD student, Fashion Design
College of Human Sciences and Designs - King Abdulaziz University - Saudi Arabia

Prof. Dr. Nermeen Abdel Rahman Abdel Basset Mohamed
Professor of Fashion Design
College of Human Sciences and Designs - King Abdulaziz University - Saudi Arabia

ABSTRACT

The study was aims at designing smart bags that comply with the functional requirements of pilgrims using ergonomic aspects. And to identify the differences between specialists' opinion in smart bags designed for each of the (ease of use, safety, functionality, aesthetics).

The study followed the quasi-experimental approach, by designing a set of bags, which were presented to (10) specialists to know their opinions on the (6) designs.

The results of the study showed statistical differences at the level (0.01) between the six smart bags according to the opinions of specialists, the researchers found that design "1" was the best design, followed by design "6", then design "2".

The study showed that ergonomic standards should be applied in smart design. The researchers used several elements, locating the bag, combating theft cases, and the ability to charge smart devices through it. It contains RFID technology to identify the user. The study contributes to the field of community service, especially for the pilgrims.

The researcher recommended the necessity of considering the ergonomic aspects of fashion design, especially smart ones. And conducting several studies dealing with the impact of ergonomic considerations on fashion design.

Keywords: bags, ergonomic factors, Hajj and Umrah bags.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

1-1 المقدمة Research Introduction :

هناك تقنيات عديدة مستخدمة هذا العام لإدارة موسم الحج الذي يقتصر على مشاركة 60 ألف حاج وحاجة من المقيمين داخل السعودية. ومن أبرز تلك التقنيات بطاقة "شعائر" الذكية التي تحتوي على معلومات الحجاج الصحية، والسكنية، والشخصية، وتساعدهم على الدخول عبر البوابات الذكية، وتفقّد ملفهم الصحي، والعثور على الحافلات التي تقلهم (www.hajj). وفي ظل ... تشابك العلوم الإنسانية مع العلوم التطبيقية تظهر منهجية الأرجونومكس ليتولد عنها مدخل يمزج بين العلوم فيجمع بين طياته دراسة المكونات الفيزيقية والبشرية داخل منظومة ارتباطية تنسجم فيها المكونات على حد سواء مع بعضها البعض (الخالق، 2019).

إن تطويع واستخدام علم (الأرجونومكس) والاستفادة منها تمثل اسهاما في المجال العلمي في تصميم الأزياء حيث تساهم تلك العلوم التطبيقية في بناء نظريات افتراضية لحل مشكلات المجال والتي يتم إثباتها بطريقة تجريبية ميدانية (الشتيحي، بدون تاريخ) وقد ساهم منظري التصميم في وضع تعاريف متعددة للتصميم الأرجونومي والعملية التصميمة والتي يوجد بينهما وإلى قدر كبير تقارب ضمني في تحديد معناها.

وقد وضّح (جليل، 2017) في بحثه عن الفكر الأرجونومي أن المذهب الأرجونومي في التصميم هو إطار فكري ومنهجي يتفاعل مع المشكلات المتعلقة براحة الانسان ويترجم عناصر هذه البيئة إلى صياغة بنائية وإنشاء مادي من خلال دمج التقنية مع الأنظمة البيئية لتوفير بيئة صالحة لأداء الأنشطة الإنسانية وتحقيق التوازن والموائمة في العلاقة بين الانسان والمنتج والبيئة، بتقليل التأثيرات السلبية لكل عنصر على محيطه الأوسع.

لذا فإن هناك اعتبارات تصميمية أرجونومية لابد من الأخذ بها لنجاح العملية التصميمية. حيث وضحت (E. nada,2019) أن عدم توفر هذه الجوانب الأرجونومية ومتطلبات قابلية الوصول في العديد من التصاميم الذكية يعتبر من المشاكل الهامة نظرا لمحدودية خيارات واجهة الاستخدام لها.

وترى الباحثة أهمية دراسة التصميم الأرجونومي الجيد لهذه الحقائب لتجنب المشاكل الصحية المحتملة من حمل الحقيبة لمدة طويلة. تعتبر مكملات الزي (الحقائب) أحد مجالات التصميم التي تتميز بطبيعة خاصة، ويتوقف نجاح عملية التصميم على قدرة المصمم لإدراك طبيعة مجال المكملات، وما يرتبط بها من أسس تتعلق بتكوين التصميم (shakir and almadah،2017). ومن أهمها القيم الأرجونومية والجمالية.

وفي ظل متغيرات العصر أصبح لزاما على المؤسسات التعليمية بمراحلها المختلفة أن تتلاحم مع المجتمع وتسهم بإيجابية في خدمة المجتمع وحل مشكلاته، حيث إن المصمم المبدع يتميز بحاجته للارتباط بالعالم المحيط به، والانتاج الابداعي وسيلته إلى ذلك لأنه هو الرابط الذي يربط بين المبدع وبين العالم الذي يعيش فيه لأن ما انتجه هو جزء منه وهو أيضا جزء من العالم المحيط به (خصاونة، 2015). ومن هنا ظهرت رغبة الباحثة في خدمة حجاج بيت الله الحرام والمعتمرين من خلال تصميم منتج فني (حقيبة ذكية) يؤدي وظيفة نفعية وذلك بالاستفادة من علم الأرجونومية. حيث إن هناك نقص في ارتداء الحقائب الذكية للحجاج والمعتمرين أثناء أداء المناسك، نظرًا لأن معظم الحقائب المتوفرة في السوق لا تركز على احتياجات الحجاج والمعتمرين.

كما أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد معايير التصميم الأرجونومي التي يجب تناولها عند تصميم الحقائب الذكية. لأهمية دمج الأبعاد العامة للعوامل البشرية وعلم الأرجونومكس في شتى مجالات التصميم ومما سبق يتضح أنه لكي يتم التحقق من أهداف الدراسة كان لابد من التطرق إلى مفهوم الأرجونومية وتطبيقاتها المختلفة وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة. حيث تعد الأرجونومية إحدى العلوم التطبيقية الدقيقة كونها تعتمد على القياس الدقيق والأدوات العلمية الدقيقة (مباركي وبن غربي، 2018) وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

1. ما لمساهمة التي يقدمها علم الأرجونومكس في تصميم حقائب ذكية تتوافق مع المتطلبات الوظيفية للحجاج والمعتمرين؟
2. هل توجد فروق دالة إحصائيا بين نماذج الحقائب الذكية المصممة لتحقيق كل من المحاور (سهولة الاستخدام، الأمان، الوظيفية، الجماليات) وفقا لأراء المتخصصين؟

ويمكن تحديد أهمية البحث في مواكبة التطورات الحديثة في تكنولوجيا الأقمشة والملابس الذكية وخدمتها في دعم صناعة مكملات ملابس الحجاج بتصاميم حديثة تفي بمتطلبات الحاج الوظيفية والجمالية. حيث يهدف البحث إلى تصميم مجموعة مقترحة من حقائب الحج والعمرة. كما يهدف الى الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تنفيذ حقيبة ذكية لتلبية متطلبات الحجاج والمعتمرين.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

2-1 منهج البحث Research Methodology:

اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي وذلك في الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تحقيق قيم وظيفية من خلال تقديم تصاميم لحقائب ذكية في ضوء علم الأرجونومية لتلبية احتياجات الحجاج والمعتمرين، كما تتبع الدراسة أيضا المنهج الوصفي لمناسبته لتحقيق أهداف البحث، والتحقق من فروضه. حيث تصف الدراسة الاحتياجات الأرجونومية للحجاج والمعتمرين وزائري المشاعر المقدسة. وذلك لمناسبة المنهج لتحقيق أهداف البحث، والتحقق من فروضه والتي صاغتها الباحثة على الشكل التالي:

1. توجد فروق دالة إحصائيا بين نماذج الحقائب الذكية المصممة لتحقيق محور سهولة الاستخدام.
2. توجد فروق دالة إحصائيا بين نماذج الحقائب الذكية المصممة لتحقيق محور الوظيفية.
3. توجد فروق دالة إحصائيا بين نماذج الحقائب الذكية المصممة لتحقيق محور الأمان.
4. توجد فروق دالة إحصائيا بين نماذج الحقائب الذكية المصممة لتحقيق محور الجماليات.
5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين

1-2-1 إجراءات البحثSearch procedures:

1. تصميم مجموعة من الحقائب الذكية باستخدام عدد من برامج الحاسب المختلفة وهي:clo 6.1
2. تصميم أدوات البحث.
3. التأكد من صدق وثبات أدوات البحث.
4. عرض التصميمات المقترحة للحقائب الذكية على المتخصصين لتحديد التصميم الأفضل.
5. استخدام التحليل الاحصائي المناسب لتحليل النتائج.

2-2-1 أدوات البحث search tools:

وطرق جمع البيانات في هذه الدراسة نوعان، البيانات الثانوية والتي تم جمعها من الكتب المرجعية والمقالات والأبحاث والأوراق والمجلات والإنترنت والمتعلقة بالإطار المفاهيمي لموضوع الدراسة. والبيانات الأولية: هي البيانات الأصلية التي تم جمعها من عينة البحث سوآءا من المقابلات أو الملاحظة والاستبيانات. تستخدم الدراسة الحالية الاستبانات كطريقة رئيسية لجمع البيانات. تم اختيار أدوات البحث لمناسبتها لمنهج البحث وموضوعه وهي كالتالي:

1- استبانة تقييم تصميمات الحقائب الذكية المقترحة (الخاص بالمتخصصين).

قامت الباحثتان بإعداد استبانة خاصة بالمتخصصين تهدف إلى تقييم تصميمات الحقائب الذكية المقترحة، اشتملت الاستبانة على أربع محاور وهي (محور تحقيق القيم الجمالية، تحقيق القيم الوظيفية، محور الأمان، محور سهولة الاستخدام) احتوى المحور الأول على 14 عبارة والمحور الثاني على14 عبارة والمحور الثالث على 6 عبارات، والمحور الرابع على 8 عبارات، وتضمنت ميزان تقدير ثلاثي للإجابة وهي (موافق- موافق إلى حد ما، غير موافق).

وللتحقق من صدق الاستبانة تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بكلية التصاميم والفنون من جامعة جدة، وقسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الانسان والتصاميم جامعة الملك عبد العزيز وعددهم (10). وذلك للتعرف على آرائهم في أداة البحث ومدى تحقيقها للهدف الذي وضعت من أجله، ومدى توافر البنود التالية فيها (الصياغة ووضوح العبارة- التسلسل والتنظيم-عدد العبارات- شمول الاستبانة لأهداف البحث).

صدق وثبات أدوات البحث:

استبانة تقييم تصميمات الحقائب الذكية المقترحة "خاص بالمتخصصين":

صدق الاستبانة: هو أن تؤدي وتقيس أسئلة الاستبانة ما وضعت لقياسه فعلاً.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

صدق الاتساق الداخلي:

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

2- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية بالاستبيان.

المحور الأول: تحقيق القيم الجمالية:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (تحقيق القيم الجمالية)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (تحقيق القيم الجمالية)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
1	0.825	0.01	7	0.792	0.01
2	0.761	0.01	8	0.607	0.05
3	0.619	0.05	9	0.857	0.01
4	0.887	0.01	10	0.709	0.01
5	0.734	0.01	11	0.632	0.05
6	0.915	0.01	12	0.943	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

المحور الثاني: تحقيق القيم الوظيفية:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (تحقيق القيم الوظيفية)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (2) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (تحقيق القيم الوظيفية)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
1	0.643	0.05	8	0.745	0.01
2	0.804	0.01	9	0.951	0.01
3	0.773	0.01	10	0.814	0.01
4	0.869	0.01	11	0.752	0.01
5	0.715	0.01	12	0.621	0.05
6	0.924	0.01	13	0.605	0.05
7	0.832	0.01			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

المحور الثالث: الأمان:

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

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الأمان)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
1	0.878	0.01	5	0.796	0.01
2	0.727	0.01	6	0.945	0.01
3	0.631	0.05	7	0.821	0.01
4	0.845	0.01			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

المحور الرابع: سهولة الاستخدام:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (سهولة الاستخدام)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (سهولة الاستخدام)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
1	0.936	0.01	5	0.764	0.01
2	0.617	0.05	6	0.882	0.01
3	0.788	0.01	7	0.644	0.05
4	0.852	0.01	8	0.903	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

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

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (تحقيق القيم الجمالية، تحقيق القيم الوظيفية، الأمان، سهولة الاستخدام) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (5) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: تحقيق القيم الجمالية	0.737	0.01
المحور الثاني: تحقيق القيم الوظيفية	0.818	0.01
المحور الثالث: الأمان	0.864	0.01
المحور الرابع: سهولة الاستخدام	0.705	0.01

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

الثباتReability :

يقصد بالثبات ثبات الاستبيان؛ ويعني الاستقرار في نتائج الاستبيان، وعدم تغييرها بشكل كبير، فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة، وقد تم التحقق من ثبات الاستبانة عن طريق معامل الفا كرو نباخ (Alpha Cronbach) والتجزئة النصفية (Split-half).

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

جدول (6) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبانة

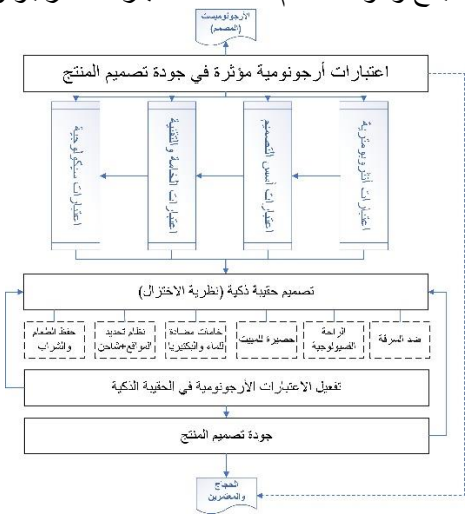
المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: تحقيق القيم الجمالية	0.828	0.863 – 0.791
المحور الثاني: تحقيق القيم الوظيفية	0.741	0.785 – 0.710
المحور الثالث: الأمان	0.762	0.808 – 0.739
المحور الرابع: سهولة الاستخدام	0.925	0.963 – 0.892
ثبات الاستبانة ككل	0.869	0.907 – 0.835

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبانة.

وقد طبقت الباحثتان الاستبانة على عدد من المتخصصين عددهم (10) من أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بكلية التصاميم والفنون من جامعة جدة، وقسم الأزياء والنسيج بكلية علوم الانسان والتصاميم جامعة الملك عبد العزيز وجامعة حلوان. وتتوقع الباحثة بعد تطبيق أدوات البحث وفقا لمنهجية البحث المقترحة، أن الدراسة الحالية سوف تحقق فروضها وتجيب على تساؤلاتها لتخدم أهداف البحث.

2-1 الإطار المفاهيمي:

يتم تصميم الإطار المفاهيمي من أجل تنظيم المفاهيم والافتراضات والتوقعات والمعتقدات والنظريات التي تدعم البحث. وقد عرف Miles and Huberman الإطار المفاهيمي بأنه "منتج مرئي أو مكتوب "يشرح، إما بيانياً أو في شكل سرد، الأشياء الرئيسية التي يجب دراستها - العوامل الرئيسية أو المفاهيم أو المتغيرات - والعلاقات المفترضة فيما بينها" (BERLIN، 2011). ويقدم البحث نقطة انطلاق للمساهمة في مجال خدمة المجتمع خاصة لفئة الحجاج والمعتمرين بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 والتي أكدت في مكتب الرؤية بوزارة الحج على الهمل على تقديم الرفاهية للحجاج وهو أحد أهم أهداف الاعتبارات الأرجونومية.



شكل (1): يوضح الإطار المفاهيمي Conceptuel Framework للبحث (تصميم الباحثة).

1-3-1 مصطلحات البحثTerminology:

الحقائب (Bags): من مكملات الزي المنفصلة تستعمل لوضع الأغراض و كانت تصنع في البداية من أكياس من القماش تعلق من حزام الشخص وتتدلى منه ثم تطورت طرق حملها فأصبت تحمل في اليد أو على الذراع (Fawzy and others ,2020)

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021 العدد (72) أكتوبر 2021

العوامل الأرجونومية (Ergonomics aspects): هو نطاق علمي يتعلق بتطبيق التفاعل الناجح بين الإنسان والمكونات المحيطة به، لتحقيق الأمان الكامل والراحة الدائمة والإنتاجية العالية لراحة ورفاهية الإنسان (إبراهيم وأبو السعود،2021)

الحج (Hajj) : هو قصد مكة المكرمة في أشهر معلومات لأداء مناسكه تقربا من الله (الحسني،2020).

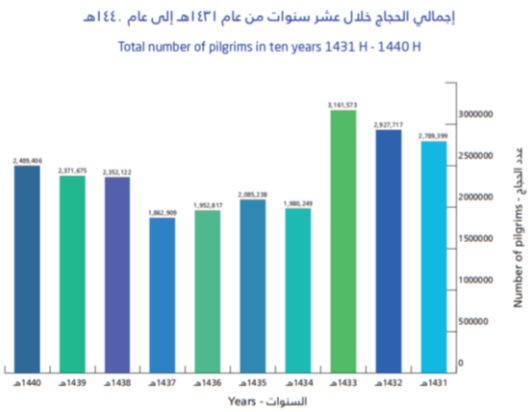
العمرة:(Umrah) هي التعبد لله تعالى بالطواف للبيت، والسعي بين الصفا والمروة، والتحلل منها بالحلق أو التقصير(السرحان،2020).

حدود البحث Research Limitations:

1. حدود مكانية: منطقة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة.
2. حدود موضوعية: توظيف الأرجونومية في تصميم حقائب ذكية للحجاج والمعتمرين، ثم تنفيذها.
3. حدود بشرية: الحجاج والمعتمرين من عمر 18 سنة الى 65سنة من النساء والرجال.

الدراسات السابقة:

تتضمن هذه الفقرة مراجعة الأدبيات المرتبطة بالتصميم الأرجونومي.، وبالحقائب وبالحجاج والمعتمرين وقد لاحظت الباحثتان ندرة الدراسات السابقة التي تناولت حقائب الحجاج بالدراسة. كما يناقش الموضوعات ذات الصلة المتعلقة باتجاهات استخدام حقائب الحجاج والمعتمرين. وقد أفاد الأدب النظري الباحثتان في توفير قاعدة معرفية أسهمت في توجيه البحث وتطوير أداته.



شكل رقم (2) إحصائية الهيئة العامة للإحصاء لأجمالي الحجاج خلال العشر سنوات الأخيرة (www.stats.gov.sa) تاريخ الدخول 2021/9/18

ووفقا لنتائج مسح العمرة "لمعتمري الداخل" التابعة لوزارة الحج والعمرة بلغ اجمالي عدد المعتمرين عام 2020م (5.822.942) معتمرًا. وحيث أن الغرض المتأصل في البحث والتطبيق في العوامل البشرية هو المساهمة في رفاهية الإنسان بشكل عام. ورؤية المملكة تدعم العمل على رفاهية الحجاج والمعتمرين راجعت الباحثتين الدراسات التي تناولت الحجاج والمعتمرين كدراسة (السرحان،2020) الى دراسة ملابس الحج والعمرة بالمملكة العربية السعودية من حيث جودة الأداء الوظيفي والجمالي في صناعة وإنتاج عينات مقترحة من ملابس الحج والعمرة يتوافر بها جودة الأداء الوظيفي والأداء الجمالي، ثم قياس اراء المنتجين واراء المستهلكين في عينات الملابس المقترحة.

ودراسة علا الحسني (2020) والتي تناولت تصميم زي للمرأة لأداء مناسك الحج والعمرة والذي تهدف إلى تصميم أزياء نسائية تتوافق مع متطلبات الأداء الوظيفي لمناسك الحج والعمرة. ثم التعرف على وجهات نظر النساء "عينة البحث" نحو التصميمات المقترحة لأزياء النسائية لأداء مناسك الحج والعمرة. وقد أوصت بأهمية

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

توعية الحجاج والمعتمرين بالمواصفات السليمة التي يجب أن تتوفر في ملابس الإحرام وتحقق لهم الأمان والراحة في أداء مناسك الحج والعمرة.

ودراسة (بخاري وخفاجي،2015) والتي هدفت للتعرف على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة ملابس الحج للنساء. كما قامت (طعيمة،2018) بعمل دراسة تحليلية لأوشحة زوار بيت الله الحرام تصميميا وتطبيقيا. فيما توصلت بالعمش وسالم (2020) في دراستهما التي تهدف الى انتاج تصاميم مستدامة تحقق المتطلبات الوظيفية للباس للمرأة المحرمة إلى مدى الحاجة لمراعاة الاحتياجات الوظيفية في المنتجات أثناء أداء مناسك الحج والعمرة وقد أوصت الباحثتان إجراء المزيد من الأبحاث خلال موسم الحج. ولم تتطرق- على حسب علم الباحثتين- أي من الدراسات السابقة لحقائب الحجاج والمعتمرين.

الاعتبارات الأرجونومية:

شهد القرن العشرين ومابعده تطورا لعلم نظريات التصميم، الذي يهدف إلى زيادة كفاءة وفاعلية المنُتج، من خلال تفعيل العوامل الإنسانية في التصميم، وهوما يُعرف بعلم الأرجونومية (أنسي وآخرون، 2019) وعلى الرغم من أن نظرية الأرجونومية ليست من النظريات الحديثة إلا أن الدراسات التي اهتمت بتطبيق هذه النظرية في مجال تصميم الحقائب تعد قليلة على حد علمنا. ويوضح (عيسى، 2017) أن مصطلح أرجونومية لم يظهر لأول مرة على يد murell سنة 1849م ولكن تم تصوره من خلال الفيلسوف البولندي Wojciech Jastrzebowski سنة 1857م والذي أطلق عليه " علم العمل ".

تتميز الأرجونومية بتعددية الطرح الذي يهدف إلى إيجاد أرضية مشتركة بين العلوم والمعارف، يكون محورها الانسان (مباركي وبن غربي،2018). إن الاهتمام بتحسين الأداء البشري، والارتقاء به، وتقليل نسبة الإصابات، والوصول على الأداء الجيد، قد يتوقف على صحة تطبيق اعتبارات وجوانب علم الأرجونومية عند التصميم والتي تهدف إلى تطبيق النظريات، والمبادئ، والبيانات والأساليب، في التصميم بغرض تحسين معيشة البشر (حراز وآخرون،2017)

وقد بينت دراسة (الخالق، 2019) محاور علم الأرجونومكس والتي تتمثل في الأمان بجميع جوانبه حسيا ومعنويا، والراحة تبعا لطبيعة الإنسان، وسهولة الاستخدام بحيث لا يتطلب استخدامه جهداً مزيداً أو إرهاقاً مضنياً، والإنتاجية والأداء لإنجاز المهام بكفاءة واقتدار، والجمال لتحقيق التناسق في الشكل العام . وفي ظل مرور الباحثة بجائحة كورونا وما فرضته من إجراءات احترازية صارمة لمواجهته فقد تم استبعاد دراسة عامل الراحة، لأن الراحة يصعب قياسها بموضوعية (Harbauer et al., 2020) حيث أن ضمان راحة الإنسان (HC) مهمة معقدة للغاية تعتمد على التأثيرات النفسية والحالات الفسيولوجية والبيئية المحيطة مع منع التأثيرات الضارة للظروف الخارجية (Teyeme et al,2020) إن الاهتمام بتحسين الأداء البشري، والارتقاء به، وتقليل نسبة الإصابات، والوصول على الأداء الجيد، قد يتوقف على صحة تطبيق اعتبارات وجوانب عم الأرجونومية عند التصميم والتي تهدف إلى تطبيق النظريات، والمبادئ، والبيانات والأساليب، في التصميم بغرض تحسين معيشة البشر (حراز وآخرون،2017) لذا فإن هناك اعتبارات تصميمية أرجونومية لابد من الأخذ بها لنجاح العملية التصميمية. لذا سوف تختبر الباحثة أربعة محاور فقط وهم:

الجمالية Aesthetic

ومما سبق يتضح أنه لكي يتم التحقق من هدف الدراسة الرئيس كان لابد من التطرق في هذا المبحث إلى الجماليات وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة. إن كلمة الجمال أو علم الجمال جاءت من الكلمة اليونانيةAisthanesthai والتي تعني الإحساس أو المعرفة الحسية (بهيل، 2009) ونتيجة التطور التكنولوجي أصبح هناك تواجد لمنتجات ذكية مما يحتم على المصمم اللجوء لدور جديد بتغيير أسلوبه ومنهجيته في التصميم (مصطفى واخرون،2017).

وقد قسمت (الهيبري، 2016) الجماليات إلى العناصر التي تؤثر على وجهة النظر حول المنتج وتشمل العناصر البصرية التي تؤثر على الادراك الجمالي وهي (اللون، الخط، الحجم، الملمس، الخامات، التوازن، الصوت، الجودة، سهولة الاستخدام). أما عن جودة الأداء الجمالي فقد ذكرت (السرحان، 2020) أنه مدى مطابقة المنتج بالسمات الجمالية التي يضعها العميل كما ينبغي أن يكون جذابا ليحقق توقعات العملاء.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

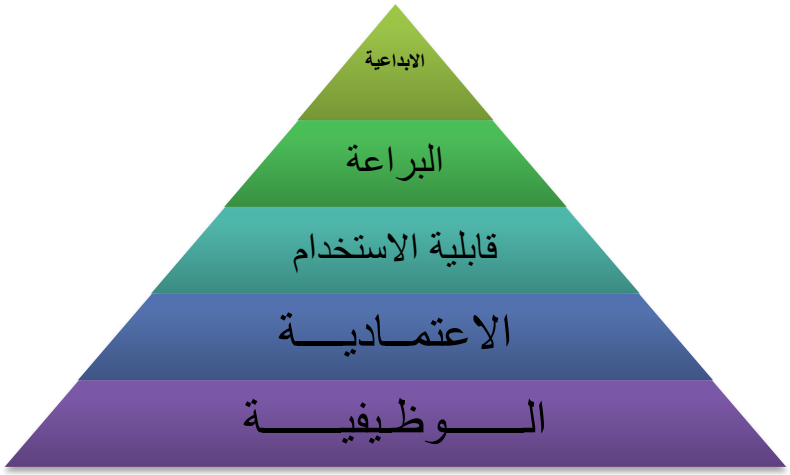
أما التقنية الجمالية فهي كما عرفها (مصطفى واخرون،2017) مجموعة من العمليات التي يمر بها التصميم من حيث العناصر والأسس التصميمية والتكنولوجيا تبعا للفلسفة المتبعة في التصميم لتحقيق الجمال في المنتج. وقد ارتبط مفهوم الموضة سابقا بالشكل الجمالي، ولكن دخلت عليها مستجدات بفضل التقدم العلمي لتنشأ مشكلة تصميم مبتكر وذكي (محمد وداوود،2020).

الوظيفية Functional :

استفادت الباحثتان من (النظرية الوظيفية) theory of functionalism حيث تتلخص هذه النظرية كما ذكرت (الشوشاني، 2012) في "أن أي منتج يصنع أصلا لأغراض علمية يؤديها وفوائد نفعية تؤخذ منه وبناء على ذلك يتم تحديد الأغراض المقصودة من شكل الشيء المصنوع والذي يجب أن يكون ملائما للوظائف وناتجا منها". والوظيفية كمبدأ عام تكاد أن تكون بديهية فعنصر المنفعة شرط أساسي يجب استيفاؤه في كل مصنوعات الإنسان وفي ملائمه الشكل للوظيفة (universalis.fr).

والوظيفة هي المنفعة والفائدة التي يقدمها المنتج، والغرض الذي أعد من أجله، إذ إن نفعية وظائف المنتج من الممكن أن تكون واضحة بشكل مباشر من خلال مظهريته (بهيل،2009). ويمكن تعريف جودة الأداء الوظيفي بملائمة العينات المنفذة للمتطلبات الوظيفية المصممة لها لتتوافق مع طبيعة النشاط المصممة له (الحج)(السرحان،2020).

والأداء الوظيفي للحقائب كما ذكرت (حربي،2020) هو ملاءمة تصميم الحقيبة للقيام بوظائفها بكفاءة وسهولة وذلك من خلال معرفة خصائص الأداء الوظيفي المطلوبة.



شكل رقم (3) هرم احتياجات التصميم (تصميم الباحثة)

سهولة الاستخدام Ease of use

وقد أصبحت الوظيفة الأساسية للمصمم العمل على توفير المتعة من استخدام المنتج من خلال التوافق مع بيئة المستخدم وسهولة الاستخدام، وجودة الأداء الوظيفي، وتوافر الشكل الجمالي الملائم للوظيفة بما يحقق المتعة في اقتناء واستخدام المنتج والذي يعتمد بشكل كلي على جماليات التصميم وعلاقتها بالجوانب الاستخدامية والأرجونومية، وذلك باستخدام الأساليب العلمية للوصول الى أفضل تصميم (الهبيري، 2016).

ويمكن تحقيق سهولة الاستخدام كما أوضحت (حربي، 2020) في بحثها عن "الاعتبارات الأرجونومية لحقيبة اليد الخاصة بالمرأة العاملة " عن طريق توفير الحجم والاتساع المناسب وإتاحة الفرصة للوصول الكامل للمحتويات كما يتوقف على دعم الحقيبة بخط رؤية واضح يشير للعناصر المهمة كما في دراسة كما حيث تحتوي الحقيبة التي صممها على تقنية RFID لحل مشكلة النسيان عند تعبئة المحتويات المطلوبة.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021 العدد (72) أكتوبر 2021

كما تطرقت دراسة (Sebin and others،2017) لحقيبة تتبع مالكها عن طريق تقنية الكشف عن الإنسان باستخدام مجسات الموجات فوق الصوتية. يمكن تنشيط الحقيبة عن طريق الرسائل القصيرة وأيضًا تحديد موقعها باستخدام GPS مما يسهل استخدامها.

الأمان Safety:

وبما أن الأرجونومكس يهدف إلى تحسين الارتباط بين الإنسان والمنتج والبيئة، وعليه يصبح من الضروري دراسة كل ما يؤثر على كفاءة وأمان الأداء بين الإنسان والمنتج (إبراهيم & السعود، 2021) فيجب أن يتجنب المصمم ما قد يحتمل وقوعه على الجسم البشري من أضرار له أو للآخرين من استخدام المنتج فيتحاشى كما ذكرت (الشوشاني،2012) الأشكال ذات النهايات المدببة والحواف المسننة حتى لا تسبب إصابة لجسم المستخدم. كما يجب أن تكون الحقيبة خالية من أي وخز أو خشونة عند الاحتكاك حتى لا تعطي شعورا بعدم الراحة (حربي، 2020)

كما يجب مراعاة وملائمة تصميم المنتج للجوانب السيكولوجية للمستخدم ووظائف أعضاؤه وأبعادها حيث تهتم الأرجونومية بالتوافق والملائمة بين الإنسان والمكونات الأخرى للنظم والمثيرات البيئية التي يتعامل ويتفاعل معها في نظام حياته اليومي سواء من الناحية البدنية أو الذهنية، مما يعود عليه بالراحة والأمان والملائمة النفسية وتخفيف المعاناة والضغوط عن كاهله (العشيوي، 2009).

وغالبا ما يتحقق عامل الأمان في الحقائب الذكية ففي دراسة (Gayathri and others،2014) صمم حقيبة الذكية تتكون من قفل رقمي. لا يمكن فتح الحقيبة إلا عن طريق إدخال الرمز السري إلى المتحكم الدقيق. عندما يحاول شخص غير مصرح له فتح الحقيبة، ترسل الحقيبة رسالة من موقع GPS إلى المالك باستخدام مودم GSM. كما صمم (Jokić and others.، 2019) محفظة رقمية ذكية (USB) مصنوعة للعملات المشفرة. توفر اهتمام خاص للأمان بالإضافة إلى خيار قفل المحفظة باستخدام الرمز السري والنسخ الاحتياطي للمعلومات.

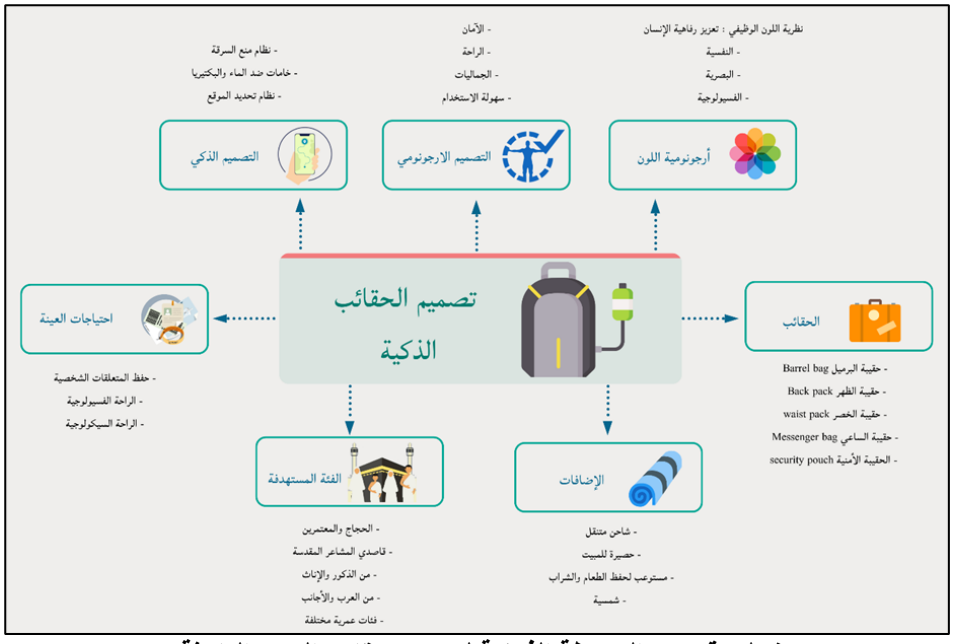
5-1 الإطار التطبيقي:

أولا: إعداد التصميمات المقترحة للحقائب الذكية:

أعدت الباحثة التصاميم المقترحة نتيجة لما تم دراسته في الأدبيات السابقة المرتبطة بمجال البحث ومن الإطار النظري الذي تناول جميع متغيرات البحث وجوانبه، وعلى ضوء ذلك سيتم عرض التصميم المقترح وتحليله الوصفي والخامات المقترحة. ولتصميم مجموعة الحقائب الذكية تم الاستعانة ببرنامج التصميم ثلاثي الأبعاد CLO 6.1

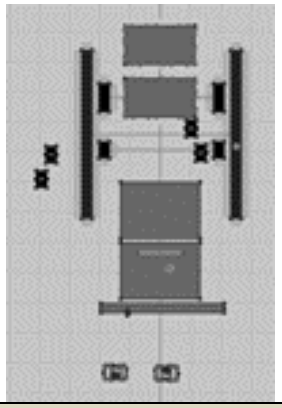
DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

تصميم الخريطة الذهنية:

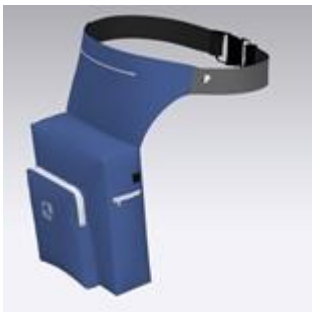
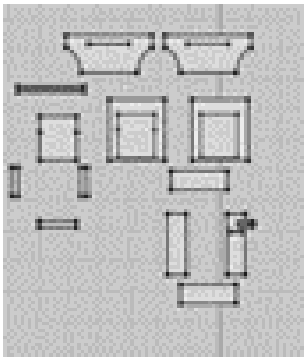


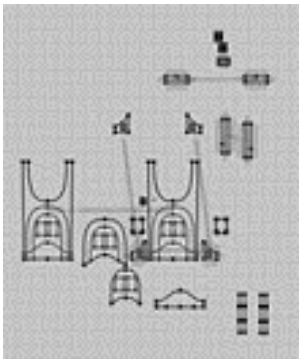
شكل رقم (4) الخريطة الذهنية لتصميم حقائب الحج (الباحثة)

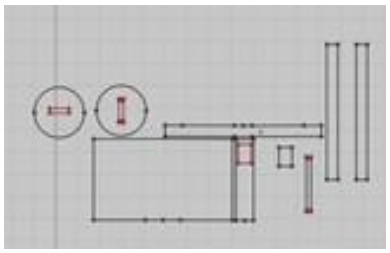
وقد قامت الباحثة بإعداد 6 تصميمات مقترحة لحقائب الحج والعمرة الذكية، وفيما يلي عرض تفصيلي للتصميمات:

حقيبة "1"	المحاكاة	الباترون
		

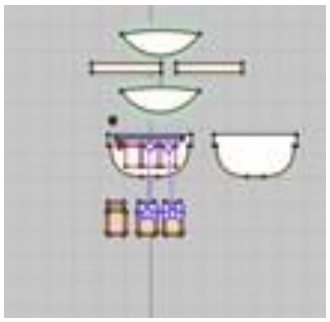
DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

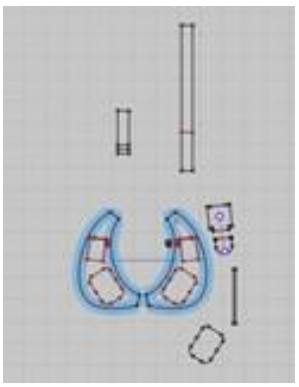
حقيبة "2"	المحاكاة	الباترون
		

حقيبة "3"	المحاكاة	الباترون
		

حقيبة "4"	المحاكاة	الباترون
		

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021 العدد (72) أكتوبر 2021

حقيبة "5"	المحاكاة	الباترون
		

حقيبة "6"	المحاكاة	الباترون
		

شكل رقم (5) التصاميم المقترحة للحقائب الذكية

النتائج والمناقشة:

تعرض الباحثتان نتائج البحث وفقاً لفروض البحث بعد تحليلها وتفسيرها للتحقق من مدى صحة هذه الفروض، وقد تم إجراء المعاملات الإحصائية ببرنامج التحليل الإحصائي SPSS وباستخدام المعالجات الإحصائية التالية: تحليل التبيان، معامل ألفا كرو نباخ، التجزئة النصفية، اختبار LSD للمقارنات المتعددة.

الفرض الأول:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الجمالية وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الجمالية وفقا لأراء المتخصصين، والجداول التالية توضح ذلك:

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

جدول (7) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الجمالية وفقا لأراء المتخصصين

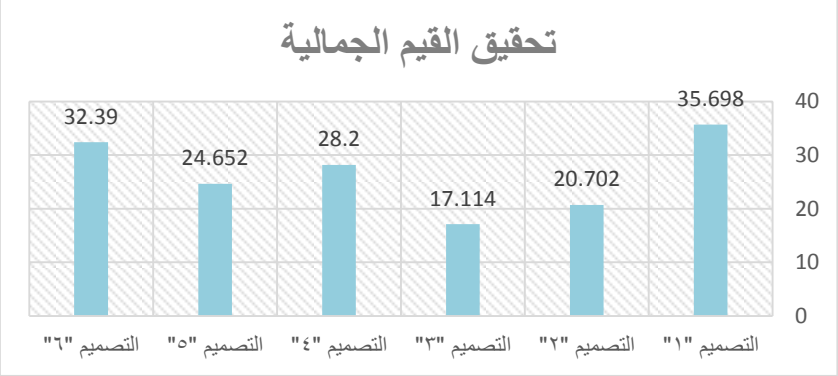
تحقيق القيم الجمالية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	3132.939	626.588	5	47.337	0.01 دال
داخل المجموعات	794.201	13.237	60		
المجموع	3927.140		65		

يتضح من جدول (7) إن قيمة (ف) كانت (47.337) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الجمالية وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

تحقيق القيم الجمالية	التصميم "1" م = 35.698	التصميم "2" م = 20.702	التصميم "3" م = 17.114	التصميم "4" م = 28.200	التصميم "5" م = 24.652	التصميم "6" م = 32.390
التصميم "1"	-					
التصميم "2"	**14.995	-				
التصميم "3"	**18.583	**3.588	-			
التصميم "4"	**7.498	**7.497	**11.085	-		
التصميم "5"	**11.045	**3.950	**7.538	**3.547	-	
التصميم "6"	**3.307	**11.688	**15.276	**4.190	**7.738	-

** دال عند 0.01 * دال عند 0.05 بدون نجوم غير دال



شكل (6) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الجمالية وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (8) والشكل (6) يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الجمالية وفقا لأراء المتخصصين عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "1" كان أفضل التصميمات، يليه التصميم "6"، ثم التصميم "4"، ثم التصميم "5"، ثم التصميم "2"، وأخيرا التصميم "3".

الفرض الثاني:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الوظيفية وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الوظيفية وفقا لأراء المتخصصين، والجداول التالية توضح ذلك:

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

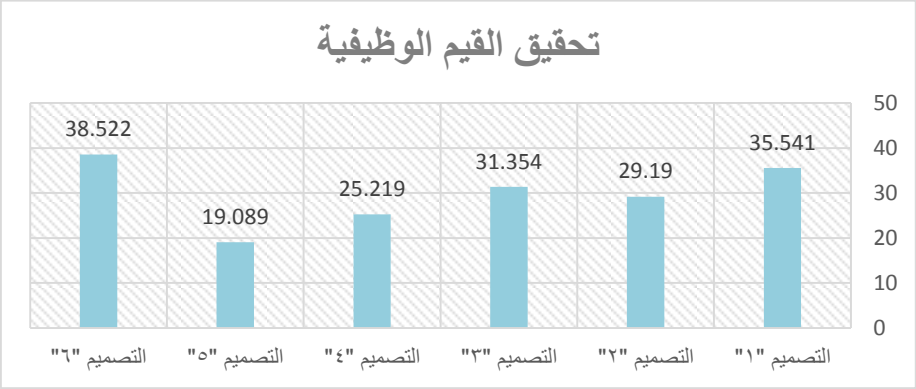
جدول (9) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الوظيفية وفقا لأراء المتخصصين

تحقيق القيم الوظيفية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	1934.651	386.930	5	60.534	0.01 دال
داخل المجموعات	383.516	6.392	60		
المجموع	2318.167		65		

يتضح من جدول (9) إن قيمة (ف) كانت (60.534) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الوظيفية وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (10) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

تحقيق القيم الوظيفية	التصميم "1" م = 35.541	التصميم "2" م = 29.190	التصميم "3" م = 31.354	التصميم "4" م = 25.219	التصميم "5" م = 19.089	التصميم "6" م = 38.522
التصميم "1"	-					
التصميم "2"	**6.350	-				
التصميم "3"	**4.187	*2.163	-			
التصميم "4"	**10.322	**3.971	**6.135	-		
التصميم "5"	**16.452	**10.101	**12.265	**6.130	-	
التصميم "6"	*2.980	**9.331	**7.168	**13.303	**19.433	-



شكل (7) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الوظيفية وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (10) والشكل (7) يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في تحقيق القيم الوظيفية وفقا لأراء المتخصصين عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "6" كان أفضل التصميمات، يليه التصميم "1"، ثم التصميم "3"، ثم التصميم "2"، ثم التصميم "4"، وأخيرا التصميم "5".
كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "6" لصالح التصميم "6"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "3" لصالح التصميم "3".

الفرض الثالث:
"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في الأمان وفقا لأراء المتخصصين"

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في الأمان وفقا لأراء المتخصصين، والجداول التالية توضح ذلك:

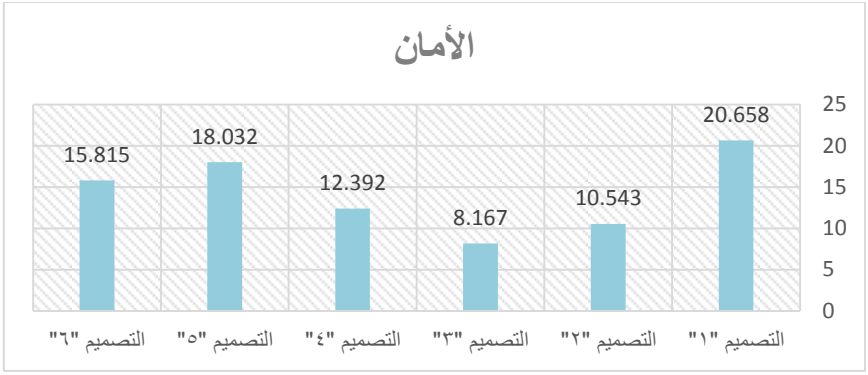
جدول (11) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في الأمان وفقا لأراء المتخصصين

الأمان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	3490.798	698.160	5	33.538	0.01 دال
داخل المجموعات	1249.026	20.817	60		
المجموع	4739.824		65		

يتضح من جدول (11) إن قيمة (ف) كانت (33.538) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في الأمان وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (12) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الأمان	التصميم "1" م = 20.658	التصميم "2" م = 10.543	التصميم "3" م = 8.167	التصميم "4" م = 12.392	التصميم "5" م = 18.032	التصميم "6" م = 15.815
التصميم "1"	-					
التصميم "2"	**10.114	-				
التصميم "3"	**12.490	*2.376	-			
التصميم "4"	**8.265	1.849	**4.225	-		
التصميم "5"	*2.625	**7.489	**9.865	**5.640	-	
التصميم "6"	**4.842	**5.271	**7.648	**3.422	*2.217	-



شكل (8) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في الأمان وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (12) والشكل (8) يتضح جود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في الأمان وفقا لأراء المتخصصين عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "1" كان أفضل التصميمات، يليه التصميم "5"، ثم التصميم "6"، ثم التصميم "4"، ثم التصميم "2"، وأخيرا التصميم "3".

كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "5" لصالح التصميم "1"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "3" لصالح التصميم "2"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "5" والتصميم "6" لصالح التصميم "5". بينما لا توجد فروق بين التصميم "2" والتصميم "4".

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

الفرض الرابع:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في سهولة الاستخدام وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في سهولة الاستخدام وفقا لأراء المتخصصين، والجداول التالية توضح ذلك:

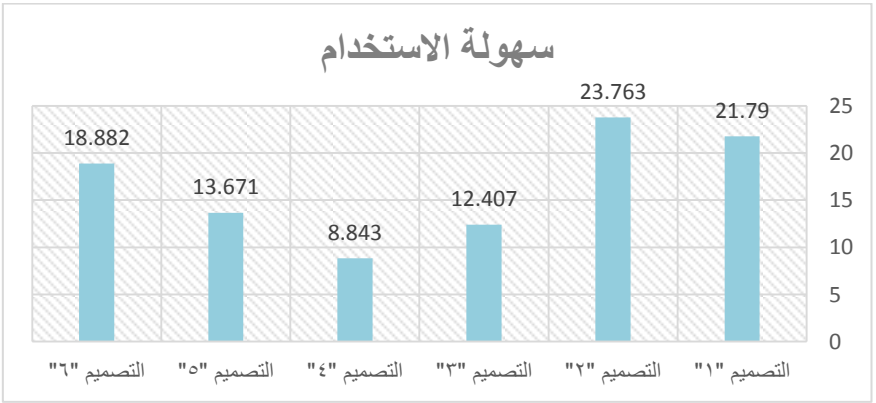
جدول (13) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في سهولة الاستخدام وفقا لأراء المتخصصين

سهولة الاستخدام	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	1494.759	298.952	5	51.011	0.01 دال
داخل المجموعات	351.633	5.861	60		
المجموع	1846.392		65		

يتضح من جدول (13) إن قيمة (ف) كانت (51.011) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في سهولة الاستخدام وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (14) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

سهولة الاستخدام	التصميم "1" م = 21.790	التصميم "2" م = 23.763	التصميم "3" م = 12.407	التصميم "4" م = 8.843	التصميم "5" م = 13.671	التصميم "6" م = 18.882
التصميم "1"	-					
التصميم "2"	1.972	-				
التصميم "3"	**9.383	**11.356	-			
التصميم "4"	**12.947	**14.920	**3.563	-		
التصميم "5"	**8.119	**10.091	1.264	**4.828	-	
التصميم "6"	*2.908	**4.880	**6.475	**10.039	**5.210	-



شكل (9) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية في سهولة الاستخدام وفقا لأراء المتخصصين

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

من الجدول (14) والشكل (9) يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية في سهولة الاستخدام وفقا لأراء المتخصصين عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "2" كان أفضل التصميمات، يليه التصميم "1"، ثم التصميم "6"، ثم التصميم "5"، ثم التصميم "3"، وأخيرا التصميم "4".

كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "6" لصالح التصميم "1". بينما لا توجد فروق بين التصميم "1" والتصميم "2"، بينما لا توجد فروق بين التصميم "3" والتصميم "5".

الفرض الخامس:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين، والجداول التالية توضح ذلك:

جدول (15) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين

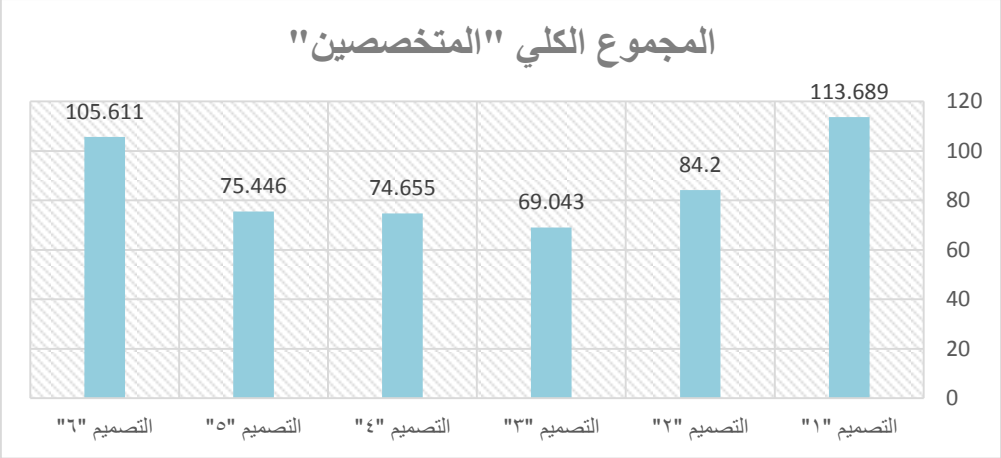
المجموع الكلي "المتخصصين"	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	23644.629	4728.926	5	45.520	0.01 دال
داخل المجموعات	6233.209	103.887	60		
المجموع	29877.838		65		

يتضح من جدول (15) إن قيمة (ف) كانت (45.520) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (16) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المتخصصين"	التصميم "1" م = 113.689	التصميم "2" م = 84.200	التصميم "3" م = 69.043	التصميم "4" م = 74.655	التصميم "5" م = 75.446	التصميم "6" م = 105.611
التصميم "1"	-					
التصميم "2"	**29.488	-				
التصميم "3"	**44.645	**15.157	-			
التصميم "4"	**39.033	**9.545	**5.611	-		
التصميم "5"	**38.242	**8.754	**6.402	0.790	-	
التصميم "6"	**8.077	**21.410	**36.568	**30.956	**30.165	-

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021



شكل (10) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (16) والشكل (10) يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات الست المقترحة للحقائب الذكية وفقا لأراء المتخصصين عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "1" كان أفضل التصميمات، يليه التصميم "6" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "5" ، ثم التصميم "4" ، وأخيرا التصميم "3" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "4" والتصميم "5".

وقد توصلت الدراسة إلى جملة استنتاجات علمية وهي:

1. أن العوامل المهمة التي يجب مراعاتها أثناء تصميم حقائب الحجاج الجديدة تشمل محاور علم الأرجونومكس من جماليات، ووظيفة وأمان وسهولة ارتداء.
2. إن مراجعة الحقائب الذكية التي تناولتها الدراسات السابقة، من شأنه أن يقدم حلول للمشكلات التي تواجه المستخدم. حيث تم الكشف عن العوامل الأرجونومية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم أو تطوير مكملات الملابس بشكل عام والحقائب الذكية بشكل خاص. وقد نظرت الباحثة في قابلية تطبيق هذه الجوانب الأرجونومية في تصميم حقائب ذكية جديدة مع إضافة العديد من الوظائف التفاعلية ليستفيد منها الحجاج والمعتمرين.

المراجع

1. أنسي، و.، حفناوي، ه.، & أحمد، و. (2019). فاعلية الملائمة والتوافق بين الطبيعة التشريحية لمواضع الارتداء بجسم المرأة والحلي الزجاجية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، 18، 643–622.
2. إبراهيم، ع.، والسعود، إ. أ. (2021). أرجونومية تصميم الكمامة الطبية وأثرها على الراحة والاستخدام والأمان. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، 7(32) ، 1029–1100
3. بالعمش، فردوس عبد الله أحمد وسالم، شادية صلاح حسن. 2020. إنتاج تصاميم مستدامة تحقق المتطلبات الوظيفية للباس المرأة المحرمة. مجلة التصميم الدولية، مج. 10، ع. 3، ص. 203-210.
4. بخاري، حنان وخفاجي، سالية (2015) مدى ملاءمة ملابس النساء في فترة الحج والعمرة، مجلة الحجاز العالمية المحكمة للدراسات الإسلامية والعربية، جدة، المملكة العربية السعودية.
5. بهيل، جاسم خزعل. 2009. مظهرية المنتج الصناعي ودورها في تفضيلات المستخدم. الأكاديمي مج. 2009، ع. 52، ص. 169-188.
6. جليل، وائل (2017)،" الاستفادة من الفكر الأرجونومي وفلسفة العمارة الإسلامية في استحداث واجهات معدنية معاصرة"، مجلة العمارة والفنون، العدد6.
7. حراز، عبير ومصطفى، أحمد وحيد وعبد العزيز، زينب (2017)،" اعتبارات إرجونومية لتصميم منضدة التفصيل"، مجلة التصميم الدولية، المجلد 7، العدد3.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021
العدد (72) أكتوبر 2021

8. حربي، س. (2020). الاعتبارات الأرجونومية لحقيبة اليد الخاصة بالمرأة العاملة وأثرها على الأداء الوظيفي. مجلة التصميم الدولية، 10(4)
9. الحسني، علا (2020). تصميم زي للمرأة لأداء مناسك الحج والعمرة. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (13) ، 236-259. https://doi.org/10.33193/IJoHSS.13.2020.97
10. الخالق، م. م. أ. ع. (2019). المتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الأرجونومكس (الهندسة البشرية). مجلة كلية التربية ببنه، 120(3).
11. خصاونة، فؤاد (2015) عملية التفكير الإبداعي في التصميم، الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي.
12. السرحان، ثناء (2020). إنتاج ملابس نسائية مقترحة للحج والعمرة تتمتع بجودة الأداء الوظيفي والجمالي. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (14) ، 380-411. https://doi.org/10.33193/IJoHSS.14.2020.124
13. الشتيحي، تامر (بدون تاريخ) أساسيات استخدام الأرجونومكس والتكنولوجيا الحديثة للأندية الصحية مع المقاييس الأنثروبومترية للجسم، قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية للبنين – جامعة بنها ج م ع.
14. الشوشاني، ه. ر. (2012). تحقيق الارجونومية الوظيفية للحلى النسجية في ضوء المفهوم المعاصر للتربية الفنية. مجلة كلية التربية بالفيوم، جامعة الفيوم،
15. طعيمة، نجلاء (2018) دراسة تحليلية لأوشحة زوار بيت الله الحرام (التصميم والتطبيق)، مجلة العمارة والفنون، العدد الحادي عشر.
16. عيسى، إ. ب. (2017). تصميم العمل وفق البعد الأرجونومي وعلاقته بجودة حياة العمل لدى مهندسي (وحدة صناعة الجبس لوراس بلاتر بأولاد جلال). جامعة محمد خيضر
17. العشيوي، وسمية محمد (2009)،" اعتبارات أرجونومية مؤثرة في جودة التصميم الجداري" كلية التربية النوعية بالمنصورة المؤتمر السنوي الدولي الأول، الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي.
18. مباركي، بو فحص وبن غربي، أحمد (2018) منهجية البحث والتدخل الأرجونومي: الطرق والأدوات، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 9 العدد 4.
19. مصطفى، سامي وعلي، أحمد والسيد، ناهد (2017) التقنية الجمالية وتصميم شكل المنتج، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة.
20. محمد، شرين وداود، سهام (2020) برنامج تدريبي مقترح لتنمية المهارات الإبداعية الخاصة بتصميم الأزياء الذكية، مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية، مجلد 1، عدد 1.
21. الهيبري، رحاب محمود (2016)،" العلاقة المتبادلة بين الجماليات والإعتبارات الارجونومية في عملية تصميم المنتج"، مجلة التصميم الدولية، المجلد6، العدد1.
22. Abhang, A. L., Mahale, C. L., Desai, V. R., & Biswas, P. (2018). Smart Bag. International Journal of Scientific Research in Scienceand Technology .(7) ،
23. BERLIN, C. (2011). Ergonomics infrastructure-an organizational roadmap to improved production ergonomics. CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.
24. E.Nada, Osama. (2019). Ergonomics of Wearable Technologies. Journal of Architecture and Arts and humanistic sciences, 4(14), 36-50doi: 10.21608/mjaf.2019.25767
25. Emara, M. G., & Abou-Taleb, E. M. Improving the Performance of Terry Fabrics to be used as Pilgrimage Clothes. International design journal, 10(3), 397.
26. Fawzy, Germin, Mohammed, Hend, Mahdy, Omneya. (2020). the Development of Metal Handbags for Decoration Based OnModern Artistic Trends. Journal of Architecture and Arts and humanistic sciences, 5(19), 207-2215. doi: 10.21608/mjaf.2019.13987.1211.
27. Leeuwen, Anthony (2013),” Reusable Bags and Ergonomic Issues”.

DOI: 10.33193/JALHSS.72.2021.584
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (72) October 2021 العدد (72) أكتوبر 2021

28. .Gindi, S., Ansari, I., Khan, K., & Bilal, F. (2016). SmartTag Using Solar and RFID Technology. imperial Journal of Interdisciplinary Research,
29. Gayathri, P and Abhirami, K and Sivaranjani, T (2014) Pervasive Interaction Smart Bag Using RFID Technology. International Journal of Engineering and Innovative Technology. Volume 3, Issue 9. ISSN: 2277-3754.
30. Harbauer, C. M., Fleischer, M., Nguyen, T., Bos, F., & Bengler, K. (2020). Too Close to Comfort? A New Approach of Designing a Soft Cable-Driven Exoskeleton for Lifting Tasks under Ergonomic Aspects. 105–109. https://doi.org/10.1109/irce50905.2020.9199238
31. Jokić, Stevo & Cvetković, Aleksandar Sandro & Adamović, Saša & Ristić, Nenad & Spalević, Petar. (2019). Comparative analysis of cryptocurrency wallets vs traditional wallets. Ekonomika. 65. 10.5937/ekonomika1903065J.
32. Sebin and others (2017) SMART BAG (It can follow you)
33. Shaker, Amani Mohamed and Al-Maddah, Dalia El-Sayed (2017). Making use of the cosmetic and aesthetic values of the non-woven fabric method in the production of innovative handbags, Fourth and International Scientific Conference II: Qualitative Education: The Challenges of Modernization and the Challenges of Culture, Ain Shams University, Egypt.
34. Teyeme, Yetanawork & Malengier, B. & Tesfaye, Tamrat & Ciesielska, Izabela & Musa, Atiyyah & Van Langenhove, Lieva. (2020). A Review of Contemporary Techniques for Measuring Ergonomic Wear Comfort of Protective and Sport Clothing. Autex Research Journal. 21. 10.2478/aut-2019-0076.

مراجع شبكة المعلومات:

1. https://theaquavault.co/products/flexsafe تاريخ الدخول2021/9/19
2. www.hajj.com تاريخ الدخول 2021/9/10
3. www.stats.gov.sa تاريخ الدخول 2021/9/18
4. www.universalis.fr تاريخ الدخول 2021/9/11