مجلة الاقتصاد المنزلي
جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر
https://mkas.journals.ekb.eg

كلية الاقتصاد المنزلي

الملابس والنسيج

إمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة

أسمهان إسماعيل النجار، إيناس موسى محمد، أوجينا جرجس حنا

قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - مصر

الملخص العربي:

يهدف البحث إلى الاستفادة من إمكانية شعاع الليزر (التكنولوجيا الحديثة) في مجال ملابس الأطفال، ورفع القيمة الجمالية لبعض ملابس الأطفال كنوع من التقنيات الفنية عالية الدقة من استخدام شعاع الليزر، إلى جانب المساهمة في توظيف أسلوب التفريغ في ملابس الأطفال لرفع القيمة الجمالية، وتكونت عينة البحث من التصميمات المقترحة وكان عددها (26) تصميم، وتنفيذ عدد (4) تصميمات من خلال عمل عينات لاختبار الخامات التي سوف يتم استخدامها في هذا البحث مثل (الساتان، الجينز، الكتان، الجبردين، القطن الليكرا، الكريب)، ثم البدء في عمل التصميمات المختارة بالقلم الرصاص (26 تصميم) علي برنامج Marvelous Designer 6 Enterprise وإدخال الخامات وإعطائها التأثيرات المختلفة لخصائص الخامات وعمل الباترون للتصميم وعمل القصات والحياكات عليه عن طريق الشاشة الأولى فيظهر التصميم ثلاثي الأبعاد على المانيكان عن طريق الشاشة الثانية، وتم استخدام برنامج Adobe Photoshop لرسم الزخارف المستخدمة، واتبع البحث المنهج الوصفي، المنهج التحليلي التطبيقي، وشملت أدوات البحث استخدام البرامج الآتية (Marvelous Designer 6 Enterprise, Adobe Photoshop, Excel, Corel Draw)، واستمارة استبيان لتقييم التصميمات المقترحة للمتخصصين في هذا المجال، وماكينة الليزر ونوعها C1309، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم للموديل، وفي تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل، والاستفادة من تحقيق الجانب الابتكاري في التصميم للموديل، وتحقيق الجانب الوظيفي في التصميم، وفي الاستبيان ككل، ومن أهم توصيات البحث ضرورة التكامل بين الجانب الأكاديمي والسوق عند تصميم ملابس الأطفال، والاهتمام الزائد بدراسة ملابس الأطفال ومسايرة التطور العالمي، وحث أصحاب الشركات الكبري على إدخال ماكينات شعاع الليزر في زخرفة الملابس.

الكلمات المفتاحية: الليزر ، أسلوب التفريغ، القيم الجمالية، الطفولة المتوسطة

Introductionمقدمة البحث

إن التطور التكنولوجي السريع الذي طرأ على مجال الصناعة بصفة عامة منذ الثورة الصناعية وحتى الآن له أثره الكبير على صناعة المنسوجات حيث اكتسبت هذه الصناعات تطوراً تكنولوجياً سريعاً سواء في الماكينات الحديثة

المتطورة أو الأساليب التقنية في التشغيل لكل من الملابس والمفروشات **"لمياء حسن - 2002م"**، ومن هنا ظهر الاهتمام بكل ما هو جديد لتطوير الإنتاج وزيادة الجودة.
ومن أهم التقنيات الحديثة "تقنية الليزر" فتستخدم أشعة الليزر في مجالات عديدة أهمها القياس كقياس المسافات الصغيرة جداً أو الكبيرة جداً بدقة متناهية، وفي إنتاج الحرارة لعمليات القص الصناعي لجميع الخامات، وبالتالي يتم تطويع هذه التكنولوجيا لتستخدم في الحفر والتجويف على الخامات النسجية بالإضافة إلى النقش على أسطح الخامات النسجية وذلك بسبب طاقتها العالية وزاوية انفراجها الصغيرة جدا. **"حصة سعود -2015"**
وتعد مرحلة الطفولة بصفة عامة من أهم مراحل النمو لأنها تؤثر تأثيراً كبيراً في حياة الإنسان، ومرحلة الطفولة المتوسطة بصفة خاصة أهم مراحل الطفولة ففيها يبدأ الطفل بالاستقلال عن أسرته فهي مرحلة تكوينية للفرد، ويترك فيها الطفل المنزل ويلتحق بالمدرسة ففيها يزداد نشاط وحركة الطفل ويكثر في الألعاب الحركية، وبناء على ذلك تسمي هذه المرحلة "مرحلة الحركة والنشاط" **"ألفت شوقي-2004م"**، لذلك يجب تصميم نوعية من الملابس تتناسب مع هذه المرحلة بحيث تسمح بحرية الحركة بصورة كاملة، وإضافة إلى ذلك فإن الأطفال في هذه المرحلة يهتمون بتصميم الملابس الغريبة والملابس الحديثة وتكوين رؤية شخصية خاصة بهم تجاه الملابس **"منا موسي، نجدة ماضي - 2005م"**.
وللحصول على تصميمات ملابس مناسبة وجذابة وحديثة للأطفال؛ يجب الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في مجال الملابس وخاصة تقنية شعاع الليزر (حفر، تحديد ورسم، قص، إضافة)، فقامت الدارسة باستخدام أسلوب التفريغ بتقنية الليزر لعمل أحدث التصميمات الملائمة لأطفال مرحلة الطفولة المتوسطة.

مشكلة البحث

وتتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1- ما أهمية استخدام تكنولوجيا الليزر وتوظيفها في ملابس الأطفال لرفع القيمة الجمالية في مرحلة الطفولة المتوسطة (6- 8) سنوات؟
2- كيف يمكن الاستفادة من ابتكار تصميمات زخرفية حديثة باستخدام تقنية الليزر من خلال توظيف أسلوب التفريغ في بعض ملابس الأطفال؟
3- ما الإضافة التي يوفرها استخدام أسلوب التفريغ في مجال صناعة ملابس الأطفال؟

أهمية البحث

1- استخدام شعاع الليزر يوفر الوقت والجهد المستهلكين في تصميم وإعداد الوحدات الزخرفية على ملابس الأطفال.
2- رفع قيمة العمل الفني داخل قطاع الصناعات الصغيرة في مجال الملابس.
3- الاستفادة من استخدام هذه التكنولوجيا في تقديم عدد لا حصر له من الزخارف.

أهداف البحث

1- الاستفادة من إمكانية شعاع الليزر (التكنولوجيا الحديثة) في مجال ملابس الأطفال.
2- رفع القيمة الجمالية لبعض ملابس الأطفال كنوع من التقنيات الفنية عالية الدقة من استخدام شعاع الليزر.

فروض البحث

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم للموديل.
2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل.
3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل.
4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر.
5- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في إمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة.

حدود البحث

1- **الحدود المكانية:** ورشة لتشغيل الليزر - مركز البتانون - محافظة المنوفية.
2- **الحدود الزمنية:** (2018: 2021)
3- **الحدود البشرية:** أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة (8:6) سنوات.
4- **الحدود الإجرائية:** اقتباس حر.

منهج البحث

المنهج الوصفي، المنهج التحليلي التطبيقي.

أدوات البحث

1- استخدام البرامج الآتية (Marvelous Designer 6 Enterprise, Adobe Photoshop, Excel, Corel Draw)
2- استمارة استبيان لتقييم التصميمات المقترحة للمتخصصين في هذا المجال (ملحق 1).
3- ماكينة الليزر ونوعها C1309.

مصطلحات البحث

<u>الليزر "Laser"</u>

وهي اختصار لعبارة (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) وتعنى (تضخيم الضوء بانبعاث الإشعاع المحفز) فهو عبارة عن حزمة ضوئية ذات فوتونات تشترك في ترددها وتتطابق موجاتها بحيث تحدث ظاهرة التداخل والبناء بين موجاتها لتتحول إلى نبضة ضوئية ذات طاقة عالية. " **Elizabeth "Walter: The Cambridge English dictionary, 2021**

يعتبر الليزر نوعاً من الضوء الذي يختلف عن ضوء الشمس أو الضوء الساقط من مصباح كهربائي فبعض العلماء يقولون إن الليزر عبارة عن جسم مشع للضوء مع استخدام التغذية العكسية لتكبير الضوء المشع أو هو عبارة عن حزمة متوازنة من ضوء شديد مركز بالغ الترابط. **"فاروق محمد العامري -2004م"**

أسلوب التفريغ "Unloading Method"

هو طريقة فنية لحذف وحدات التصميم، ويمكن أن يتم عن طريق حذف الأشكال المراد استخدامها في تزيين السطح وترك الأرضية كما هي، وأيضاً يمكن تفريغ الأرضية وترك الأشكال كما هي. **"دينا كمال الطنطاوي - 2003م"** كما يعرف التفريغ (الحذف) بأنه تفريغ بعض الأجزاء من الجلد أو الأقمشة وحسب الزخرفة المطلوبة وتبطن بقطعة من الجلد أو القماش بلون آخر.

https://textileapex.blogspot.com/2015/03/requirements-methods-of-fabric-cutting.html

القيم الجمالية "Aesthetic Values"

هي القيمة العاطفية أو الروحية المنسوبة إلى عمل فني أو عوامل أخرى مرتبطة بالتفاصيل الجمالية. **" Simon Blackburn: The Oxford Dictionary of Philosophy, 2016"**

فهي تلك السمات الخاصة بالعمل التي تساهم في نجاحه وإبراز أهميته كعمل فني وتشمل: (شكل العمل، ومحتواه، وسلامته، وانسجامه). **"Thomas Munro - 1986"**

الطفولة المتوسطة "Middle Childhood"

هي فترة النمو بين الطفولة المبكرة والمراهقة، فهي مرحلة ينتقل فيها الأطفال إلى توسيع الأدوار والبيئات فيبدأ الطفل في قضاء المزيد من الوقت في المدرسة والأنشطة الأخرى، فعندما يواجهون المزيد من العالم حولهم يبدأوا في تطوير هواياتهم الخاصة. **https://doi.org/10.1002/9781119085621.wbefs330**

فبعض الباحثون يطلقوا على هذه الفئة العمرية "عصر العقل" لأنهم يبدأوا في تحديد وفهم مشاعر الآخرين، ويكونوا أكثر مرونة في تفكيرهم، وتطوير الوعي الذاتي. ففي هذه المرحلة يعمل الأطفال على تحقيق المهارات الآتية (التكيف مع المدرسة، تعلم التعايش مع الأقران، تعلم قواعد ثقافتنا أو مجتمعنا، تحقيق مهارات أكاديمية جديدة مثل: تعلم القراءة). **"Hory, Cathy - 2012"**

الدراسات السابقة

قامت الدارسة بما يتفق مع البحث بالاطلاع على الدراسات السابقة التي لها علاقة مباشرة بموضوع الدراسة الحالية وانقسمت إلى محورين:

1- **المحور الأول:** دراسات خاصة بأسلوب التفريغ على القماش باستخدام تقنية الليزر.
2- **المحور الثاني:** دراسات خاصة بملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة.

أولا: المحور الأول: دراسات خاصة بأسلوب التفريغ على القماش باستخدام تقنية الليزر:

(1)**دراسة هبة شاكر (2014) بعنوان: "إمكانية استخدام تقنية شعاع الليزر في رفع القيمة الفنية والجمالية لبعض الملابس والمنسوجات" هدفت إلى:** الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة (إمكانيات شعاع الليزر) في مجال المنسوجات والملابس ورفع القيمة الجمالية للملابس مما يجعلها مصدراً خصباً للتصميمات المبتكرة التي تسهم في إثراء مجال التصميم، **توصلت إلى:** ضرورة استخدام التكنولوجيا الحديثة وإدخالها في جميع صناعات الملابس ومكملاتها، وتوصلت إلى استخدام شعاع الليزر في الزخرفة والقص على الملابس والمنسوجات، **أفادت البحث الحالى في:** معرفة مميزات وعيوب الليزر، واحتياطات الأمن من استخدام شعاع الليزر، ومعرفة الإمكانات المختلفة لتقنية شعاع الليزر.

(2)**دراسة هانى المليجى (2014) بعنوان: "دراسة لإمكانية استخدام تقنيات أشعة الليزر لتقليل معدل التلوث الناتج عن ماكينة قص الشريط داخل مصانع الملابس الجاهزة" هدفت إلى:** استخدام التكنولوجيا

الحديثة (شعاع الليزر) في حل واحدة من المشكلات الموجودة داخل مصانع الملابس والنسيج وهي تلوث الهواء الموجود في بيئة العمل الناتج عن مخلفات الماكينات المستخدمة في تلك الصناعة، **توصلت إلى:** كيفية تقليل التلوث في هواء المصانع وتقليل الإصابات بمرض الربو التي تكثر بين عمال الحياكة نتيجة الحد من مسبباتها، وأيضاً العمل على تحسين جو العمل بين أفراد تلك الصناعة وزيادة العمر الافتراضي لأجزاء الماكينة الناتج عن طول المدة العمرية للمقص الليزري، وأفادت البحث الحالي في معرفة خصائص أشعة الليزر وطرق الوقاية من أشعة الليزر وميكانيكية القطع وتزامن القطع مع سرعة الماكينة.

(3)**دراسة عمر بكر (2012) بعنوان: "جماليات الحفر بأشعة الليزر" هدفت إلى:** تسليط الضوء على كيفية استخدام الليزر وعلاقته بالتطبيقات الفنية بأسهل الطرق الممكنة، **توصلت إلى:** أهمية أشعة الليزر كتقنية متقدمة في طرائق الحفر باعتبارها أداة هامة في التصميم بكافة أغراضه وباعتبار فن الحفر أحد الأساليب المباشرة وأكثرها استخداما في التصميم الطباعى، **وأفادت البحث الحالي في:** معرفة مميزات استخدام القص بالليزر والتعرف على الحفر بأشعة الليزر على الخامات النسجية.

(4)دراسة القدس مختار (2017) بعنوان: "دراسة تطبيقات تقنية الليزر في تنظيف المنسوجات الأثرية المطرزة بالخيوط المعدنية" هدفت إلى: مقارنة طرق التنظيف التقليدية والتنظيف بالليزر وتأثيرها على الخيوط المعدنية، **توصلت إلى:** أن التنظيف بالليزر في الطول الموجى 1064nm بدون استخدام حزمة ضوئية مركزة من أفضل الطرق التي تم استخدامها في تنظيف الخيوط المعدنية الصدأة من دون تلف للب الليفي للخيوط المعدنية، **أفادت البحث الحالى في:** التعرف على الليزر، ومعرفة أساس نظرية الفعل الليزري، وطريقة عمل الليزر وضوء أشعة الليزر.

(5)دراسة وفاء شعبان (2018) بعنوان: "ابتكار تصميمات زخرفية باستخدام تقنية الليزر لرفع القيمة الجمالية لملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة" هدفت إلى: إمكانية استخدام تكنولوجيا الليزر وتوظيفها من خلال مختارات من حروف الخط العربى في ملابس الأطفال لرفع القيمة الجمالية وتصميم ملابس للأطفال في مرحلة الطفولة الوسطى، **توصلت إلى:** الاستفادة من إمكانية استخدام شعاع الليزر في مجال ملابس الأطفال ورفع القيمة الجمالية لها، وترسيخ الهوية العربية لدى الأطفال وذلك من خلال استخدام الحروف العربية في تصميم الملابس الخاصة بهم للمساهمة في رفع القيمة الجمالية والاقتصادية لها، **أفادت البحث الحالي في:** معرفة الحفر المباشر بأشعة الليزر، معرفة مظاهر النمو في مرحلة الطفولة المتوسطة، مميزات مرحلة الطفولة المتوسطة، أهمية مرحلة الطفولة المتوسطة في حياة الطفل.

(6)دراسة رانيا عطية (2019) بعنوان: "توظيف تقنية القص بالليزر (التفريغ) لإثراء الجانب الجمالي لملابس الجينز" هدفت إلى: ضرورة الربط بين البحوث العلمية والمجتمع عن طريق مساعدة المشروعات الصغيرة وخاصة المشروعات التي تستخدم أشعة الليزر فهي تضيف الدقة والسرعة **توصلت إلى:** تقديم مقترحات تصميمية لزخرفة ملابس الجينز بتقنية الليزر نظراً لإقبال المستهلكين عليه في فصل الصيف والشتاء، **أفادت البحث الحالي في:** معرفة معايير جودة القص بالليزر، معرفة إمكانيات أشعة الليزر.

ثانياً: المحور الثانى:

<u>دراسات خاصة بملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة:</u>

(1)**دراسة محمد تناجر (2010) بعنوان: "دراسة تحليلية للفن الشعبي النوبي بهدف استخلاص تصميمات زخرفية مبتكرة لتوظيفها جمالياً على ملابس الأطفال" هدفت إلى:** إثراء تصميمات ملابس الأطفال عن طريق دراسة الفن النوبي سواء من خلال الرموز ومدلولاتها أو الخزف أو الحلى وتوظيفها جمالياً على ملابس

الأطفال بما يتناسب مع الشكل أو الخامة أو اللون وفقاً للأسس المتبعة في تصميم ملابس الأطفال (9:6) سنوات، **توصلت إلى:** إمكانية استلهام تصميمات مبتكرة وتوظيفها في ملابس الأطفال من الزخارف الفنية في النوبة، **أفادت البحث الحالي في:** كيفية رفع جماليات ملابس الأطفال ودراسة أسس تصميم الملابس للأطفال.

(2)دراسة ماجدة الأسود (2003) بعنوان: "طباعة الأقمشة القطنية للحصول على تصميمات مبتكرة للأطفال، هدفت إلى: إضافة لمسة جمالية فنية إلى المنسوجات عن طريق إضافة الزخارف والرسومات والوصول إلى ملابس تتناسب مع الطفل صحياً ونفسياً وجسمياً وتتميز أيضاً بالأناقة والذوق الرفيع، **توصلت إلى:** الوصول لأقل تكلفة اقتصادية للملبس، اقتراح بعض التصميمات التي تؤدى المنفعة المطلوبة من استخدامها بحيث تتناسب مع التغيرات التي تحدث في كل مرحلة من مراحل النمو (6: 12) سنة، **وأفادت البحث الحالي** في معرفة أهمية الملابس لأطفال المرحلة المتوسطة ومواصفات ملابس الطفل في مرحلة الطفولة (8:6) سنوات.

(3)**دراسة أميرة على (2010) بعنوان: "إمكانية تحقيق أنسب الخواص الوظيفية والجمالية لأقمشة وملابس الأطفال الخارجية" هدفت إلى:** التوصل لأنسب تركيب نسجى لتحقيق أفضل الخواص الجمالية والوظيفية لأقمشة وملابس الأطفال. والتوصل لأنسب نسبة ليكرا لخيط اللحمة للوصول لأفضل الخواص الجمالية والوظيفية لأقمشة وملابس الأطفال في الطفولة المتأخرة، **توصلت إلى:** إمكانية الصياغة التصميمية للأقمشة لاستخدامها في تصميم ملابس الأطفال الخارجية، وتنفيذ هذه الملابس بشكل وتشطيب عالى الجودة، **أفادت البحث الحالي في:** معرفة أنسب الأقمشة المستخدمة في ملابس الأطفال الخارجية والخواص الجمالية والوظيفية لكل منهما والخواص الجمالية والوظيفية لكل منهما والخواص المرغوبة في الأقمشة المستخدمة لملابس الأطفال.

(4)**دراسة صافيناز محمد (2003) بعنوان: "استحداث وحدات زخرفية معاصرة وتطبيقها بأساليب التطريز والطباعة معاً لإثراء جماليات ملابس الأطفال" هدفت إلى:** تحقيق قيم جمالية فنية تشكيلية عن طريق استحداث تصميمات زخرفية متنوعة ووضعها على موديلات مختلفة لملابس الأطفال (12:9) مع مراعاة التجديد والابتكار والأصالة في تلك التصميمات، **توصلت إلى:** اقتراح بعض التصميمات الملائمة للطفل وتراعى احتياجات ومتطلبات الطفل النفسية والملبسة والعمرية، **أفادت البحث الحالي** في معرفة تقسيم مراحل النمو والعوامل المؤثرة في النمو والملبس وعلاقته بمراحل النمو.

(5)دراسة دعاء سالم (2003) بعنوان: "دراسة مقارنة بين أعمال فنانى المدارس الحديثة ورسوم الطفل المصرى والاستفادة منها في ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة الأطفال المطبوعة" هدفت إلى: التحقق من القيم الجمالية والفنية في رسوم الأطفال عن طريق الدراسة الميدانية التي قامت بها الدارسة على الأطفال في المرحلة الابتدائية، **توصلت إلى:** أن استخدام برامج الكمبيوتر في عملية التصميم يعطى للمصمم إمكانيات عديدة للوصول إلى مستوى عالى من الإبداع، **وأفادت البحث الحالي** في معرفة الأقمشة المناسبة لتنفيذ ملابس الأطفال.

(6)**دراسة هدى عبد الرحيم (2006) بعنوان: "دراسة تحليلية تطبيقية لمعوقات صناعية الملابس الجاهزة (الأطفال) في محافظة قنا للنهوض بالصناعات الصغيرة والمتوسطة" هدفت إلى:** النهوض بصناعة ملابس الأطفال في محافظة قنا وعمل مواصفة إرشادية لقياسات الأطفال حسب المكان، **توصلت الدراسة إلى:** وعمل مواصفة إرشادية لقياسات الأطفال (11:6) سنوات، **وأفادت البحث الحالي** في التعرف على ملابس

الأطفال والعناصر التي يجب مراعاتها عند تصميم ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة ومعرفة خصائص مرحلة الطفولة المتوسطة.

(7)**دراسة هالة متبولى (2013) بعنوان: "إمكانية الاستفادة من النواحى الجمالية والوظيفية لمكملات ملابس الأطفال" هدفت إلى:** إضافة رؤية جديدة ولمسة جمالية فنية لمكملات ملابس الأطفال (10:4)، واقتراح بعض التصميمات، **توصلت إلى:** وجود دلالة إحصائية بين درجة قبول نجاح التصميمات المقترحة مع الجانب الوظيفي للتصميمات وأسس وعناصر التصميم، **أفادت البحث الحالي في:** معرفة مكملات الملابس الخاصة بالأطفال ومعرفة الجماليات التي تثرى ملابس الأطفال والسمات التي يمتاز بها الطفل في مرحلة الطفولة المتوسطة.

(8)دراسة داليا السيد (2010) بعنوان: "تأثير استخدام بعض التراكيب البنائية والصبغات الآمنة بيئياً على الخواص الوظيفية لأقمشة ملابس الأطفال" هدفت إلى: التوصيل لأفضل تركيب نسجى يعطى أفضل خواص وظيفية وجمالية لأقمشة ملابس الأطفال (12:6)، والتوصيل لأفضل نوع خامة لخيط اللحمة يؤدى إلى أفضل خواص ميكانيكية وطبيعية للأقمشة، **توصلت إلى:** أن الأقمشة الناتجة من خامة الكتان في خيط اللحمة وبتركيب نسجى هنيكوم ومنفذ بعدد حدفات 64 هو الأفضل بالنسبة لجميع الخواص الوظيفية، **أفادت البحث الحالي في:** التعرف على الأقمشة المصنوعة من الكتان والصوف والقطن وخواص ومميزات وعيوب كل منهما.

الإطار النظري

أسلوب التفريغ بتقنية الليزر

شهدت العقود الماضية تقنيات حديثة منها تقنية الليزر وما تمتاز به من دقة فائقة واستخدامات عديدة، حيث يتمتع شعاع الليزر بالعديد من المميزات التي تجعله صالحاً للاستخدام في عدة مجالات. **"وفاء شعبان - 2018"**، ويستخدم في القطع الصناعي وفي العمليات الجراحية خاصة في العين، ويستخدم أيضا في الأجهزة الإلكترونية لتشغيل الأقراص الضوئية. **"هبه شاكر - 2014م"**، بالإضافة إلى استخدام الليزر أشعة ضوئية أحادية الطول الموجي أي لها نفس طول الموجة، وهي تتولد في أنواع معينة من البلورات النقية، ويعمل جهاز الليزر على تسوية طول الموجات الضوئية فتشتد طاقتها، ويمكن تشبيه نبضة شعاع الليزر بالكتيبة العسكرية حيث يتقدم جميع العسكر بخطوات متوافقة منتظمة. وبينما يشع المصباح عادى الضوء في موجات ضوئية مبعثرة غير منتظمة فلا يكون لها طاقة الليزر، فتكون كالناس في الشارع كل منهم له اتجاه غير الآخر. ولكن باستخدام بلورات مناسبة (مثل الياقوت الأحمر) عالية النقاوة يمكن تحفيز إنتاجها لأشعة ضوئية من لون واحد (أي ذو طول موجة واحدة) وكذلك تكون في طول موجي واحد. عندئذ تتطابق الموجات على بعضها البعض - عن طريق انعكاسها عدة مرات بين مرآتين داخل بلورة الليزر فتصبح كالعسكر في الكتيبة - فتنتظم الموجات وتتداخل تداخلاً بناء وتخرج من الجهاز بالطاقة الكبيرة المرغوب فيه. **"وفاء شعبان - 2018م"**

- **أساس نظرية الفعل الليزري**

يرجع الأصل في الأساس النظري لمولدات الكم أو الليزر إلى العالم أينشتين Einstein عام 1917. فهو قام بدراسة نظرية لسلوك وحالة مجموعة من الذرات في بناء ذرى تحت تأثير مصدر طاقة خارجي حيث أنه حدد العناصر التي يقوم عليها الاتزان بين الإشعاع المنبعث والممتص من الذرات والأشعة المؤثرة، ومن المتعارف عليه أن ذرات العناصر في الطبيعة تكون في حالة عدم إثارة نسبية وهي ما يطلق عليها بالحالة الأرضية حيث تتوازن شحنة الإلكترونيات الدوارة في مدارات مع شحنة النواه فتشغل تلك الإلكترونيات مدارات خاصة تحددها

الطاقة الذاتية للذرة. وإذا ما أثيرت الذرة بمصدر خارجي غالباً ما يكون ذلك نتيجة تصادم هذه الذرة مع ذرة أخرى أو بينها وبين إلكترون يسير بسرعة عالية، ففي هذه الحالة تقفز الإلكترونات إلى مدارات أبعد، قياساً من النواة رافعة الطاقة الكلية للذرة إلى منسوب أعلى ولما كانت هذه الحادثة عارضة فإن الذرة تميل إلى الرجوع إلى الحالة الأرضية بعد فترة من الزمن يتم بهذا فقد الطاقة المكتسبة للذرة عن طريق إشعاع فوتون أو كم ضوئي يحدد تردد الضوء المنبعث الفرق بين منسوبي طاقة الذرة. **"نايل بركات وآخرون - 2015"**

- **طريقة عمل الليزر**

أجزاء جهاز الليزر

1- مادة توليد الليزر: الوسط أو البلورة المنتجة لأشعة الليزر.
2- مضخة طاقة الليزر: طاقة كهربائية تحفيز الوسط الفعال على إصدار الموجات الضوئية.
3- عاكس قوى: يعكس الضوء (مرآة) عال الأداء.
4- مخرج الأنبوب: عبارة عن عدسة لخروج الشعاع وتكون مستوية إما عدسة مقعرة.
5- شعاع الليزر: شعاع الليزر الخارج (خرج ليزري). **"عمر بكر - 2012م"**

- **مميزات الليزر**

أشعة الليزر ما هي إلا أشعة ضوئية مركزة، فإنها تخضع لقوانين الضوء من حيث: (الانعكاس، والانكسار، والانحراف) بواسطة المرايا والعدسات والمناشير الزجاجية، ويعتبر الحفر بالليزر أحد التطبيقات الصناعية الحديثة القادر على صنع ثقوب كان مستحيل إحداثها منذ عشر سنوات، فيساعد شعاع الليزر على الحفر بسرعة وعمق أكبر كما يمكن الحفر بقطر أكبر وأعمق بمعدل من 1: 20 مليمتر.

وقد يكون شعاع الليزر عبارة عن شكل موجات مستمرة Continuous Waves أو نبضات Pulses، حيث أن الليزر النبضي يصدر أشعته على شكل سلسلة من نبضات الضوء البالغة القصر. فهذه النبضات تصدر في حالة أن الوسط الفعال يكون في أعلى حالات الإثارة. **"فتحي سيد - 2002م"**

- **الحفر بالليزر على الخامات النسجية**

تتميز تكنولوجيا الليزر بدقة فائقة فيمكن إطلاق حزمة كثيفة ضيقة مركزة من أشعة الليزر على الجلود أو القماش لإحداث ثقب قطره 5 ميكرو متر خلال 200 ميكرو ثانية أو أقل، وعملية إحداث الثقب وشكله والقطع المزالة أثناء الحفر تتوقف على البعد البؤري ومكان البؤرة والطاقة اللازمة التي يصدرها جهاز الليزر. **" Alan Gomers all - 2013"**، وتقنية الليزر لها أسلوب في تنفيذ المتطلبات للتصميم الملبسي، فله طرق تحضيرية لصياغة التصميم باستخدام الحاسب الآلي وخاصة على برنامج (CorelDraw) والذي يعتمد على المساحات والخطوط، وذلك يتشابه مع تحضيرات رسوم الطباعة التي تنفذ بأسلوب الاستنسل. **"هبة شاكر - 2014م"**

ويمكن استخدام شعاع الليزر في خامات متعددة مثل:

1- تفريغ وقص الدانتيلا باستخدام شعاع الليزر.
2- قص الجلود الصناعية والطبيعية باستخدام شعاع الليزر.
3- قص مستلزمات الملابس مثل الفيلكرو VILCRO.
4- تستخدم معظم الشركات العالمية القص بأشعة الليزر لكي تتخلص من الرطوبة والعرق في الملابس الرياضية. **www.egyptiontextilemagazine.comttopicDetails.aspx?catD=16toplD**

- **مميزات استخدام القص بالليزر**

1- حواف النقوش خالية من الغبار والوبرة.
2- يعطى جودة عالية في الحفر والنقش على القماش.
3- دقة عالية في حفر ونقش التصميمات.
4- لا تستخدم الحشوات أثناء عملية حفر التصميمات بسبب عدم الاحتكاك المباشر بين الآلة والقماش. **"صافيناز النبوي، ريهام بسيوني - 2018م"**
5- الحصول على قيمة جمالية عالية باستخدام شعاع الليزر على أسطح الخامات النسجية في الحفر والقطع والتخريم والطباعة.
6- توفير الوقت والجهد، فما كان يتم في أسبوع أصبح يتم في وقت أقصر بفضل هذه التقنية، فتتم عملية تحضير التصميم للحفر في (30) دقيقة. **"عمر بكر - 2012م"**

- **التفريغ أو الحفر على القماش باستخدام تكنولوجيا الليزر**

في الآونة الأخيرة انتشر استخدام تكنولوجيا الليزر في تصميم الأزياء والسبب في ذلك يرجع إلى الدقة والكفاءة العالية التي تتميز بها تكنولوجيا الليزر، وكانت تواجه مرحلة التصميم مشاكل عديدة قبل استخدام الليزر، ومن هذه المشاكل أنها تستغرق وقتا طويلا وتكلفة عالية. وبعد استخدام الليزر CO_2 في مرحلة التصميم حدث تغيراً جذرياً، فتم تلاشى السلبيات لتكون عملية التفريغ والحفر على القماش والجلود أكثر كفاءة ودقة من الأساليب القديمة.

وقد تم تطويع التصميم بأشعة الليزر لكي تناسب مع الخامات النسجية المختلفة والحصول على دقة وكفاءة عالية، يؤدى ذلك إلى توزيع وبيع المنتجات النسجية في الأسواق، ويجعلها في أعلى درجات المنافسة مقارنة بالمنتجات النسجية الأخرى.

وتستخدم تكنولوجيا الليزر في الحفر والتجويف على الخامات النسجية وأيضاً في النقش على أسطح الخامات النسجية. وقص الحروف والأرقام على الخامات النسجية المختلفة.

ويتم حفر القماش وتفريغه بالليزر (Laser cutting) باستخدام أجهزة الحاسب الآلي وبرامجه، وذلك عن طريق توجيه أشعة الليزر عالية الطاقة في اتجاه القماش المراد تفريغه، وبالتالي سوف يحدث ذوبان أو حرق أو تبخير للخامة على شكل غاز، وأيضاً تستخدم تكنولوجيا الليزر لقطع الخامات المستوية أو الأسطوانية. **"حصة الفهيد - 2015م"**

<u>ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة</u>

يجب قبل تصميم ملابس الأطفال التعرف على كلاً من المواصفات والخصائص والمتغيرات التي تحدث لكل مرحلة من مراحل النمو، فكل مرحلة لها ما يناسبها من ملبس سواء كان في تصميم الملابس أو الخامات المستخدمة أو نوع الملبس، فملابس الطفل الصغير تتميز بالبساطة على خلاف الطفل الذي تجاوز الست أو السبع سنوات. **"شيماء الإمام - 2019م"**

مرحلة الطفولة المتوسطة (6: 8) سنوات

هذه المرحلة تتميز باتساع الآفاق المعرفية والعقلية وتعلم المهارات الأكاديمية والجسمية منها معرفة ارتداء وخلع الملابس، والاستقلال عن الوالدين في اختيار وترتيب الملابس، فيتميز الطفل في هذه المرحلة بملابس معينة. **"علية عابدين - 1995م"**، فتتميز هذه المرحلة بأنها فترة نمو سريع في الطول، ويزداد نشاط وحركة الطفل، ويقل تعرض الطفل للتعب ويستطيع مواصلة العمل الحركي ساعات طويلة، وتقوى عضلاته ويصبح أقدر وأدق في ضبط الأعمال التي تحتاج إلى التكيف الحركي كالأشغال اليدوية والرسم والتطريز والخياطة. **"ألفت شوقي - 2004م"**

تعريف الملابس

كل ما هو ملموس ومادي يرتبط بالجسد البشري، أما الأزياء فتتكون من كل ما له صلة بالجسد البشرى من (إكسسوارات - حلى - ملابس). **"Jerrard, Hands & Lngram, London, 2002"** فالملابس تكون كل ما يستخدم في تغطية الجسم من خامات سواء طبيعية أو صناعية أو مخلوطة. **"شيماء علي - 2019م"**

وتنحصر أهمية الملابس من الناحية السيكولوجية للطفل في تحقيق عدة أغراض وهي:

الاحتشام "الحياء".
الانتماء الاجتماعي.
الحاجة إلى تحقيق الذات.
الراحة.
الحماية.
التميز الرمزي.
الأهمية الوظيفية المنفعة. **"Katy Guest -2011"**
التزين.
حب التملك.
:-التقليد.
-الحاجة إلى مسايرة الموضة. **"أحمد بهاء الدين - 2013م"**

شعور الطفل تجاه الملبس

ارتداء الملابس الجميلة المناسبة والمزركشة المقبولة تمنح الطفل شعوراً قيماً مناسباً عند ارتداءها حيث يشعر باللذة والغرور بسبب تعلق الطفل بالملابس ولونها فتتولد بين الطفل والملابس علاقة تؤثر على شخصيته فيحاول الطفل أن يشبه نفسه بوالده أو والدته فظهوره بهيئة الآخرين يولد لديه الثقة بالنفس وتجعله مسروراً. **"على القائمى - 1996م"**

دور الملابس لمرحلة الطفولة المتوسطة في عملية التنشئة الاجتماعية

تكون الملابس ذات دور كبير في عملية التنشئة الاجتماعية للطفل فتعطى للطفل الثقة بالنفس خاصة عندما يشارك في اختيار ملابسه من ناحية التصميم واللون فالتنشئة الاجتماعية لها ارتباط وعلاقة قوية بالمتغيرات المصاحبة لمراحل النمو لذا يجب أن يقوم بتصميمها متخصصون في هذا المجال بالإضافة إلى أن يكونوا لديهم دراسات سيكولوجية عن مراحل النمو المختلفة ودراسات فنية للتصميم. **"زينب محمد - 2008م"**

الملابس وأثرها على شخصية الطفل في مرحلة الطفولة المتوسطة (6: 8) سنوات

تعتبر الأسرة المصدر الأساسي الذي يستمد منه الطفل العادات الاجتماعية والقيم حيث يخرج الطفل بطبيعة إنسانية مرنة يمكن تشكيلها حسب أهداف عملية التنشئة التي تقوم بها الأسرة. **"سماح متولي - 2011م"**

تنشأ لدى الأطفال من عمر (6: 8) سنوات خاصية الاندماج الاجتماعي لذلك تظهر قدرتهم على أن يفعلوا شيئاً يلائم ميولهم إذا توافرت لديهم العوامل ليكونوا شخصية مستقلة والعكس. فعند وجود طفلة بملابس غير لائقة وغير ملائمة فخاصية الاندماج الاجتماعي يصيبها الإحباط فيولد لدى هذه الطفلة في نفسيتها الشعور بأنها أقل من الأخريات والقلق وربما يستمر معها هذا الشعور المزعج خلال فترات نموها المختلفة. **"Watson, Ernest H - George, H - 1951"**

الشروط الواجب توافرها في ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة (6-8) سنوات

1- استخدام الأقمشة المخلوطة لسهولة العناية بها.
2- استخدام أقمشه تتميز بالمتانة مثل: الجبردين، الجينز.
3- استخدام الزي المناسب للمكان المتواجد به مثل: (الملابس المنزلية الخاصة بالمنزل، الملابس الرياضية الخاصة بالنادي، زي المدرسة الخاص بها) أما في الزيارات فالأولاد (قميص وبنطلون) والبنت (فستان).

4- استخدام الملابس متعددة الجيوب لممارسة هواية جمع الأشياء حيث يجب تقوية أماكن الجيوب وأن تكون أشكال الجيوب متميزة وجذابة.
5- استخدام الأزرار المناسبة لحجم يد الطفل وأيضاً السوست. **"منال فتحى - 2005م**

الإجراءات التطبيقية

1- قامت الدارسة بإعداد عينات لاختبار الخامات التي سوف يتم استخدامها في هذا البحث مثل (الساتان، الجينز، الكتان، الجبردين، القطن الليكرا، الكريب).
2- تم عمل التصميمات بالقلم الرصاص وعددها 32 تصميم وتم الاختيار منهم عدد 26 تصميم بعد عمل التعديلات اللازمة.
3- قامت الدارسة على برنامج Marvelous Designer 6 Enterprise بإدخال الخامات وإعطائها التأثيرات المختلفة لخصائص الخامات.
4- تم عمل الباترون للتصميم وعمل القصات والحياكات عليه عن طريق الشاشة الأولي، فيظهر التصميم ثلاثي الأبعاد على المانيكان عن طريق الشاشة الثانية.
5- تم استخدام برنامج Adobe Photoshop لرسم الزخارف المستخدمة.
6- قامت الدارسة بإعداد استمارة استبيان (ملحق1) لتقييم التصميمات المقترحة وتم تحكيم استمارة الاستبيان من قبل بعض الأساتذة وتم تعديل هذه الاستمارة، ونظراً للظروف الصحية والإجراءات الاحترازية تم عمل هذه الاستمارة إلكترونياً، وتم تحكيم التصميمات المقترحة.
7- تم استخدام برنامج Excel لتفريغ استمارة التحكيم وعمل التحليل الإحصائي والرسوم البيانية والحصول على التصميمات الحاصلة على أعلى تقييم.
8- تم تنفيذ التصميمات رقم (13-6-24-12)، (وأخذ قياسات لأطفال في سن (8، 9، 10) سنة، وعمل الباترونات الخاصة بالقطع المراد تنفيذها على الورق الشفاف ثم قص القطع.
9- تم استخدام برنامج Corel Draw لرسم الزخارف المراد تفريغها، فهو البرنامج المتصل بماكينة الليزر.
10- قامت الدارسة بحياكة القطع المراد تنفيذها، والقيام بعمل (Photo Session) للتصميمات المنفذة والتعديل عليها من خلال برنامج Adobe Photoshop.

وفيما يلي صور توضيحية للتصميمات التي تم إدخال الخامات وإعطائها التأثيرات المختلفة على برنامج Marvelous Designer وإبراز أماكن استخدام الليزر في عملية التفريغ وإبراز جماليات ملابس الأطفال

جدول رقم (1) يوضح توصيف التصميم رقم (1)

أمام التصميم

خلف التصميم

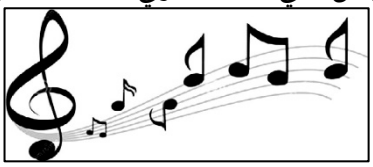
نوع التصميم	بلوزة وبنطلون
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أزرق، أحمر، بيج
القماش المستخدم	**البلوزة:** قطن ليكرا باللون الأزرق **البنطلون:** جبردين ليكرا باللون الأحمر
نوع القماش المستخدم أسفل منطقة التفريغ	جبردين ليكرا باللون البيج
وصف التصميم	**<u>الجزء العلوي:</u>** عبارة عن بلوزة طويلة من الجانب اليمين وقصيرة من الجانب الأيسر على خط البطن، الكم قصير، وبالموديل قصة من منطقة الصدر بها التفريغات ويظهر من التفريغات بطانة قماش باللون البيج. **الجزء السفلي:** عبارة عن بنطلون به قصات طولية، وتفريغات الليزر أسفلها بطانة باللون البيج.
أماكن التفريغ	**البلوزة:** قصة الصدر من أعلي **البنطلون:** الجزء الأمامي يمين ويسار
شكل تصميم التفريغ	

صورة (1)

جدول رقم (2) يوضح توصيف التصميم رقم (2)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	زيتي
القماش المستخدم	قماش منقوش، جبردين ليكرا لونه زيتي
نوع القماش المستخدم	من الخامة المزركشة
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** عبارة عن جزئين الجزء الأول: عبارة عن فستان منقوش قصير بحردة رقبة على شكل حرف (V) وفي أخر الفستان يوجد قصة عرضية باللون الزيتي بها تفريغات ليزر عبارة عن العلامات الموسيقية أسفلها بطانة من القماش المنقوش. الجزء الثاني: عبارة عن جزء فوق الفستان يتم تثبيتها من الكتفين وحردة الرقبة، وفي الجانب الأيمن تأخذ شكل قصة الكروازيه فقط من الناحية اليمني (يأخذ شكل الجاكيت من الناحية اليمني فقط).
أماكن التفريغ	في الجزء الثاني من أعلي الفستان، وفي القصة عند نهاية الفستان.
شكل تصميم التفريغ	

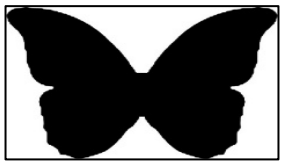
صورة (2)

يتم طباعتها في جامعة المنوفية، جميع حقوق الطبع محفوظة للمجلة .

جدول رقم (3) يوضح توصيف التصميم رقم (3)

أمام التصميم

خلف التصميم

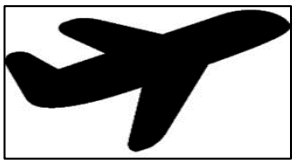
نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	بني – أبيض منقط باللون البني
القماش المستخدم	**الفستان:** قطن ليكرا **البليرو:** جبردين ليكرا
نوع القماش المستخدم	جبردين ليكرا باللون البني
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** عبارة عن قطعتين الأولى: فستان حردته خط مستقيم بتوسيع من أسفل بتفريغات ليزر عبارة عن فراشات أسفلها بطانة قماش باللون البني. الثانية: فيست (عند خط الوسط مفتوح قصير.vest)
أماكن التفريغ	أسفل الفستان
شكل تصميم التفريغ	

صورة (3)

جدول رقم (4) يوضح توصيف التصميم رقم (4)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	بنفسجي، دانتل ليكرا بنفسجي
القماش المستخدم	دانتيل، جبردين ليكرا
نوع القماش المستخدم	دانتيل ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** عبارة عن قطعة واحدة وهو فستان قصير به قصة عند خط الصدر وذات أكمام قصيرة بالدانتيل الليكرا، والفستان به تفريغات بالليزر عبارة عن طائرات أسفلها بطانة بالدانتيل الليكرا، وينتهي الفستان بنهايات يتم قصها باستخدام أشعة الليزر علي شكل نصف دائرة، وعند خط الوسط إضافة حزام من الجلد.
أماكن التفريغ	في الجزء الأمامي من الفستان.
شكل تصميم التفريغ	

صورة (4)

جدول رقم (5) يوضح توصيف التصميم رقم (5)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	أبيض، أحمر، أسود
القماش المستخدم	ساتان ثقيل (Alda Moda)
نوع القماش المستخدم	ساتان ثقيل (Alda Moda)
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان**: عبارة عن ثلاث قطع متصلين من الكتفين وحردة الرقبة وأحد الجانبين، وبسوستة من الكتف. القطعة الأولى: فستان قصير باللون الأسود يوجد في أسفله تفريغات بالليزر على شكل وردات أسفلها بطانة باللون الأحمر. القطعة الثانية: باللون الأبيض ذات خط كتف كامل من الجهة اليمني وجزء صغير من كتف الجهة اليسرى، وطول القطعة الثانية أطول من القطعة الأولى (الفستان الأسود) ومثبتة من الكتف وبها نفس تفريغات الليزر. القطعة الثالثة: باللون الأحمر ذات خط كتف كامل من الجهة اليمني وخط كتف أقصر من القطعة الثانية، وطول القطعة الثالثة تكون أقصر من القطعة الثانية (التي باللون الأبيض) ومثبتة من الكتف وبها نفس تفريغات الليزر
أماكن التفريغ	في الجزء الأمامي بالفستان
شكل تصميم التفريغ	

صورة (5)

جدول رقم (6) يوضح توصيف التصميم رقم (6)

أمام التصميم

خلف التصميم

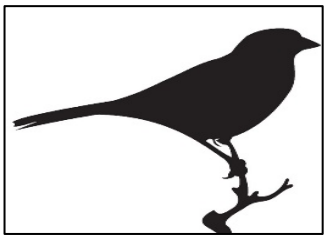
نوع التصميم	بلوزة وبنطلون
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	بمبي، أزرق
القماش المستخدم	**البلوزة:** كريب **البنطلون:** جينز
نوع القماش المستخدم	**البلوزة:** جينز ليكرا باللون الأزرق **البنطلون:** قطن ليكرا باللون البمبي
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>البلوزة</u>:** عبارة عن بلوزة ذات حردة رقبة على شـــكل حرف (V) وبدون أكمام، ذات اتساع من الأسفل به استيك، وبها تفريغات بالليزر على شكل وردات أسفلها بطانة قماش باللون الأزرق الفاتح. **<u>الجزء الســفلي:</u>** عبارة عن بنطلون جينز يوجد في أخره قصــة عرضــية بها تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون البمبي.
أماكن التفريغ	**البنطلون:** عند نهاية البنطلون **البلوزة:** في الجزء الأمامي
شكل تصميم التفريغ	

صورة (6)

جدول رقم (7) يوضح توصيف التصميم رقم (7)

أمام التصميم

خلف التصميم

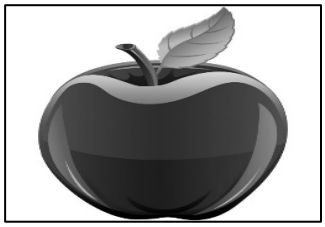
نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	لبني، بني
القماش المستخدم	ساتان تركي
نوع القماش المستخدم	ساتان تركي باللون البني، باللون اللبني
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفســتان:** عبارة عن فســتان بحمالات مثبتة من خط منتصــف الأمام عريضــة إلي خط منتصـف الخلف، وطول الجزء السـفلي يصـل إلي أعلي الركبة باللون البني وبه توسيع وفي خط المنتصف للأمام يوجد قصة باللون اللبني على شكل رقم (8) وبها تفريغات بالليزر عبارة عن طيور تحتها بطانة قماش باللون البني.
أماكن التفريغ	عند قصة الصدر، في منتصف نهاية الفستان
شكل تصميم التفريغ	

صورة (7)

جدول رقم (8) يوضح توصيف التصميم رقم (8)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	بلوزة وبنطلون
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	لبني، زيتي. جينز
القماش المستخدم	**البلوزة:** قطن ليكرا **البنطلون:** جينز
نوع القماش المستخدم	قطن باللون اللبني
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>البلوزة:</u>** عبارة عن كورساج، ذات حردة رقبة متسعة عند الكتف يوجد حمالات، ويبدأ باتساع من خط الوسط وبه تفريغات ليزر على شكل تفاح أسفلها بطانة باللون اللبني، وأكتاف مكشوفة وأكمام طويلة ذات اتساع. **<u>الجزء السفلي:</u>** عبارة عن بنطلون جينز.
أماكن التفريغ	في الجزء الأمامي من البلوزة
شكل تصميم التفريغ	

صورة (8)

جدول رقم (9) يوضح توصيف التصميم رقم (9)

أمام التصميم

خلف التصميم

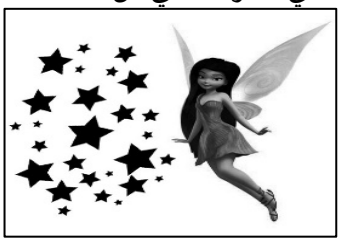
نوع التصميم	سالوبيت بناتي (jump suit)
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	لبني فاتح – لبني غامق – رصاصي
القماش المستخدم	جينز
نوع القماش المستخدم	جبردين ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	ذات حردة رقبة متسعة وبدون أكمام بسوستة من الخلف، وشريط حول الرقبة يتم ربطه من الخلف، والتصميم به تفريغات ليزر عبارة عن نجوم أسفلها بطانة باللون الرصاصي. وعبارة عن بنطلون شـــارلســـتون به نفس تفريغات ليزر أســـفلها بطانة قماش باللون الرصاصي.
أماكن التفريغ	في الجزء الأمامي
شكل تصميم التفريغ	

صورة (9)

جدول رقم (10) يوضح توصيف التصميم رقم (10)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	بنفسجي فاتح (موف) – بنفسجي غامق – رصاصي فاتح
القماش المستخدم	قطن ليكرا – دانتيل ليكرا
نوع القماش المستخدم	جبردين ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** عبارة عن قطعة واحدة من اللون الرصاصي. عبارة عن كورساج بفتحة رقبة متسعة، وبه تفريغات الليزر على شكل نجوم وشخصية من كارتون تنة ورنة، وأسفلها بطانة باللون البنفسجي الفاتح (الموف)، الأكمام من الدانتيل البنفسجي الغامق (تلتين). وعند الوسط كلوش أطول من الفستان من الدانتيل الغامق مفتوح من خط المنتصف، وقصير من الأمام وطويل من الخلف.
أماكن التفريغ	في الجزء الأمامي من الفستان
شكل تصميم التفريغ	

صورة (10)

جدول رقم (11) يوضح توصيف التصميم رقم (11)

أمام التصميم

خلف التصميم

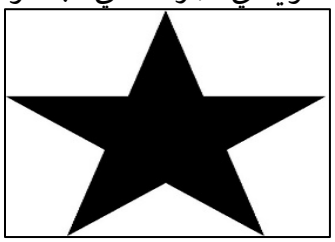
نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	رصاصي غامق – رصاصي منقوش
القماش المستخدم	ساتان ثقيل (الدامودا)
نوع القماش المستخدم	ساتان رصاصي غامق
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	الفستان: عبارة عن كب من الجهة اليمني حتى خط منتصف الأمام إلى الخلف حتى خط منتصف الخلف، والفستان من الجهة اليسرى مرفوع حتى خط الكتف وبكت ويصل الكورساج إلى بعد الوسط (تايبست) قصير من خط النصف الأمامي وأطول من الجانبين حتى الخلف. والجزء السفلي: عبارة عن جونلة قصيرة من الأمام عند منطقة الركبة وطويلة في خط منتصف الخلف بها توسيعات متساوية ويصل بالطول تدريجياً إلى خط منتصف الخلف.
أماكن التفريغ	في الجزء العلوي من الفستان: على أحد الجانبين في الجزء السفلي من الفستان: من الأمام
شكل تصميم التفريغ	

صورة (11)

جدول رقم (12) يوضح توصيف التصميم رقم (12)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	سالوبيت بناتي (jump suit)
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أزرق - مقلم (بني * أبيض)
القماش المستخدم	قطن ليكرا مقلم
نوع القماش المستخدم	قطن ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	عبارة عن قطعة واحدة. **<u>الجزء العلوي</u>:** عبارة عن كورساج بدون حردة رقبة، ذات عدد 2 حمالات على الكتف باللون الأزرق وبها شرائط ذات كشكشة على الجانبين وعلى خط الصدر، وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون الأزرق. وبنطلون به تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون الأزرق.
أماكن التفريغ	في المنتصف عند الجزء العلوي، في الجزء الأمامي للبنطلون
شكل تصميم التفريغ	

صورة (12)

جدول رقم (13) يوضح توصيف التصميم رقم (13)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	جيبة وبلوزة
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أخضر - جملي
القماش المستخدم	**البلوزة:** كريب باللون الأخضر **الجونلة:** كريب باللون الجملي
نوع القماش المستخدم	**البلوزة:** كريب باللون الجملي **الجونلة:** كريب باللون الأخضر
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الجزء العلوي:** عبارة عن بلوزة طويلة من الجانبين وقصيرة عند المنتصف من الأمام والخلف، ذات اتساع من أعلي إلى أسفل تدريجياً، وبها تفريغات بالليزر عبارة عن أوراق شجر وفروع وردة، أسفلها بطانة باللون الجملي، وذات حردة رقبة دائرية وحمالات عريضة والكتف مكشوف والكم متصل بالإبط. **الجزء السفلي:** عبارة عن جونلة قصيرة ضيقة بها تفريغات ليزر عبارة عن وردات وأسفلها بطانة باللون الأخضر.
أماكن التفريغ	**البلوزة:** أعلي البلوزة عند منطقة الصدر. **الجونلة**: على الجانب الأيمن من الجونلة.
شكل تصميم التفريغ	

صورة (13)

جدول رقم (14) يوضح توصيف التصميم رقم (14)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	أبيض، أسود
القماش المستخدم	ساتان ثقيل (Alda Moda)
نوع القماش المستخدم	ساتان أبيض
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفســتان:** بحردة رقبة مربعة، وبدون أكمام، ويوجد 2 جيب على جانبي الفســتان، ذات اتساع بداية من خط الوسط إلى نهاية الفستان، فهو قصير من الأمام وأطول من الخلف، وبه تفريغات ليزر على شكل ورود أسفلها بطانة باللون الأبيض.
أماكن التفريغ	عند منتصف الجزء الأمامي
شكل تصميم التفريغ	

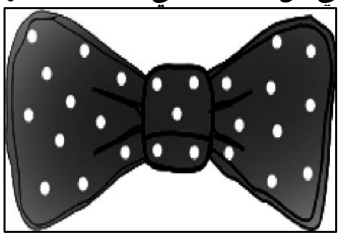
صورة (14)

جدول رقم (15) يوضح توصيف التصميم رقم (15)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	
القماش المستخدم	ساتان
نوع القماش	ساتان
المستخدم أسفل	
منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>الفســـتان:</u>** بكتف واحد من الجهة اليمني وكت والجهة اليسرـــى عبارة عن كب ويوجد علية كورنيش من الأمام والخلف على الحردة الكروازيه، وبه اتســـاع بداية من خط الوسط إلى آخر الفستان وفي نهايته كورنيش عريض وبه تفريغات ليزر. عند منتصف الجزء الأمامي من الفستان، في القصة عند نهاية الفستان.
أماكن التفريغ	
شكل تصميم التفريغ	

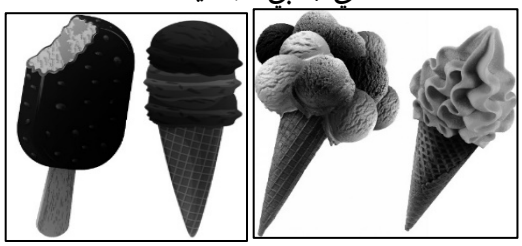


صورة (15)

جدول رقم (16) يوضح توصيف التصميم رقم (16)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	كب قصير وجاكيت وشورت
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	طوبي – جملي - منقوش
القماش المستخدم	قطن ليكرا منقوش - جبردين ليكرا
نوع القماش المستخدم	قطن ليكرا منقوش
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>الجزء العلوي:</u>** عبارة عن جزئين، الأول: كورساج من القماش المنقوش به حمالات رفيعة، الثاني: جاكيت مفتوح طويل من اللون الجملي وبدوران من الجوانب وطويل من الخلف وأطول من الشورت، وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة من القماش المنقوش. **<u>الجزء السفلي:</u>** عبارة عن شورت قصير ذات اتساع باللون الطوبى.
أماكن التفريغ	علي جانبي الجاكيت
شكل تصميم التفريغ	

صورة (16)

جدول رقم (17) يوضح توصيف التصميم رقم (17)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	بلوزة وشورت
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	بترولي – زيتوني
القماش المستخدم	قطن ليكرا - جبردين ليكرا
نوع القماش المستخدم	جبردين ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>الجزء العلوي:</u>** عبارة عن كورساج باللون البترولي، بدون أكمام، ذات حردة رقبة مربعة وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون الزيتوني. **<u>الجزء السفلي:</u>** عبارة عن شورت قصير ذات اتساع باللون الزيتوني.
أماكن التفريغ	في الجزء الأمامي للبلوزة
شكل تصميم التفريغ	

صورة (17)

جدول رقم (18) يوضح توصيف التصميم رقم (18)

أمام التصميم

خلف التصميم

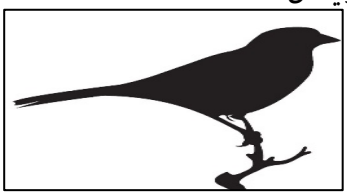
نوع التصميم	بلوزة وشورت وجاكيت
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أزرق – جينز – فيروزي
القماش المستخدم	قطن ليكرا - جبردين ليكرا
نوع القماش المستخدم	جبردين ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>الجزء العلوي:</u>** عبارة عن جزئين. الأول: بلوزة باللون الفيروزي عبارة عن كورساج بحردة رقبة دائرية وبدون أكمام، الثاني: عبارة عن جاكيت بدون أكمام مغلق بثلاث أزرار، ذات اتساع بداية من الوسط، وقصير من الأمام ويطول من الخلف تدريجياً، بحردة رقبة دائرية، وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون الفيروزي. **<u>الجزء السفلي:</u>** عبارة عن شورت جينز ذات اتساع قليلاً وبه تفريغات بالليزر أسفلها بطانة باللون الفيروزي.
أماكن التفريغ	في الجزء العلوي من الجاكيت
شكل تصميم التفريغ	

صورة (18)

جدول رقم (19) يوضح توصيف التصميم رقم (19)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	بنفسجي غامق – بنفسجي فاتح منقط
القماش المستخدم	شيفون – ساتان
نوع القماش المستخدم	ساتان
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** عبارة عن قطعة واحدة. عبارة عن كورساج بحردة رقبة مربعة وبه قصات طولية، ومن القصة يخرج من على الكتف شريط كشكشة صغير، وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون البنفسجي الغامق. يصل طول الفستان إلى ما فوق الركبة كلوش وفوق الفستان مثبت من الوسط كلوش شيفون بنفسجي غامق أطول من الفستان نفسه وأطول من الخلف.
أماكن التفريغ	عند منتصف الجزء العلوي من الفستان
شكل تصميم التفريغ	

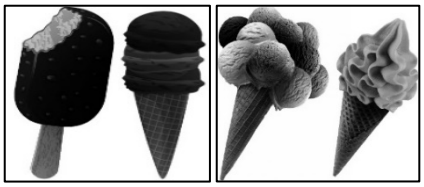
صورة (19)

جدول رقم (20) يوضح توصيف التصميم رقم (20)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	جيب شورت، بلوزة
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	جملي – أسود – بينك
القماش المستخدم	ساتان – روزيتا
نوع القماش المستخدم أسفل	ساتان
منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الجزء العلوي:** عبارة عن جزئين مثبتين من حردة الإبط والرقبة والكتفين، الأول: عبارة عن بلوزة ضيقة باللون الأسود حتى خط الوسط، الثاني: عبارة عن بلوزة بفتحة رقبة مربعة، وطويل من خط نصف الأمام وخط نصف الخلف وأقصر من الجوانب ويصل إلى خط الوسط باللون الجملي. وبها تفريغات ليزر. **الجزء السفلي:** عبارة عن جزئين مثبتين من الكمر فقط. الأول: عبارة عن شورت قصير باللون الجملي، الثاني: عبارة عن كلوش حول الوسط من الجانب الأيمن فقط ومثبت من الجانب الأيسر ويقصر من الناحية اليسرى ثم يبدأ يطول من الجانب الأيمن ويكون أطول من الشورت، وهو قصير من الأمام والخلف وطويل من الجنب، وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون الأسود.
أماكن التفريغ	عند القصة عند الجيب شورت، عند منتصف البلوزة
شكل تصميم التفريغ	

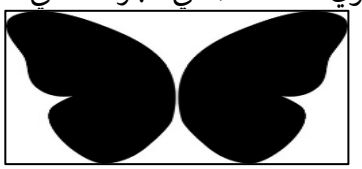


صورة (20)

جدول رقم (21) يوضح توصيف التصميم رقم (21)

أمام التصميم

خلف التصميم

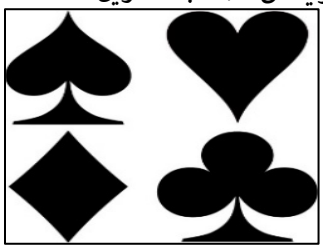
نوع التصميم	jump suit)سالوبيت بناتي (
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أحمر، بيج
القماش المستخدم	جبردين ليكرا
نوع القماش	قطن ليكرا
المستخدم أسفل	
منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**عبارة عن قطعة واحدة.** **الجزء العلوي:** كورساج باللون الأحمر بكم واحد طويل واسورة من الجهة اليسرى، وعدد أربع حمالات رفيعة من الجهة اليمني، وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون البيج. الجزء السفلي: عبارة عن جزئين متصلين من الكمر، الأول: عبارة عن بنطلون، الثاني: عبارة عن كلوش حول خط الوسط من الجهة اليمني. فهو قصير من الأمام والخلف من الجهة اليسرى ولكنه طويل من الجنب اليمين وبه تفريغات ليزر أسفلها بطانة باللون البيج.
أماكن التفريغ	عند منتصف الجزء العلوي، عند القصة في الجزء السفلي
شكل تصميم التفريغ	

صورة (21)

جدول رقم (22) يوضح توصيف التصميم رقم (22)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	بلوزة وشورت
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أحمر – أزرق (جينز)
القماش المستخدم	جينز - قطن ليكرا
نوع القماش المستخدم	قطن ليكرا
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الجزء العلوي:** عبارة عن كورساج باللون الأحمر قصير حتى الوسط من الجانب الأيمن حتى خط الوسط، وطويل من الجنب الآخر حتى أسفل الركبة وبه اتساع من هذا الجانب وذا كم واحد قصـــير يبدأ من بعد الكتف من الجهة اليسرـــى، وعدد 2 حمالة رفيعة إحداهما على الكتف والآخر على الذراع من الجهة اليمني، وبه تفريغات بالليزر أســـفلها بطانة باللون الأزرق. **الجزء السفلي:** عبارة عن شورت أعلي الركبتين.
أماكن التفريغ	في البلوزة عند الجزء العلوي من الجانب الطويل
شكل تصميم التفريغ	

صورة (22)

جدول رقم (23) يوضح توصيف التصميم رقم (23)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	أخضر - أصفر
القماش المستخدم	ساتان منقوش - ساتان سادة
نوع القماش	ساتان أصفر
المستخدم أسفل	
منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** قطعة واحدة بسوستة من الجنب. عبارة عن كورساج من القماش المنقوش به تفريغات بالليزر من الأمام أسفلها بطانة باللون الأصفر، وحمالات إحداهما على الكتف الأيمن عريضة، وحمالة على الذراع أسفل الكتف. والفستان عبارة عن ثلاث أدوار بدءاً من خط الوسط، الدور الأول: عبارة عن جونلة قصيرة بتوسيعات من الجنب الأيسر.ويطول تدريجياً إلى الجنب الآخر، الدور الثاني: عبارة عن كلوش قصير من نفس الجنب ويطول تدريجياً إلى الجنب الآخر ويكون أطول من الدور الأول قليلاً. الدور الثالث: عبارة عن توسيعات قصيرة من نفس الجنب ويطول تدريجياً إلى الجنب الآخر ويكون أطول من الدور الأول والدور الثاني قليلاً.
أماكن التفريغ	عند المنتصف في الجزء العلوي من الفستان
شكل تصميم التفريغ	

صورة (23)

جدول رقم (24) يوضح توصيف التصميم رقم (24)

أمام التصميم

خلف التصميم

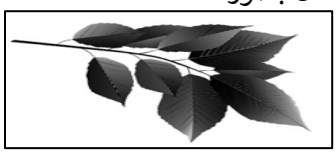
نوع التصميم	بلوزة وجونلة وبليرو
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	أبيض - كاروه
القماش المستخدم	قطن ليكرا كاروه - قطن ليكرا أبيض
نوع القماش المستخدم	قطن ليكرا كاروه
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**<u>الجزء العلوي:</u>** عبارة عن كورساج (بلوزة) بكم قصير وحردة رقبة مربعة، وبها تفريغات ليزر على هيئة نجوم أسفلها بطانة بالقماش الكاروه، وبليرو قصير مفتوح بدون أكمام من الكاروه. **<u>الجزء السفلي:</u>** عبارة عن جونلة كلوش مفتوحة من الأمام أسفله شورت من قماش الكاروه.
أماكن التفريغ	عند الجزء الأمامي من البلوزة
شكل تصميم التفريغ	

صورة (24)

جدول رقم (25) يوضح توصيف التصميم رقم (25)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس خروج
لون التصميم	مقلم (لبني * أبيض) – أسود
القماش المستخدم	قطن ليكرا مخطط
نوع القماش المستخدم	قطن ليكرا أسود
أسفل منطقة التفريغ	
وصف التصميم	الفستان: عبارة عن كورساج ذا دوران رقبة واسع بدون أكمام، وبه تفريغات بالليزر في الأمام أسفلها بطانة باللون الأسود، ويوجد حزام من نفس الخامة مثبت على خط الوسط. والفستان عبارة عن جونلة بتوسيعات تبدأ من خط البطن إلى نهاية الفستان، ويكون قصير من الأمام وأطول قليلاً من الخلف.
أماكن التفريغ	في الجزء العلوي من الفستان بصورة مائلة
شكل تصميم التفريغ	

صورة (25)

جدول رقم (26) يوضح توصيف التصميم رقم (26)

أمام التصميم

خلف التصميم

نوع التصميم	فستان
نوع الملبس	ملابس سواريه
لون التصميم	رصاصي فاتح – رصاصي غامق
القماش المستخدم	ساتان ثقيل (Alda Moda)
نوع القماش	ساتان
المستخدم أسفل	
منطقة التفريغ	
وصف التصميم	**الفستان:** عبارة عن قطعة واحدة بسوستة من الخلف. عبارة عن كورساج بحردة رقبة واسعة تنتهي بفتحة على شكل حرف (v)، وبه تفريغات بالليزر أسفلها بطانة باللون الرصاصي الغامق، وتكون الحمالات متصلة بالكورساج من الأمام وتصل إلى الخلف على شكل حرف (X). والفستان عبارة عن ثلاث أدوار بدءاً من خط الوسط، الدور الأول: عبارة عن كلوش قصير من الأمام باللون الرصاصي الفاتح ويطول تدريجياً إلى الخلف، الدور الثاني: عبارة عن كلوش قصير من الأمام من اللون الرصاصي الغامق ويطول تدريجياً إلى الخلف، ويكون أطول من الدور الأول. الدور الثالث: عبارة عن جونلة بتوسيعات قصير من الأمام من اللون الرصاصي الفاتح ويصل إلى الأرض من الخلف، ويكون أطول من الدور الأول والدور الثاني.
أماكن التفريغ	عند منتصف الجزء العلوي من الفستان
شكل تصميم التفريغ	

صورة (26)

المعالجات الإحصائية

إعداد جدول مواصفات الاستبيان:

جدول رقم (27) محاور الاستبيان وعدد عبارات كل محور

محاور الاستبيان	عدد البنود
تحقيق عناصر التصميم للموديل	5
تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل	5
تحقيق الجانب الابتكاري في التصميم للموديل	4
تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر	7
المجموع	21

اختيار نوع بنود الاستبيان وصياغتها:

قامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان كما في جدول (27) بعد اطلاعها على الاستمارات المختلفة المتعلقة بإمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة سواء في الدراسات السابقة أو على الإنترنت حيث تم اختيار نوع البنود بطريقة التدرج الثلاثي.

تجريب وتقنين الاستبيان (ضبط الاستبيان):

تم تقنين الاستبيان وذلك بتعيين الصدق والثبات له كما يأتي:

أولاً: صدق الاستبيان:

1. الصدق الظاهري (صدق المتخصصين):

تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على المتخصصين وعددهم (10) محكمين وذلك لإبداء آراءهم فيما يلي:

أ. تحديد انتماء كل بند من بنود الاستبيان للبعد الذي وردت ضمنه أو عدم انتمائها.

ب. صلاحية البنود لقياس ما وضع من أجله.

ج. شمولية الاستبيان.

د. كفاية عدد العبارات لتوضيح المحور الذي يتضمنها.

هـ. وضوح صياغة كل بند لأفراد العينة وإمكانية تعديل صياغة أو حذف أو تبديل بنود جديدة ليصبح الاستبيان أكثر قدرة على تحقيق الغرض الذي وضع من أجله.

جدول (28) يوضح نسب الاتفاق بين المحكمين على صلاحية كل عبارة في الاستبيان

رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)	رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)
1	10	%100	13	8	%80
2	9	%90	14	10	%100
3	10	%100	15	7	%70
4	4	%40	16	10	%100
5	9	%90	17	10	%100
6	10	%100	18	5	%50
7	9	%90	19	9	%90
8	10	%100	20	10	%100
9	10	%100	21	10	%100
10	8	%80	22	10	%100

.يتم طباعتها في جامعة المنوفية، جميع حقوق الطبع محفوظة للمجلة .

رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)	رقم العبارة	عدد المتفقين	النسبة (%)
11	10	%100	23	9	%90
12	10	%100			

وفي ضوء اتفاق المتخصصين كما في جدول (28) استبقت الباحثة على البنود التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين، وتم حذف البنود التي حصلت على نسبة اتفاق أقل من (80%) من عدد المحكمين وقد تم إعادة صياغة بعض العبارات وأدخل بعض التعديلات عليها بناءً على ملاحظات المحكمين.

2. الصدق البنائي (التجانس الداخلي):

الصدق البنائي يقاس بالتجانس الداخلي Internal Consistency لاختبار مدى تماسك مفرداته. وهي تعد كافية للتأكد من صدق الاستبيانات الجديدة.

جدول (29) يوضح معاملات ارتباط التوافق بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

العبارة	معامل الارتباط	الدلالة	العبارة	معامل الارتباط	الدلالة
1	**0,963	0,000	12	**0,718	0,006
2	**0,774	0,002	13	**0,803	0,001
3	**0,963	0,000	14	**0,898	0,000
4	**0,898	0,000	15	**0,963	0,000
5	**0,803	0,001	16	**0,963	0,000
6	**0,735	0,004	17	**0,892	0,000
7	**0,963	0,000	18	**0,963	0,000
8	**0,928	0,000	19	**0,963	0,000
9	**0,718	0,006	20	**0,899	0,000
10	**0,899	0,000	21	**0,852	0,000
11	**0,963	0,000			

**** دال إحصائيا عند مستوى (0.01)**

ويلاحظ من الجدول (29) أن جميع قيم معاملات الارتباط تشير إلى دلالتها الإحصائية عند مستوى (0.01)، وهذا يعني أن عبارات الاستبيان مترابطة، مما يدل على التجانس الداخلي للاستبيان.

ثانياً: ثبات الاستبيان:

للتأكد من ثبات الاستبيان تم حساب معامل الاتساق الداخلي بواسطة معادلة ألفا كرونباخ Alpha وقد جاءت النتائج كما في جدول (29)

جدول (30) يوضح معامل الثبات ألفا كرو نباخ لمحاور استبيان المحكمين

المحاور	قيمة معامل الثبات
تحقيق عناصر التصميم للموديل	0,940
تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل	0,897
تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل	0,901
تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر	0,979
ثبات الأداة الكلي	0,983

في ضوء نتائج معاملات الثبات لمحاور الاستبيان الأربعة الرئيسة الموضحة بالجدول(30), لم يتم حذف أي محور من المحاور حيث كانت معاملات الثبات مرتفعة في كل المحاور، وتراوحت ما بين 0.979 و0.897، كما يوضح الجدول أن معامل ثبات الاستبيان الكلي 0.983، وجميعها قيم مرتفعة تدل علي ثبات الاستبيان بمحاوره.

صياغة الاستبيان في صورته النهائية:

تم وضع الاستبيان في صورته النهائية ملحق (1) وهو يتكون من (4) محاور وهي: المحور الأول يتكون من (5 بنود)، المحور الثاني يتكون من (5 بنود)، المحور الثالث يتكون من (4 بنود)، المحور الرابع يتكون من (7 بنود).

المعاملات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات وإجراء المعاملات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS لاستخراج النتائج وفيما يلي بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة:

1. معامل ارتباط بيرسون لحساب الصدق
2. معامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات
3. المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح (معامل الجودة)
4. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري
5. تحليل التباين (ANOVA)

أولاً: آراء المتخصصين (أعضاء هيئة التدريس): ن = 13

فروض الدراسة:

الفرض الأول: "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم للموديل"

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لا راء المتخصصين حول التصميمات المقترحة.

نستخلص من الجدول (31):

اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة **في تحقيق عناصر التصميم للموديل**

- حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المقترحة تكون مرتفعة حيث تبين أن عدد (13) تصميم حصلوا على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب)، عدد (13) تصميم حصل على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب إلى حد ما).

- تراوحت معاملات الاتفاق ما بين (95,0٪)، (79,3٪) للتصميمات رقم (1، 2، 4، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب، وما بين (77,0٪) و(56,3٪) للتصميمات رقم (3، 5، 7، 8، 10، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23) ويقعوا في مستوى مناسب إلى حد ما، مما يوضح تحقيق عناصر التصميم للموديل.

جدول (31) المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم للموديل

المحور الأول	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المتوسط المئوي المرجح (معامل)	مستوى التصميم
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب					
تحقيق عناصر التصميم للموديل	1	6	7	0	32	2,46	0.519	٪82,0	مناسب
	2	6	7	0	32	2,46	0,519	٪82,0	مناسب
	3	4	7	2	28	2,15	0,689	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	4	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	مناسب
	5	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	6	10	3	0	36	2,77	0,439	٪92,3	مناسب
	7	7	3	3	30	2,31	0,855	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	8	3	3	7	22	1,69	0,855	٪56,3	مناسب إلى حد ما
	9	7	6	0	33	2,54	0,519	٪84,7	مناسب
	10	5	5	3	28	2,15	0,519	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	11	5	8	0	31	2,38	0,506	٪79,3	مناسب
	12	10	1	2	34	2,62	0,768	٪87,3	مناسب
	13	11	2	0	37	2,85	0,376	٪95,0	مناسب
	14	7	5	1	32	2,46	0,660	٪82,0	مناسب
	15	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	مناسب
	16	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	17	1	10	2	25	1,92	0,494	٪64,0	مناسب إلى حد ما
	18	6	3	4	28	2,15	0,899	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	19	5	3	5	26	2,00	0,913	٪66,7	مناسب إلى حد ما
	20	4	9	0	30	2,31	0,480	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	21	4	8	1	29	2,23	0,599	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	22	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	23	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	24	8	5	0	34	2,62	0,506	٪87,3	مناسب
	25	8	4	1	33	2,54	0,660	٪84,7	مناسب
	26	6	6	1	31	2,38	0,650	٪79,3	مناسب

<u>الفرض الثاني:</u> "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل"

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة.

جدول (32) المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل

المحور الثاني	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط المرجح	الانحراف المعيارى	المتوسط المئوى المرجح لمعلما	مستوى التصميم
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب					
تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل	1	6	7	0	32	2,46	0,519	٪82,0	مناسب
	2	6	7	0	32	2,46	0,519	٪82,0	مناسب
	3	5	6	2	29	2,23	0,725	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	4	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	مناسب
	5	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	6	10	3	0	36	2,77	0,439	٪92,3	مناسب
	7	6	4	3	29	2,23	0,832	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	8	2	4	7	21	1,62	0,768	٪54,0	مناسب إلى حد ما
	9	7	6	0	24	2,54	0,519	٪84,7	مناسب
	10	5	5	3	28	2,15	0,801	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	11	5	8	0	31	2,38	0,506	٪79,3	مناسب
	12	10	1	2	34	2,62	0,768	٪87,3	مناسب
	13	11	2	0	37	2,85	0,376	٪95,0	مناسب
	14	7	5	1	32	2,46	0,660	٪82,0	مناسب
	15	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	مناسب
	16	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	17	1	10	2	25	1,92	0,494	٪64,0	مناسب إلى حد ما
	18	5	4	4	27	2,08	0,862	٪69,3	مناسب إلى حد ما
	19	5	3	5	26	2,00	0,913	٪66,7	مناسب إلى حد ما
	20	4	9	0	30	2,31	0,480	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	21	4	8	1	29	2,23	0,599	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	22	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	23	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	24	8	5	0	34	2,62	0,506	٪87,3	مناسب
	25	9	3	1	34	2,62	0,605	٪87,3	مناسب
	26	6	6	1	31	2,38	0,650	٪79,3	مناسب

نستخلص من الجدول (32):

اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة **في تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل**

- حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المقترحة تكون مرتفعة حيث تبين أن عدد (13) تصميم حصلوا على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب)، عدد (13) تصميم حصلوا على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب إلى حد ما).
- تراوحت معاملات الاتفاق ما بين (95,0٪)، (79,3٪) للتصميمات رقم (1، 2، 4، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب، وما بين (77,0٪)، (54,0٪) للتصميمات رقم (3، 5، 7، 8، 10، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23) ويقعوا في مستوى مناسب إلى حد ما، مما يوضح تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل.

الفرض الثالث: "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل"

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لا راء المتخصصين حول التصميمات المقترحة.

نستخلص من الجدول (33):

اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة **في تحقيق الجانب الابتكاري في التصميم للموديل**

- حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصـــميمات المقترحة تكون مرتفعة حيث تبين أن عدد (12) تصـميم حصـلوا على معامل جودة يقع في مسـتوى (مناسـب)، عدد (14) تصـميم حصـل على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب إلى حد ما)، وعدد (1) تصميم حاصل على معامل جودة يقع في مستوي غير مناسب.
- تراوحت معاملات الاتفاق ما بين (95,0٪)، (79,3٪) للتصـــميمات رقم (1، 2، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب، وما بين (77,0٪)، (64,0٪) للتصميمات رقم (3، 4، 5، 7، 10، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24) ويقعوا في مســـتوى مناســـب إلى حد ما، في حين جاء التصميم رقم (8) فقط في مستوي غير مناسب بمعامل اتفاق 54,0٪. مما يوضح تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل.

الفرض الرابع: "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريـغ بالليزر"

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة.

نستخلص من الجدول (34):

اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة **في تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريـغ بالليزر** حيث نجد أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المقترحة تكون مرتفعة حيث تبين أن عدد (12) تصميم حصلوا على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب)، عدد (14) تصميم حصل على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب إلى حد ما).

تراوحت معاملات الاتفاق ما بين (95,0٪)، (79,3٪) للتصميمات رقم (1، 2، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب، وما بين (77,0٪)، (56,0٪) للتصميمات رقم (3، 4، 5، 7، 8، 10، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23) ويقعوا في مستوى مناسب إلى حد ما. مما يوضح تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريـغ بالليزر.

جدول (33) المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل

المحور الثالث	التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المتوسط المئوي المرجح (معامل)	مستوى التصميم
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب					
تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل	1	5	8	0	31	2,38	0,506	٪79,3	مناسب
	2	7	6	0	33	2,54	0,519	٪84,7	مناسب
	3	4	7	2	28	2,15	0,689	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	4	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	5	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	6	10	3	0	36	2,77	0,439	٪92,3	مناسب
	7	5	5	3	28	2,15	0,801	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	8	2	4	7	21	1,62	0,768	٪54,0	غير مناسب
	9	6	7	0	32	2,46	0,519	٪82,0	مناسب
	10	5	5	3	28	2,15	0,801	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	11	5	8	0	31	2,38	0,506	٪79,3	مناسب
	12	10	1	2	34	2,62	0,768	٪87,3	مناسب
	13	11	2	0	37	2,85	0,376	٪95,0	مناسب
	14	7	5	1	32	2,46	0,660	٪82,0	مناسب
	15	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	مناسب
	16	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	17	1	10	2	25	1,92	0,494	٪64,0	مناسب إلى حد ما
	18	5	4	4	27	2,08	0,862	٪69,3	مناسب إلى حد ما
	19	5	3	5	26	2,00	0,913	٪66,7	مناسب إلى حد ما
	20	4	9	0	30	2,31	0,480	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	21	4	8	1	29	2,23	0,599	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	22	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	23	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	24	8	5	0	34	2,62	0,506	٪87,3	مناسب
	25	9	3	1	34	2,62	0,650	٪87,3	مناسب
	26	6	6	1	31	2,38	0,650	٪79,3	مناسب

الفرض الخامس: "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المحكمين على التصميمات المقترحة في إمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة"

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترح.

جدول (34) المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح والانحراف المعياري لآراء المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر

المحور الرابع	التصميم	مستويات المؤشرات			مج موع الأوزان	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح المئوي	مستوى التصميم
		مناس ب	مناس ب إلى	غير مناس					
تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر	1	6	7	0	32	2.46	0,519	٪82,0	مناسب
	2	6	7	0	32	2,46	0,519	٪82,0	مناسب
	3	5	6	2	29	2,23	0,725	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	4	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	5	5	6	2	29	2,23	0,725	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	6	9	4	0	35	2,69	0,480	٪89,7	مناسب
	7	7	3	3	30	2,31	0,855	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	8	3	3	7	22	1,69	0,855	٪56,3	مناسب إلى حد ما
	9	7	6	0	33	2,54	0,519	٪84,7	مناسب
	10	5	5	3	28	2,15	0,801	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	11	5	8	0	31	2,38	0,506	٪79,3	مناسب
	12	10	1	2	34	2,62	0,768	٪87,3	مناسب
	13	11	2	0	37	2,85	0,376	٪95,0	مناسب
	14	7	5	1	32	2,46	0,660	٪82,0	مناسب
	15	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	مناسب
	16	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	17	1	10	2	25	1,92	0,494	٪64,0	مناسب إلى حد ما
	18	6	3	4	28	2,15	0,899	٪71,7	مناسب إلى حد ما
	19	5	3	5	26	2,00	0,913	٪66,7	مناسب إلى حد ما
	20	4	9	0	30	2,31	0,480	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	21	4	8	1	29	2,23	0,599	٪74,3	مناسب إلى حد ما
	22	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	23	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	مناسب إلى حد ما
	24	8	5	0	34	2,62	0,506	٪87,3	مناسب
	25	9	2	2	33	2,54	0,776	٪84,7	مناسب
	26	6	6	1	31	2,38	0,650	79,3	مناسب

.يتم طباعتها في جامعة المنوفية، جميع حقوق الطبع محفوظة للمجلة . -JHE, 2022, 32(1): pp 212-

جدول (35) المتوسط المرجح والمتوسط المئوي المرجح وترتيب التصميمات المقترحة وتقديرها طبقاً لاستجابات السادة المتخصصين لجميع المحاور

التصميم	مستويات المؤشرات			مجموع الأوزان	المتوسط المرجح	الانحراف المعيارى	المتوسط المئوى المرجح (معامل الجودة)	ترتيب التصميمات	مستوى التصميم
	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب						
1	5	1	7	24	2,44	0,502	٪81,3	9	مناسب
2	6	1	6	26	2,48	0,505	٪82,7	7	مناسب
3	5	6	2	29	2,19	0,693	٪73,0	19	مناسب إلى حد ما
4	7	4	2	31	2,35	0,747	٪78,3	13	مناسب إلى حد ما
5	6	5	2	30	2,29	0,433	٪76,3	16	مناسب إلى حد ما
6	10	3	0	36	2,75	0,433	٪91,7	2	مناسب
7	7	3	3	30	2,25	0,816	٪75,0	17	مناسب إلى حد ما
8	3	3	7	22	1,65	0,801	٪55,0	24	غير مناسب
9	7	6	0	33	2,52	0,505	٪84,0	6	مناسب
10	5	5	3	28	2,15	0,801	٪71,7	20	مناسب إلى حد ما
11	5	8	0	31	2,38	0,506	٪79,3	10	مناسب
12	10	1	2	34	2,62	0,768	٪87,3	4	مناسب
13	11	2	0	37	2,85	0,376	٪95,0	1	مناسب
14	7	5	1	32	2,46	0,660	٪82,0	8	مناسب
15	7	4	2	31	2,38	0,768	٪79,3	12	مناسب
16	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	15	مناسب إلى حد ما
17	1	10	2	25	1,92	0,494	٪64,0	23	مناسب إلى حد ما
18	5	4	4	27	2,12	0,864	٪70,7	21	مناسب إلى حد ما
19	5	3	5	26	2,00	0,913	٪66,7	22	مناسب إلى حد ما
20	4	9	0	30	2,31	0,480	٪77,0	14	مناسب إلى حد ما
21	4	8	1	29	2,23	0,599	٪74,3	18	مناسب إلى حد ما
22	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	15	مناسب إلى حد ما
23	6	5	2	30	2,31	0,751	٪77,0	15	مناسب إلى حد ما
24	8	5	0	34	2,62	0,506	٪87,3	3	مناسب
25	9	3	1	34	2,58	0,664	٪86,0	5	مناسب
26	6	6	1	31	2,38	0,650	٪79,3	11	مناسب

.يتم طباعتها في جامعة المنوفية، جميع حقوق الطبع محفوظة للمجلة . -JHE, 2022, 32(1): pp 212-

اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة **في تحقيق إمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة** حيث نجد في جدول (35) أن تقييم معاملات الجودة للتصميمات المقترحة تكون مرتفعة حيث تبين أن عدد (12) تصميم حصلوا على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب)، عدد (13) تصميم حصلوا على معامل جودة يقع في مستوى (مناسب إلى حد ما)، وعدد (1) تصميم حاصل على معامل جودة يقع في مستوى (غير مناسب).

حيث تراوحت معاملات الاتفاق ما بين (79.3٪)، (95%) لتصميمات رقم (1، 2، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26)، ويقعوا في مستوى مناسب، وما بين (64,0٪)، (77,0٪) للتصميمات رقم (3، 4، 5، 7، 10، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23) ويقعوا في مستوى مناسب إلى حد ما، في حين جاء التصميم رقم (8) فقط في مستوي غير مناسب بمعامل اتفاق 55٪). مما يوضح تحقيق إمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة.

جدول (36) ترتيب التصميمات المقترحة وتقديرها طبقاً لاستجابات السادة المتخصصين لجميع المحاور

رقم التصميم	ترتيب التصميم	معامل الجودة
التصميم 1	الترتيب التاسع	%81.3
التصميم 2	الترتيب السابع	%82.7
التصميم 3	الترتيب التاسع عشر	%73
التصميم 4	الترتيب الثالث عشر	%78.3
التصميم 5	الترتيب السادس عشر	%76.3
التصميم 6	الترتيب الثاني (التصميم المنفذ)	%91.7
التصميم 7	الترتيب السابع عشر	%75
التصميم 8	الترتيب الرابع والعشرون	%55
التصميم 9	الترتيب السادس	%84
التصميم 10	الترتيب العشرون	%71.7
التصميم 11	الترتيب العاشر	%79.3
التصميم 12	الترتيب الرابع (التصميم المنفذ)	%87.3
التصميم 13	الترتيب الأول (التصميم المنفذ)	%95
التصميم 14	الترتيب الثامن	%82
التصميم 15	الترتيب الثاني عشر	%79.3
التصميم 16	الترتيب الخامس عشر	%77
التصميم 17	الترتيب الثالث والعشرون	%64
التصميم 18	الترتيب الواحد والعشرون	%70.7
التصميم 19	الترتيب الثاني والعشرون	%66.7
التصميم 20	الترتيب الرابع عشر	%77
التصميم 21	الترتيب الثامن عشر	%74.3
التصميم 22	الترتيب الخامس عشر	%77
التصميم 23	الترتيب الخامس عشر	%77
التصميم 24	الترتيب الثالث (التصميم المنفذ)	%87.3
التصميم 25	الترتيب الخامس	%86
التصميم 26	الترتيب الحادي عشر	%79.3

نستخلص من جدول (36) ترتيب التصميمات المقترحة وفق استجابات السادة المتخصصين بالنسبة لجميع المحاور فقد حصل التصميم (13) على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,85) ونسبة (95,0٪) وترتيبه الأول، يليه التصميم (6) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,75) ونسبة (91,7٪) وترتيبه الثاني، يليه

التصميم (24) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,62) ونسبة (87,3٪) وترتيبه الثالث، يليه التصميم (12) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,62) ونسبة (87,3٪) وترتيبه الرابع، يليه التصميم (25) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,58) ونسبة (86,0٪) وترتيبه الخامس، يليه التصميم (9) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,52) ونسبة (84,0٪) وترتيبه السادس، يليه التصميم (2) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,48) ونسبة (82,7٪) وترتيبه السابع، يليه التصميم (14) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,46) ونسبة (82,0٪) وترتيبه الثامن، يليه التصميم (1) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,44) ونسبة (81,3٪) وترتيبه التاسع، يليه التصميم (11) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,38) ونسبة (79,3٪) وترتيبه العاشر، يليه التصميم (26) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,38) ونسبة (79,3٪) وترتيبه الحادي عشر، يليه التصميم (15) حصل على مستوى مناسب بمتوسط مرجح (2,38) ونسبة (79,3٪) وترتيبه الثاني عشر.

جدول (37) تحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة وتقديرها طبقاً لاستجابات السادة لكل محور من محاور الاستبيان

محاور الاستبيان	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف	الدلالة
تحقيق عناصر التصميم للموديل	بين التصميمات	25	25,491	1,020	2,128	0,002 دال عند 0,01
	داخل التصميمات	312	149,520	0,479		
	الإجمالي	337	175,011			
تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل	بين التصميمات	25	22,343	0,894	1,966	0,005 دال عند 0,01
	داخل التصميمات	312	141,846	0,455		
	الإجمالي	337	164,189			
تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل	بين التصميمات	25	21,728	0,869	1,903	0,007 دال عند 0,01
	داخل التصميمات	312	142.462	0,457		
	الإجمالي	337	164,189			
تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر	بين التصميمات	25	19,089	0,764	1,627	0,032 دال عند 0,05
	داخل التصميمات	312	146,462	0,469		
	الإجمالي	337	165			

نستخلص من الجدول (37):

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم للموديل حيث بلغت قيمة (ف) 2,128 مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في هذا المحور.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات في تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل حيث بلغت قيمة (ف) 1,966، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في هذا المحور.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة الاستفادة من تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل حيث بلغت قيمة (ف) 1,903، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في هذا المحور.

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر حيث بلغت قيمة (ف) 1,627، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في هذا المحور.

تفسير النتائج

(1) اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق عناصر التصميم للموديل للتصميمات رقم (1، 2، 4، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب.
(2) اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل للتصميمات رقم (1، 2، 4، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب.
(3) اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق رفع القيمة الجمالية في التصميم للموديل للتصميمات رقم (1، 2، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب.
(4) اتفاق آراء السادة المتخصصين حول التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر للتصميمات رقم (1، 2، 6، 9، 11، 12، 13، 14، 15، 24، 25، 26) ويقعوا في مستوى مناسب.
(5) ترتيب التصميمات المقترحة وفق استجابات السادة المتخصصين بالنسبة لجميع المحاور فقد حصل التصميم (13) على الترتيب الأول، يليه التصميم (6) وترتيبه الثاني، يليه التصميم (24) وترتيبه الثالث، يليه التصميم (12) وترتيبه الرابع.

مناقشة النتائج

1- من خلال نتائج المحور الأول للدراسات السابقة وجد أن هناك اتفاق مع نتائج كلا من هبة رزق الله – 2014 وهاني محمود - 2014 وعمر محمد - 2012 ومختار حامد – 2017 ووفاء شعبان -2018 ورانيا نبيل - 2019 على الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة (إمكانيات شعاع الليزر) في مجال المنسوجات والملابس. حيث أفادت هذه الدراسات البحث الحالي في العديد من النقاط التي تم ذكرها في الدراسات السابقة.
2- من خلال نتائج المحور الثاني للدراسات السابقة وجد أن هناك اتفاق مع نتائج كلا من محمد تناجر- 2010 وأميرة علي - 2010 وماجدة الأسود -2003 وصافيناز محمد - 2003 علي اقتراح بعض التصميمات الملائمة للطفل والتي تراعى احتياجاته ومتطلباته النفسية والملبسية والعمرية، واتفاق مع نتائج دعاء سالم -2003 علي أهمية استخدام برامج الكمبيوتر في عملية التصميم يعطى للمصمم إمكانيات عديدة للوصول إلى مستوى عالى من الإبداع، واتفاق مع نتائج هالة متبولي - 2013 علي وجود دلالة إحصائية بين درجة قبول نجاح التصميمات المقترحة مع الجانب الوظيفي للتصميمات وأسس وعناصر التصميم .

وفيما يلي صور توضيحية للتصميمات التي تم تنفيذها بأسلوب التفريغ بتقنية الليزر:

التصميم المنفذ الأول

التصميم المنفذ الثاني

التصميم المنفذ الثالث

التصميم المنفذ الرابع

التوصيات

1. ضرورة التكامل بين الجانب الأكاديمي ومتطلبات السوق عند تصميم الملابس وخصوصاً ملابس الأطفال.
2. التوسع في إنشاء مراكز للتصميم من أجل الارتقاء بمستوى التصميم للمنتج المصري وخاصة بالنسبة لملابس الأطفال.
3. ضرورة تدريس برامج الجرافيك (الفوتوشوب، الكوريل درو، الليستريتور، المارفيلوس، .....) نظرا لأهميتها لرسم التصميمات والزخارف المدخلة لماكينات شعاع الليزر في المعاهد والكليات المتخصصة.
4. ضرورة إجراء دراسات حول ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة وما يناسبها ويناسب سرعة نموهم لمحاولة الاقتصاد في هذا الجانب.

المراجع العربية

(1) أحمد بهاء الدين "الخواص المميزة لجودة الأداء والراحة البيئية لأقمشة ملابس الأطفال" - مجلة علوم وفنون - مجلد (25) - عدد (1) - يناير 2013م.

(2) أميرة علي عبد الرشيد سلامة: "إمكانية تحقيق أنسب الخواص الوظيفية والجمالية لأقمشة وملابس الأطفال الخارجية" - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2010.

(3) حصة سعود الفهيد: "تكنولوجيا تصميم الأزياء"- رسالة ماجستير – كلية التصاميم والاقتصاد المنزلي – جامعة القصيم - 2015م.

(4) داليا فاروق سليمان السيد: "تأثير استخدام بعض التراكيب البنائية والصبغات الآمنة بيئياً على الخواص الوظيفية لأقمشة ملابس الأطفال" - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2010م.

(5) دعاء عبد المنعم محمد سالم: "دراسة مقارنة بين أعمال فناني المدارس الحديثة ورسوم الطفل المصري والاستفادة منها في ابتكار تصميمات تصلح لأقمشة الأطفال المطبوعة" - رسالة ماجستير - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - 2003م.

(6) دينا كمال الطنطاوي: "المعطيات التشيلية للتوليف بين الجلد والتأثيرات الطباعية في مبتكرات للستر الضوئية" - رسالة دكتوراه - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان - 2003م.

(7) رانيا نبيل زكى عطية "توظيف تقنية القص بالليزر (التفريغ) لإثراء الجانب الجمالي لملابس الجينز" - الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية - العدد 16 - يوليو 2019.

(8) زينب محمد حسين مصطفي: "توظيف تقنيات التطريز على الملابس الجلدية للأطفال" - رسالة ماجستير-كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2008م.

(9) سماح متولي محمد متولي: "فاعلية برنامج تعليمي لتنمية مهارات مادة الرسم الفني لباترون ملابس الأطفال لدي طالبات المدارس الفنية (ملابس جاهزة)" - رسالة ماجستير- كلية اقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2011م.

(10) شيماء الإمام محمد الإمام بدران: "دراسة تحليلية للقيم الجمالية والتشكيلية لزخارف العمائر الإسلامية بهدف توظيفها لتصميم ملابس أطفال" - رسالة دكتوراه- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2019م.

(11) صافيناز النبوي، ريهام بسيوني: "رؤية تصميمية معاصرة للزخارف الإسلامية والاستفادة منها في زخرفة العباءة الحريمي باستخدام تقنية التفريغ بالليزر" – مجلة الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – المجلد (28) – العدد (4) – 2018م.

(12) صافيناز سمير محمد "استحداث وحدات زخرفية معاصرة وتطبيقها بأساليب التطريز والطباعة معاً لإثراء جماليات ملابس الأطفال" - رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية -2003م.

(13) علي القاتمي: "الأسرة ومتطلبات الطفل" - كتاب - ترجمة البيان للترجمة - دار النبلاء - 1996م.
(14) عليه أحمد عابدين: " نظريات الابتكار في تصميم الأزياء" – دار الفكر العربي -1995م.
(15) عمر محمد بكر: "جماليات الحفر بأشعة الليزر" - مجلة العلوم الإنسانية والاقتصادية - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - السودان - المجلد 13 - العدد 2 - نوفمبر 2012م.
(16) فاروق محمد العامري: "أساسيات واستخدام الليزر والميزر" - الدار المصرية اللبنانية - ط1 2004م.
(17) ألفت شوقي محمد: "تصميم مجموعة مبتكرة لأزياء الطفل للمرحلة العمرية من (12:6) سنة تساير اتجاهات الموضة العالمية لصيف 2003" - رسالة ماجستير - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان - 2003م "
(18) فتحي سيد نصر: "العلاج بالليزر" - سلسلة العلم والحياة - الهيئة المصرية العامة للكتاب - 2002م.
(19) القدس مختار حامد الأدغم: "دراسة تطبيقات تقنية الليزر في تنظيف المنسوجات الأثرية المطرزة بالخيوط المعدنية" - رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2017م.
(20) لمياء حسن علي حسن: "ابتكار تصميمات مقتبسة من الزخارف في العصر العثماني وتوظيفها لإثراء تكنولوجيا التصميم الزخرفي والتطريز باستخدام الحاسب الآلي" – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان -2002م.
(21) ماجدة إبراهيم الأسود: "طباعة الأقمشة القطنية للحصول على تصميمات مبتكرة للأطفال" - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2003م.
(22) محمد أنور عبد المجيد تناجر: "دراسة تحليلية للفن الشعبي النوبي بهدف استخلاص تصميمات زخرفية مبتكرة لتوظيفها جمالياً على ملابس الأطفال" - رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2010م.
(23) منا موسي، نجدة ماضي: "ملابس الطفل" – مكتبة بستان المعرفة للطباعة والنشر – 2005م.
(24) منال فتحي محمد الشاعر: "تصميم منهج الأطفال لطالبات الاقتصاد المنزلي في ضوء كفايات الطالب المعلم وقياس فاعليته" - رسالة دكتوراه - كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس - 2005م.
(25) نايل بركات، أمين أحمد حمزة: "التداخل الضوئي والألياف" – دار النشر للجامعات – ط1 -2015م.
(26) هالة محمود متبولى "إمكانية الاستفادة من النواحى الجمالية والوظيفية لمكملات ملابس الأطفال" - رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية - 2013م.
(27) هاني محمود عبد الحميد المليجي: "دراسة لإمكانية استخدام تقنيات أشعة الليزر لتقليل معدل التلوث الناتج عن ماكينة قص الشريط داخل مصانع الملابس الجاهزة" - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2014م.
(28) هبه رزق الله شاكر يوسف: "إمكانية استخدام تقنية شعاع الليزر في رفع القيمة الفنية والجمالية لبعض الملابس والمنسوجات" - رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2014م.
(29) هدي خضري عبد الرحيم: "دراسة تحليلية تطبيقية لمعوقات صناعة الملابس الجاهزة (الأطفال) في محافظة قنا للنهوض بالصناعات الصغيرة والمتوسطة" - رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2006م.
(30) وفاء شعبان عطية سالم: "ابتكار تصميمات زخرفية باستخدام تقنية الليزر لرفع القيمة الجمالية لملابس الأطفال في مرحلة الطفولة الوسطي" - رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية - 2018م.

المراجع الأجنبية

(31) **Alan Gamers all**: "Laser in materials processing, Bibliography of a Developing Technology", Springer Science & Business Media (2013)

(32) **Horyn, Cathy:** "The Rise of Designer Children's Lines". The New York Times, (25 April 2012)

(33) **Katy Guest:** "Girls will be girls" _ London. (13 April 2013)

(34) **Elizabeth Walter:** The Cambridge English Dictionary: Cambridge University Press (2021)

(35) **Simon Blackburn:** The Oxford Dictionary of Philosophy: Oxford University Press 3rd edition (2016)

(36) **Thomas Munro**, "Aesthetics", The World Book Encyclopedia, Vol. 1(1986)

(37) **Watson, Ernest H, and George H, Lowrey** "Growth and Development of children" The year book publishers, Inc, Chicago (1951).

مواقع الإنترنت

(38) https://textileapex.blogspot.com/2015/03/requirements-methods-of-fabric-cutting.html

(39) https://doi.org/10.1002/9781119085621.wbefs330

(40) ويكيبديا الموسوعة الحرة: الرابط " https://ar.wikipedia.org/wiki/ليزر"

الملاحق
(ملحق1)

كلية الاقتصاد المنزلي
قسم الملابس والنسيج

استمارة استبيان لتحكيم التصميمات المقترحة

السيد الأستاذ الدكتور/ .....

تحية طيبة وبعد ,,,,,

تقوم الدارسة/ **أوجينا جرجس عبد الشهيد حنا** ببحث استكمالا للحصول على درجة الماجستير بعنوان: **"إمكانية توظيف أسلوب التفريغ بالليزر لرفع جماليات بعض ملابس الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة"** ويشرف الباحثة أن تستعين بخبرة سيادتكم في الحكم علي **"التصميمات المقترحة لملابس الأطفال"** الموجودة بين يدي سيادتكم وفي الاستمارة المرفقة مؤشرات الحكم علي التصميمات.

المرجو من سيادتكم تقييم هذه التصميمات المعروضة وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة الدالة على مدي تحقيق هذه المؤشرات في كل تصميم.

والدارسة تشكر سيادتكم للحسن تعاونكم معنا
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ,,,,,

الاسم/ .....
الوظيفة/ .....
الدرجة العلمية/ .....
الكلية/.....
الجامعة/.....

الدارسة

أوجينا جرجس عبد الشهيد حنا

التصميم رقم ( )

المحاور	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
المحور الأول: تحقيق عناصر التصميم للموديل من حيث:			
• ملاءمة الخطوط البنائية المناسبة للتصميم. (خط)			
• ملاءمة بين الخامة وعناصر للتصميم.			
• توافق الألوان فى مساحات التصميم. (لون)			
• ملاءمة مساحات وقطع الموديل مع التصميم والغرض من الاستخدام. (مساحة)			
• المظهر العام للموديل. (الشكل)			
المحور الثانى: تحقيق القيم الفنية وأسس التصميم للموديل من حيث:			
• تحقيق التوازن بين طبيعة الخامة وخطوط التصميم.			
• توفير عنصر الوحدة بين شكل التفريغ بالليزر وخطوط التصميم.			
• تناسب الإيقاع والحركة فى الخط الخارجى للتصميم وأماكن التفريغ بالليزر			
• تحقيق الترابط والتكامل فى التصميم.			
• تحقيق عنصري النسبة والتناسب في أجزاء الموديل.			
المحور الثالث: تحقيق رفع القيمة الجمالية فى التصميم للموديل من حيث:			
• تحقيق التميز من خلال أحداث توافق في خطوط ملابس الأطفال في العصر الحالي.			
• تحقيق الأصالة من خلال ارتباط التصميم بالخطوط البنائية مع تغيير طبيعة الخامة المستخدمة.			
• تحقيق عنصر الابتكار فى التصميم.			
• تحقيق جذب الانتباه والتأثير على الآخرين من خلال استحداث الأفكار.			
المحور الرابع: تحقيق الجانب الوظيفي في التصميم من خلال استخدام أسلوب التفريغ بالليزر من حيث:			
• تناسب حجم وحدة التفريغ مع شكل التصميم.			
• مساهمة أسلوب التفريغ في تلبية الاحتياجات الملبسية لمرحلة الطفولة الوسطى.			
• تناسب أبعاد الموديل.			
• ملاءمة التصميم المنفذ لسد الاحتياجات الملبسية للأطفال.			
• ملاءمة وحدة التفريغ للتصميم فى الفترة المصممة من أجلها (العصر الحالى).			
• صلاحية التصميم لملابس الأطفال.			
• درجة مسايرة التصميم المقترح مع الموضة			

The Possibility of Employing the Method of Laser Unloading to Raise the Aesthetics of Some Children's Clothes in Middle Childhood

Asmahan Ismail Alnajjar, Enas Moussa Mohamed, Ojena Gergis Hanna
Department of Clothing and Textile, Faculty of Home Economics, Menoufia University, Shibin El Kom, Egypt

Abstract

The research sample consisted of 26 proposed designs, and the implementation of (4) designs by making samples to test the materials that will be used in this research such as (satin jeans, linen, gabardine, lycra cotton, crepe), Then start making the selected designs in pencil (26 designs) on the Marvelous Designer 6 Enterprise program, inserting the materials and giving them the different effects of the properties of the materials, making the design pattern, making cuts and weaving on it through the first screen, so the three-dimensional design appears on the mannequin through the second screen, The Adobe Photoshop program was used to draw the used decorations, and the research followed the descriptive analytical method, The research tools included the use of the following programs (Marvelous Designer 6 Enterprise, Adobe Photoshop, Excel, Corel Draw), a questionnaire form to evaluate the designs proposed for specialists in this field, and a laser machine of type C1309. The results of the research resulted in the presence of significant differences between the responses of the specialists to the proposed designs in achieving the design elements, in achieving the technical values and design foundations, on the proposed designs and benefit from the achievement of the innovative aspect of the design. There are a necessity of integration between the academic and the market when designing children's clothing, and the increased attention to study children's clothing and keeping pace with global development and urging the owners of large companies to introduce laser beam machines in clothing decoration.

Keywords: laser emptying method, aesthetic values, middle childhood