استخدام الطباعة الرقمية لخطوات تصميم وزخرفة ملابس الأطفال وتأثيرها على الجانب الاقتصادي للمنتج

Using digital printing to the steps of designing and decorating children's clothing and its impact on the economic aspect of the product

أ.م.د/ وسام مصطفى عبد الموجود
أستاذ مساعد الملابس والنسيج
قسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية
جامعة المنيا

أ.م.د/ منصوره سليمان سيد
أستاذ مساعد الملابس والنسيج
قسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية
جامعة عين شمس

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى إعداد تصميمات مقترحة باستخدام الحاسب الآلي لملابس أطفال تلاءم المرحلة المبكرة، والاستفادة من إمكانيات الطباعة الرقمية فى إبراز خطوط التصميم وأيضا الجوانب الزخرفية لملابس أطفال المرحلة المبكرة، وكذلك تنفيذ تصميمات مقترحة تجمع بين الجانبين التصميمي والزخرفي باستخدام الطباعة الرقمية.

واتبعت الدراسة كل من المنهجين **الوصفي والتحليلي** فى وصف أشكال تصميمات ملابس أطفال المرحلة المبكرة من حيث العناصر المكونة للتصميم والزخارف المستخدمة بالطباعة الرقمية، **والمنهج شبه التجريبي** من خلال تطبيق استمارة التحكيم للسادة المحكمين فى التصميمات المعدة على الحاسب الآلي وأيضا تطبيق استمارة التحكيم للمستهلكات للمنتجات المنفذة باستخدام الطباعة الرقمية ومدى إبراز عناصر التصميم والجوانب الزخرفية.

وكان من نتائج البحث أن توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة:-

1. في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين.
2. في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين.
3. وفقا لأراء المتخصصين فى جوانب التقييم ككل كما تبين بالتحليل الإحصائي.
4. في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات
5. في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات.
6. وفقا لأراء المستهلكات فى جوانب التقييم ككل كما تبين بالتحليل الإحصائي.

الكلمات المفتاحية: الطباعة الرقمية – ملابس الأطفال

المقدمة :

إن التجريب فى مجال طباعة الملابس يعد من أهم الضرورات التي تحقق أهداف هذا المجال، حيث يأتي التجريب فى اتجاهين يتعلق الأول بتحقيق جوانب ابتكاريه ويتعلق الثاني بجوانب تقنية ولا يمكن الاستغناء

عن أحد الجانبين فى بناء العمل الفني حيث لا يتحقق الجانب الجمالي دون أن يتم التحكم فى التقنيات اللازمة، كما انه لا قيمة للجوانب التقنية دون قدرتها على تحقيق القيم الجمالية **(عفاف عمران – 2001)**.

كما تعد الطباعة أحد الجماليات التي تثري ملابس الأطفال خاصة وما تمر به مراحل الطفولة من متغيرات فسيولوجية وسيكولوجية وما قد تؤثر به النقوش والرسومات والألوان فى هذه المتغيرات، ولذا وجب الاهتمام بالتصميمات المطبوعة لملابس الأطفال حيث أن الطفل يهتم بالرسوم كلغة تعبيرية وأكثر حساسية للوسائل البصرية كما يجب أن تحتوي أقمشة ملابس الأطفال على أشكال وعناصر ووحدات محببة كرسوم الكرتون وأشكال الحيوانات أو حروف الكتابة مع استخدام الألوان الأساسية أو الثانوية **(شريف حسن عبد السلام – 2016)**.

لقد اتجه الكثير من الفنانين إلى التجريب المستمر فى الخامات والأدوات والأساليب وتنوع الأسطح الطباعية والجمع بين التقنيات المختلفة مما أدى إلى إنتاج معطيات وقيم تشكيلية جديدة وتأثيرات بصرية مختلفة، وعلاقات لونية غير تقليدية وبعيدة عن النمطية من أجل تلبية الاحتياجات الفنية حيث قامت بعض الدراسات بإجراء تجارب لإثراء تصميمات ملابس الأطفال باستخدام الطباعة حيث قامت دراسة **رنا محمد رضا (2010)** باقتراح بعض التصميمات لإثراء تيشرتات الأطفال بالدمج بين الطباعة والتطريز، كما هدفت دراسة **زهراء محمود عبد النبي (2014)** إلى دراسة وتحليل التقنيات الفنية والقيم الجمالية لفلسفة الشكل فى رسوم أطفال العالم، وابتكار تصميمات تصلح طباعتها على أقمشة ملابس الأطفال للوصول إلى منتج مطبوع يكون له صدى عميق فى نفوس الأطفال لأنه الأقرب إلى أذهانهم، وتوصلت دراسة **دعاء صبحي عبد المجيد (2016)** إلى مدى فاعلية كل عنصر من العناصر الأساسية فى التركيب البنائي على خواص الأقمشة المطبوعة بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من هذه الخواص فى صناعة الملابس الجاهزة، وقامت دراسة **سهير محمود عثمان وآخرون (2016)** بابتكار تصميمات تصلح لأقمشة الأطفال وذلك بدراسة اتجاهات الموضة العالمية لأقمشة الأطفال المطبوعة لتساير أحدث اتجاهات الموضة العالمية من حيث الجودة والذوق الفني.

لقد أدى ظهور الثورات العلمية المتنوعة فى مجالات الحاسوب وتنوع البرامج التطبيقية المستخدمة فى الطباعة الرقمية إلى استخدام الفنون الرقمية وتقنياتها فى المجالات المختلفة، وإلى التنوع فى القواعد الفنية واختلافاتها وما يتفق منها مع شخصية الفنان وأسلوبه وطريقة استخدامه لأدواته واتجاهاته الإبداعية وما يوفره استخدام الحاسب من الوقت والجهد والتنوع مما يساعد على زيادة إنتاج الفنان لتصميمات متنوعة وإنتاج أعداد كبيرة بنفس التصميم **(رشا حسن حسنى وآخرون –2020)**.

وتتغير الأسواق بسرعة في الوقت الحاضر، وإحدى طرق المنتجين للبقاء هي متابعة احتياجات العملاء، ويتوقع عملاء صناعة النسيج مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأنماط والألوان. ومع ذلك، لا يمكن لأساليب الطباعة التقليدية تلبية المتطلبات الجديدة ، ويتم دفع الطابعات للبحث عن طرق جديدة لتلبية متطلبات العملاء

دون زيادة التكاليف والهدر. ولقد تم تصميم تقنية الطباعة النافثة للحبر في الأصل للطباعة على الورق، وهي تُستخدم الآن في سوق طباعة القماش أكثر فأكثر، لأنها تلبي متطلبات سوق المنسوجات الجديد. **(Julia Moltchanova -2011)**

وأصبحت الطباعة الرقمية هى الطريقة التكنولوجية التي تواكب مستجدات العصر من حيث طباعة عدد لا نهائي من الدرجات اللونية فى مرحلة واحدة والاعتماد على فكر وثقافة المصمم لرؤية التصميم قبل طباعته لتغيير الرؤية البصرية **(بانسيه محمد الأدهم –2016)**.

وتعتمد تقنية الطباعة الرقمية على تقنية نقل قطرات الحبر الملونة على القماش بإشارات كهربائية خاصة، وحيث يمكن الحصول على طول نمط غير محدود وتركيبات ألوان غير محدودة تسمى تقنية الطباعة الرقمية، وأصبح من الممكن إنتاج كميات غير محدودة من منتجات النسيج بسعر رخيص وبسرعة، كما يمكن نقل الصور والألوان والتصاميم إلى مواد مختلفة دون أي قيود. (Sevim Yilmaz, Gulderen Cavus–2018)

وتوصلت العديد من الدراسات التي تناولت الحاسب الآلي واستخداماته بمجال الفن وما يقوم به بدور البديل للخامات والأدوات التقليدية حلا للمشكلات فى إتقان أعمال فنية توفرها البرامج التطبيقية كأداة عصرية ووسيط جديد لاتجاه معاصر فى مجال الفنون التشكيلية وتأكيدا على الصلات الرابطة بين الفن والمجالات العلمية والتكنولوجية والوسائط المتعددة فى جميع مجالات عصرنا الحالي، وقامت دراسة **أهداف كمال الدين (2001)** ببيان وتوضيح مميزات النظام الرقمي المتكامل فى طباعة المنسوجات بغرض حس وتشجيع أصحاب ومديري المصانع على استخدامه فى مصانعهم والتغلب على العناء الاقتصادي والزمني الناتج عن تعدد الخطوات اللازمة للعملية الإنتاجية التقليدية، وأشارت دراسة **دعاء أحمد خليل (2004)** إلى دراسة تطور أربطة العنق على مر العصور والتعرف على الأسس التي تكفل نجاح النظام الرقمي المتكامل وإمكانية استخدام تلك الأسس الرقمية لتحقيق قيم مميزة لتصميم أربطة العنق المطبوعة، وهدفت دراسة **إيهاب فاضل أبو موسى وآخرون (2011)** إلى محاولة الجمع بين طريقة استخدام الأدوات التكنولوجية المتاحة ببرامج الرسوم المساعدة باستخدام الحاسب الآلي فى الطباعة على أقمشة الستان رقميا، كما تناولت دراسة **إيهاب فاضل أبو موسى وآخرون (2015)** المزج التقني بين الطباعة الرقمية وفن الأشغال اليدوية لإثراء فساتين السهرة فنيا وجماليا، وقام **جورج نوبار سيمونيان (2015)** بدراسة أهمية الطباعة الرقمية ومميزاتها فى مجال طباعة الملابس والنسيج وآثارها على جودة المطبوعات ومدى ملاءمتها للسوق المحلي، ولقد قامت دراسة **إسراء محمود محمد وآخرون (2016)** بتصميم عدد من المكملات الملبسية المقترحة كما تم تنفيذها بأسلوبي الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي والتأكد من جدوى هذه التطبيقات وانعكس ذلك على النواحي الاقتصادية حيث أصبح المكمل من بين وسائل الترشيد فى المجال الملبسي فعن طريقها يمكن تحويل ملابس العام الماضي إلى ملابس جديدة وحيوية وأنيقة، وهدفت دراسة **بانسيه محمد الأدهم (2017)** إلى التعرف على الإمكانيات الفنية والتقنية للطباعة الرقمية وكيفية الجمع بينها وبين الطباعة اليدوية للإفادة من تقديم حلول جديدة ومعالجات تشكيلية مبتكرة ترفع

القيمة الجمالية للتصميمات الطباعية، كما قامت دراسة **رجاء عبد الخالق نور (2017)** فى دعم الطرق اليدوية بالطرق التكنولوجية الحديثة كمصدر الهام لمصمم طباعة المنسوجات بصفة عامة والخريجين بصفة خاصة، وأيضا هدفت دراسة **غادة شاكر عفيفي (2019)** إلى إنتاج تصميمات تيبوغرافية باستخدام جماليات الخط العربي لإثراء تيشرتات الشباب وطباعتها بتقنية الطباعة الرقمية، كما هدفت دراسة **رشا حسن حسني وآخرون (2020)** إلى الاستفادة من القيم التشكيلية للطباعة الرقمية فى استحداث صياغات مبتكرة لمشغولات فنية مطبوعة تصلح كخط إنتاج للمفروشات.

تعد الممارسة التجريبية فى مجال طباعة المنسوجات احد الاتجاهات الفكرية الحديثة الهامة التي طالما يتطلع إليها الباحثين فى هذا المجال حيث لم تعد التقنية ثابتة بل أن التجديد المستمر يعمل دائما على إحداث تغيرات تواكب التطور وتتناسب مع متطلبات العصر إما بالاستعانة بصياغات تشكيلية جديدة ومعالجات فنية حديثة من خلال استخدام وسائط تركيبية يمكن أن يبتكرها بالجمع بين المعالجات والمواد التقليدية والمعالجات الحديثة والتنوع بين أساليب التعبير الفني المختلفة الناتجة عن اختلاف الطرق والأساليب والتقنيات الطباعية نفسها أو من خلال الجمع بين الأساليب الطباعية فى عمل واحد وذلك باستحداث طرق أدائية جديدة للأدوات والخامات المستخدمة الأمر الذي يؤدى فى النهاية إلى نجاح العمل الفني المطبوع **(أشجان عبد الفتاح – 2018)**.

مشكلة البحث :

إن مجال تصميم وتنفيذ وزخرفة ملابس الأطفال من المجالات التي تحتاج إلى مهارات تقنية وفنية متخصصة متعددة، فتصميم وتنفيذ ملابس الأطفال خلال مرحلة الطفولة المبكرة من سن (3 – 6) سنوات ترتبط بتغيرات جسمية مختلفة علاوة على متطلبات التذوق الملبسي بالإضافة إلى أن الطفل خلال هذه المرحلة يحتاج للعديد من القطع الملبسية المختلفة الأشكال مما يمثل توفيرها بالنسبة للعديد من الأسر المصرية عبئا اقتصاديا خصوصا مع ارتفاع الأسعار فى الأسواق خلال الآونة الأخيرة.

كما أن ارتفاع أسعار ملابس الأطفال يرتبط ارتباطا كبيرا بمدى مرورها على مراحل متعددة أثناء التصنيع وأيضا من خلال الإضافات الزخرفية التي تزيد من تكلفة القطع المنتجة نظرا لتحمل هذه التكلفة على المستهلك أثناء الشراء.

ومن خلال ما سبق قامت الباحثتان باقتراح تصميمات تلائم مدركات هذه المرحلة وتجمع مراحل التصميم والزخرفة من خلال الإفادة من الطباعة الرقمية وما توفره لنا من إنتاج قطع ملبسية للأطفال دون المرور بمراحل وخطوات التنفيذ والزخرفة التقليدية وبالتالي تعمل على خفض سعر المنتج المنفذ وتكون فى متناول جميع الأسر.

وتتلخص مشكلة البحث في :

1- ما إمكانية إعداد تصميمات لملابس أطفال المرحلة المبكرة تجمع بين العناصر التصميمية والزخرفية باستخدام برامج الحاسب الآلي؟

2 ما إمكانية استخدام الطباعة الرقمية فى إبراز عناصر التصميم لملابس أطفال المرحلة المبكرة؟

3- ما إمكانية استخدام الطباعة الرقمية فى إبراز الجوانب الزخرفية لملابس أطفال المرحلة المبكرة؟

4- ما إمكانية تنفيذ التصميمات المقترحة باستخدام الطباعة الرقمية ؟

أهداف البحث :

1- إعداد تصميمات مقترحة باستخدام الحاسب الآلي لملابس أطفال تلاءم المرحلة المبكرة.

2- الاستفادة من إمكانيات الطباعة الرقمية فى إبراز خطوط التصميم لملابس أطفال المرحلة المبكرة.

3- الاستفادة من إمكانيات الطباعة الرقمية فى إبراز الجوانب الزخرفية لملابس أطفال المرحلة المبكرة.

4- تنفيذ تصميمات مقترحة تجمع بين الجانبين التصميمي والزخرفي باستخدام الطباعة الرقمية.

أهمية البحث :

1- يساهم البحث فى الكشف عن إمكانية الإفادة من التكنولوجيا المتطورة بالطباعة الرقمية فى إنتاج ملابس أطفال المرحلة المبكرة.

2- إمكانية الكشف عن إحلال الطباعة الرقمية للخطوات والمراحل الخاصة بتصميم وزخرفة ملابس أطفال المرحلة المبكرة.

3- العمل على إنتاج ملابس أطفال المرحلة المبكرة ذات جدوى اقتصادية باستخدام التكنولوجيا المتطورة للطباعة الرقمية.

حدود البحث :

*** حدود موضوعية :-**

- تقنيات الحاسب الآلي فى عمل التصميمات المقترحة ببرنامج (أدوب اليستيراتور Adobe Illustrator CS5).

- ملابس أطفال المرحلة المبكرة من سن (3 – 6) سنوات منفذة باستخدام الطباعة الرقمية.

*** حدود زمانية :** العام الميلادي 2020 م.

*** حدود مكانية :** تم إجراء الطباعة الرقمية بإحدى مراكز طباعة المنسوجات بالقاهرة – وتم تطبيق أدوات البحث بمدينتي المنيا والقاهرة.

منهج البحث :

تتبع الدراسة كل من المنهج الوصفي والتحليلي، والمنهج شبه التجريبي.

المنهج الوصفي والتحليلي : فى وصف أشكال تصميمات ملابس أطفال المرحلة المبكرة من حيث العناصر المكونة للتصميم والزخارف التي تم تنفيذها بالطباعة الرقمية.

المنهج شبه التجريبي : من خلال تطبيق استمارة التحكيم للسادة المحكمين فى التصميمات المعدة على الحاسب الآلي وأيضا تطبيق استمارة التحكيم للمستهلكات للمنتجات المنفذة باستخدام الطباعة الرقمية ومدى إبراز عناصر التصميم والجوانب الزخرفية.

أدوات البحث :

- الحاسب الآلي لعمل تصميمات مقترحة لملابس أطفال المرحلة المبكرة ومدى ملائمة هذه التصميمات لتلك المرحلة ببرنامج (أدوب اليستيراتور Adobe Illustrator CS5).
- جهاز الطباعة الرقمية لطباعة التصميمات المنفذة على الحاسب الآلي.
- استمارة التحكيم لأراء السادة المتخصصين نحو التصميمات المقترحة.
- استمارة التحكيم لآراء المستهلكات نحو المنتجات المنفذة باستخدام الطباعة الرقمية.

فروض البحث :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة فى تحقيق جوانب التقييم ككل وفقا لأراء المتخصصين.
4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات
5- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات.
6- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة فى تحقيق جوانب التقييم ككل وفقا لأراء المستهلكات.

عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (10) تصميمات مقترحة لملابس أطفال المرحلة المبكرة من سن (3–6) سنوات باستخدام تقنيات الحاسب الآلي ببرنامج (أدوب اليستيراتور Adobe Illustrator CS5) والتي تم تنفيذها باستخدام الطباعة الرقمية.

مصطلحات البحث :

الطفولة المبكرة Early Chidhood:

هى مرحلة عمرية تمتد من سن (3-6) سنوات وتسمى أحيانا مرحلة ما قبل المدرسة وتعد هذه المرحلة مهمة فى حياة الطفل حيث أنها مرحلة التعبير العقلي عن الإحساس والاستقلال الذاتي ويكون نمو الشخصية فى هذه المرحلة سريعا **(أحمد الزغبي – 2001).**

والمقصود بالطفل فى هذا البحث هو الطفل فى مرحلة الطفولة المبكرة الذي يتراوح ما بين (3-6) سنوات.

التصميم Design:

تعريف التصميم هو عملية ابتكاريه وإبداعية أي جمع عناصر البيئة ووضعها فى تكوين معين لإعطاء شئ له وظيفة أو مدلول. **(محسن محمد عطيه – 2005)**

تعريف إجرائي : هو استحداث مجموعة من التصميمات والتي تناسب مع مدارك الطفل فى مرحلة الطفولة المبكرة محل الدراسة بالإضافة إلي التأكيد على وجود العناصر التي تعبر عن تقنيات التنفيذ والجوانب الزخرفية من خلال ظهورها بالطباعة الرقمية.

التصميم الزخرفي Ornamental Design :

ترجمة لفكرة معينة موضوعة مسبقا وهادفة لها علاقة تامة بوسيلة التنفيذ والمكان المعد لها وما تحمله فى طياتها من قيم فنية. **(إيهاب فاضل أبو موسى – 2008).**

برنامج Adob Illustrator :

برنامج تصميم احترافي ستخدم فى الطباعة وإنتاج الوسائط المتعددة وإنتاج رسومات الجرافيك، وبقدم أدوات احترافية للتصميمات الفنية ومواقع الانترنت بجودة احترافية **(Team. A – 2007)**

الطباعة الرقمية Digital Print :

هى أي نوع من الطباعة يتم عن طريق ملفات رقمية بحيث يتم تحويل المعلومات الرقمية إلى سلسلة من النقاط الشبكية فى إنتاج وسائط حاملة للصورة أو للاستنساخ المباشر على الخامة الطباعية نفسها **(كريمان محمد العشري – 2016).**

كما تعرف بأنها طريقة طباعية عن طريق الحاسب الآلي حيث تتصل الطابعة بالحاسب الآلي ويتم منها عمل إحداثيات لكل نقطة من نقاط التصميم طولا وعرضا وعمقا لترجمة ذلك لمنتج **(بانسيه محمد الأدهم – 2017)**

الخطوات الإجرائية للبحث :-

تسير إجراءات البحث من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية على النحو التالي :-

أ- الإجراءات النظرية :-

الاطلاع على الدراسات والبحوث والمراجع العلمية العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث والتي تمثلت فى ملابس مرحلة الطفولة المبكرة ومجال الطباعة الرقمية.

ب- الإجراءات التطبيقية :-

1- إعداد(10) تصميمات مقترحة لملابس أطفال المرحلة المبكرة من سن (3 – 6) سنوات تناسب إدراك هذه المرحلة وذلك باستخدام تقنية الحاسب الآلي ببرنامج (أدوب اليستيراتور Adobe Illustrator CS5) لإعداد التصميمات المقترحة.

2- إعداد استمارة تحكيم لاستطلاع رأي السادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج للتصميمات المقترحة التي تم إعدادها بالخطوة السابقة ملحق رقم (1).

3- تطبيق استمارة التحكيم على السادة المتخصصين ملحق رقم (3)

4- تنفيذ عدد (10) منتجات باستخدام الطباعة الرقمية لملابس أطفال المرحلة المبكرة.

5- إعداد استمارة تحكيم لاستطلاع رأي المستهلكات في المنتجات المنفذة ملحق رقم (2).

6-تطبيق استمارة التحكيم على المستهلكات.

7-إجراء المعالجات الإحصائية.

8-التوصل للنتائج.

9-وضع التوصيات الخاصة بالبحث.

الإطار النظري :

التصميم الطباعي :

هو فن يهدف لاتخاذ قرارات تستخدم فى تطوير أو بناء النظم التي يحدثها المصمم الطباعي من خلال العلوم والنظريات الحديثة ومدركاته الحسية والفنية والتقنية والبصرية من أجل رفع القيمة الجمالية وقدرات العمليات الوظيفية والأدائية للمنتج الطباعي بمجال طباعة المنسوجات، كما انه هو فن الاتصالات البصرية ذات الرؤية الإبداعية والفكر الهندسي والجمالي بمزيج من الفن التطبيقي. **(بانسيه محمد الأدهم – 2017).**

الأساليب والتقنيات الطباعية :

يعد مجال طباعة المنسوجات اليدوية من أكثر فروع الفنون إثارة فهي تجمع بين مفاهيم وتقنيات متعددة سواء كان ذلك من حيث قيمتها وأصالتها الفنية وقدرتها الفائقة على تشكيل الصور المرئية بكفاءة قيمتها التقنية والجمالية وما يتضمنه هذا المجال من أساليب عديدة لكل منها إمكاناته التشكيلية الواسعة المتفردة التي يتيح من خلالها الممارسة التجريبية المستمرة للتقنيات المطروحة من خلال الخبرة والتقنية الإبداعية **(أشجان عبد الفتاح – 2018).**

الطباعة الرقمية :

يعتبر الفن الرقمي احد اتجاهات فنون ما بعد الحداثة كمحصلة تاريخية وطبيعية لتطور الفنون فى الغرب واحد الأمثلة الهامة للتطور التكنولوجي فى مجال الفنون التشكيلية إذ بدأ المصمم المعاصر يتخلى عن الفرشاة والأدوات التقليدية فى الفن وانتقل إلى استثمار واكتشاف ما تحمله التكنولوجيا الرقمية من صياغات فنية مبتكرة **(شادي محمد يحيى – 2016)**.

ويعد الفن الرقمي شكل من أشكال التصوير الضوئي الذي يستخدم التكنولوجيا الرقمية لمعالجة الصور دون المعالجة الكيميائية، والصور الرقمية يمكن معالجتها وتخزينها كما يمكن طباعتها ويمتاز التصوير الرقمي بقلة التكلفة بالإضافة إلى سرعة التنفيذ وسرعة التأكد من سلامة وجودة الصورة قبل الطبع.

كما تساهم الطباعة الرقمية كأحد تكنولوجيا الطباعة الحديثة فى تجميل جميع المسطحات الخارجية والداخلية فى صورة لوحات بدائية أو شريط من الزخارف بمساحات متنوعة لتتناسب مع وظيفة الفراغ المطلوب تجميله، وتمتاز الطباعة الرقمية بالقدرة على رؤية التصميم قبل الطباعة من خلال برامج الحاسب الآلي المتخصصة ويمكن أيضا التحكم فيه من حيث سطوع الألوان و إمكانية التحكم فى درجاتها لتتناسب مع طبيعة جماليات المساحة المراد تزيينها **(ناديه إبراهيم احمد شعلان– 2017)**.

كما يمكن تعريف طباعة المنسوجات بأنها عملية نقل الحبر إلى ركائز النسيج باستخدام تقنية وآلات طباعة محددة. وأنسب التقنيات لطباعة النسيج فى العصر الحالي هي الطباعة الرقمية بنفث الحبر أو استخدام عمليات النقل الحراري، حيث يتيح تأثيرات بصرية أفضل ، فضلاً عن مرونة أكبر في تنسيقات الطباعة. إلى جانب ذلك ، فإنه يوفر تحكمًا أفضل في توحيد جودة الطباعة أثناء عمليات الإنتاج. **(Nemanja Kašikovi & others – 2016)**

سيكولوجية الطفل وعلاقتها بالملبس :

إن اختيار الملابس الملائمة للأطفال تساعد على النمو السليم وتكتسب خصائصها من الخواص الفيزيقية والميكانيكية لمادتها وهى مكونات الأقمشة، واهم تلك الخصائص هى المرونة والمتانة والمسامية.

لذا وجب الاهتمام بالطفل وما يتعلق به من ملبس لما له علاقة مباشرة بجسم الطفل، ويجب أن تتناسب ملابس الطفل مع المتغيرات التي تصحب كل مرحلة من مراحل النمو حتى تحقق الغرض الوظيفي المتوقع من استخدامها وتفي باحتياجاته النفسية والفسيولوجية. **(رانيا محمد احمد حموده – 2003)**

اختيار الألوان المناسبة فى ملابس الأطفال :

الألوان تلعب دورا هاما وفعالا فى التأثير على حواس الطفل مما ينتج عنها انفعالات هادئة أو مطمئنة آو انفعالات حزينة. فعندما يكون لون الزي مرضيا ومصدر بهجة فإنه يخلق شخصية سعيدة بمظهرها ويراعى استعمال الألوان المبهجة للطفل والتي تتناسب مع حجمه ولون بشرته وميوله وتتناسب مع مستوى النمو الذي يستخدم من اجله الملبس.

والألوان الأساسية هى الأزرق والأحمر والأصفر وإذا مزجت حصلنا على الألوان الثانوية ولكل لون تأثير على الطفل. **(عائشة حسن نصر وآخرون – 2004)**

القيم الجمالية والزخرفية لملابس الأطفال :

هناك الكثير من الجماليات والإضافات لإثراء ملابس الأطفال والتي تعطي لها رونقا وجاذبية حيث تعتبر الكلفة من الفنون التي ترفع من قيمة القطعة الملبسية وتكسبها رونقا وبهاء. والكلفة هى كل ما يضاف بغرض تجميل القطعة الملبسية وهى قد تضاف أثناء صنع الملبس أو بعد الانتهاء من حياكتها

وهناك العديد من أنواع هذه الكلف والزخارف طبقا لسن الطفل ونوع القماش المستعمل ومن أهم تلك الجماليات :-

1- الشرائط الزخرفية 2- التطريز. 3- الطباعة.

مميزات صناعة ملابس الأطفال :

تتميز صناعة ملابس الأطفال ببعض مزايا عن صناعة الأنواع الأخرى من الملابس مما يجعلها تسهم فى تدعيم الاقتصاد القومي وذلك للاعتبارات التالية :-

1- قصر العمر الاستهلاكي لهذه الملابس وعدم بقائها مدة طويلة حيث أن نمو الأطفال السريع ونشاطهم وحركتهم الدائمة تتطلب استهلاك كميات اكبر من الملابس.
2- زيادة الإقبال على شراء ملابس الأطفال الجاهزة نتيجة لنزول المرأة إلى مختلف ميادين العمل حيث أصبحت لا تملك من الوقت ما يكفل لتصنيعها.
3- احتياج ملابس الأطفال بصفة خاصة إلى خامات مساعدة تدخل فى تصنيعها مثل الكلف والأزرار مما يعمل على تدعيم صناعات اخرى. **(مروه ممدوح مصطفى – 2013)**

الدراسة التطبيقية :-

إن التصميم الطباعي يعتبر القاسم المشترك للوصول بتلك الفنون إلى حالة إبداعية تبعد تماما عن الأشكال التقليدية المتعارف عليها ليجعلها جزءا من كل وتفرضها تقنيات جديدة لإيجاد حلول تشكيلية تعبر عن مدى التطور بالتصميم الطباعي إلى الطباعة الرقمية باستخدام الحاسب الآلي **(حمدي أبو المعاطي – 2004).**

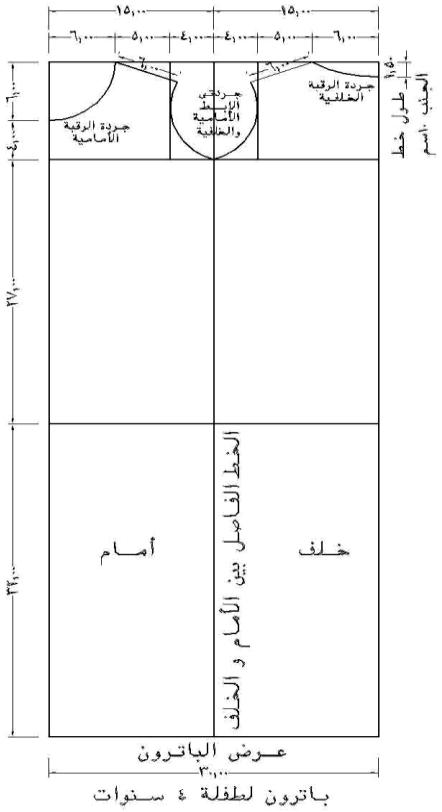
وقد اعتمدت الدراسة الحالية على عمل تصميمات طباعية تلائم مرحلة الطفولة المبكرة وقد تم نسخ التصميم باستخدام الطباعة الرقمية حيث جاء معتمدا على إبراز العناصر المكونة للتصميم والمصادر الزخرفية للإضافات المستخدمة وأيضا معتمدا على المكملات المضافة للتصميم حيث وزع فى داخله متنوعات لونية مختلفة لتحقيق رؤية الاستخدام لأقمشة مختلفة وتوضيح الجانب التقني والزخرفي بشكل إيحائي للمنتج المنفذ.

إعداد التصميمات المقترحة :

أولا: باترون لفستان طفلة سن 4 سنوات.

أ- مقاسات الباترون المنفذ به التصميمات.

عرض الباترون 30 سم، طول الباترون إلى خط الوسط 27 سم، حردة الرقبة الأمامية عمق 6 سم، حردة الرقبة الخلفية 6 × 1.5 سم، حردة الإبط عمق 16 سم ، ميل خط الكتف 4 سم، طول خط الكتف 6سم، طول خط الجنب 10 سم، طول الباترون من خط الوسط إلى أسفل 32 سم.



شكل (1)

ب- نوع القماش المستخدم فى الطباعة :

ليجين مستورد تركي نمرة (1)

ثانيا: نوع الماكينة المستخدمة للطباعة الرقمية :

ميماكي DX7500

ثالثا : نوع الألوان المستخدمة فى الطباعة الرقمية :

CMYK – CYAM – MAGNETA – YELLO – BLACK.

الجانب التطبيقي :

التصميم الأول :-

الوصف والتحليل :

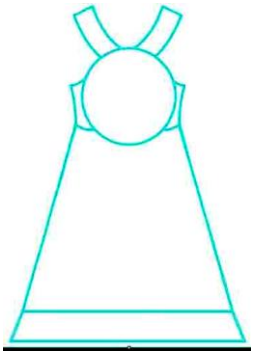
فستان طفلة بحمالتين بقصة أمبير، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 5 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

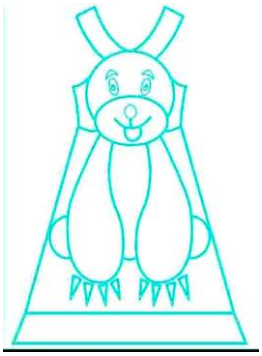
الألوان : بني، طوبي ، بيج غامق ، أسود ، أحمر ، ابيض.

الجزء الأمامي : مطبوع عليه وجه كلب صغير

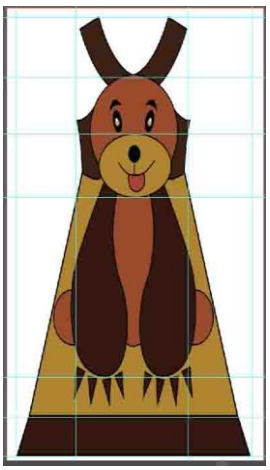
الجزء الخلفي : للفستان عبارة عن قماش مطبوع من اللونين البني ، والبيج الغامق. شكل (2)



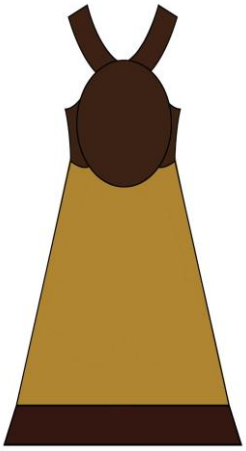
رسم تخطيط خلفي



رسم تخطيط امامي



التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم الثاني :-

الوصف والتحليل :

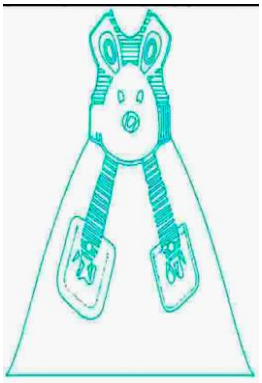
فستان طفلة بفتحة عنق دائرية الشكل وبدون أكمام، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

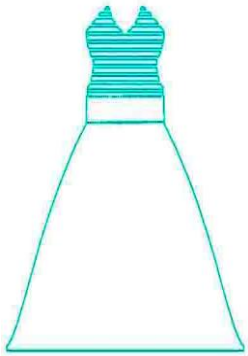
الألوان : بمبي، أسود ، ابيض.

الجزء الأمامي : مطبوع عليه وجه أرنب.

الجزء الخلفي : للفستان عبارة عن قماش مطبوع من اللونين الأبيض بداخله خطوط سوداء عرضية ، والجزء السفلي من اللون الأسود السادة. شكل (3)

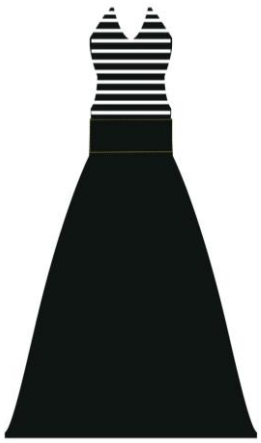


رسم تخطيط امامي



رسم تخطيط خلفي

التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم الثالث :-

الوصف والتحليل :

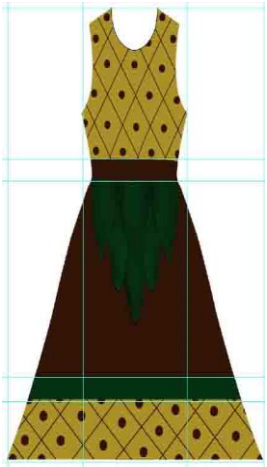
فستان طفلة بفتحة عنق دائرية الشكل وبدون أكمام، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

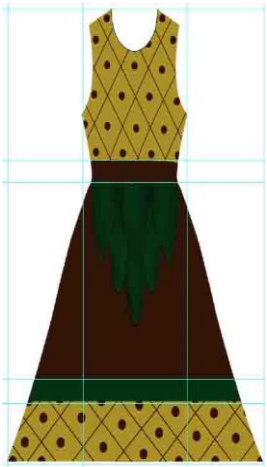
الألوان : بني، حمصي، زيتي.

الجزءان الأمامي والخلفي : مطبوع عليه شكل ثمرة اناناس.

شكل (4)



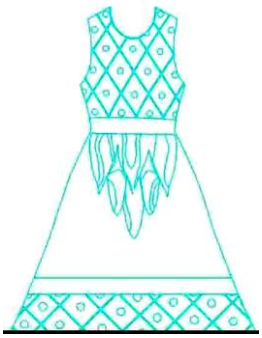
التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



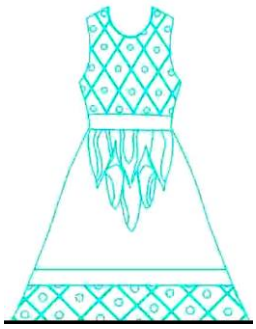
التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)



رسم تخطيط امامي



رسم تخطيط خلفي

التصميم الرابع :-

الوصف والتحليل :

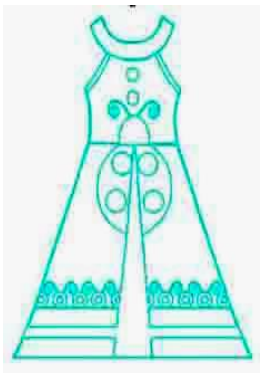
فستان طفلة بحمالتين على شكل نصف دائرة وبدون أكمام، وبخط وسط، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

الألوان : أبيض، أحمر، أسود.

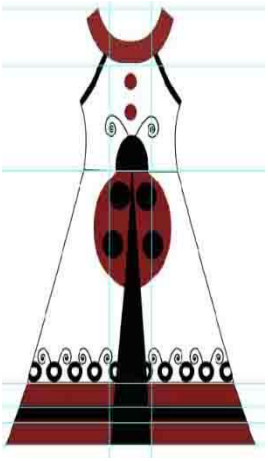
الجزء الأمامي : مطبوع عليه شكل حشرة، ومطبوع عليه شكل كالونة تبدأ من خط الوسط إلى ذيل الفستان.

الجزء الخلفي : نفس الجزء الأمامي بدون شكل الحشرة. شكل (5)

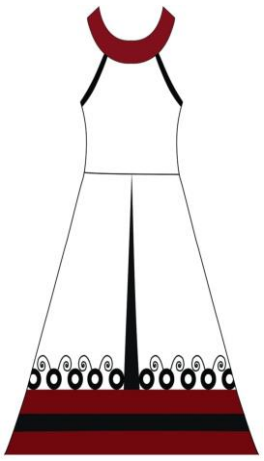


رسم تخطيط امامي

رسم تخطيط خلفي



التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم الخامس :-

الوصف والتحليل :

فستان طفلة بفتحة رقبة دائرية وبدون أكمام، وبخط وسط، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 5 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

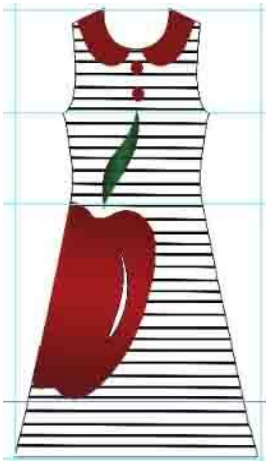
الألوان : أبيض، أحمر، أسود، أخضر.

الجزء الأمامي : مطبوع عليه شكل نصف تفاحة.

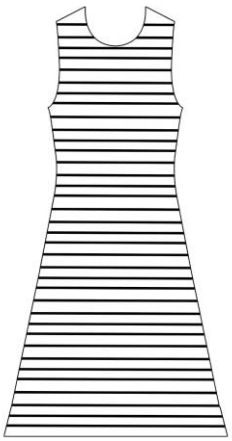
الجزء الخلفي : نفس الجزء الأمامي بدون التفاحة والكولة والأزرار. شكل (6)

رسم تخطيط امامي

رسم تخطيط خلفي



التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم السادس :-

الوصف والتحليل :

فستان طفلة بفتحة رقبة على شكل 7 وبدون أكمام، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 3 سم

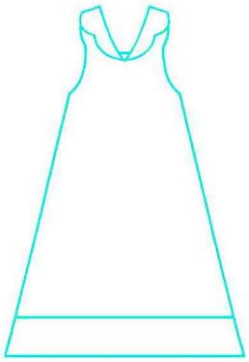
عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

الألوان : أبيض، أزرق، بني فاتح.

الجزء الأمامي : مطبوع عليه وجه خروف، وشكل كولة، وشكل جيوب.

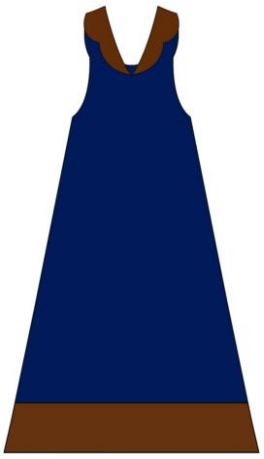
الجزء الخلفي : نفس الجزء الأمامي بدون وجه الخروف وبدون شكل الكولة وشكل الجيوب. شكل (7)

رسم تخطيط امامي



رسم تخطيط خلفي

التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم السابع :-

الوصف والتحليل :

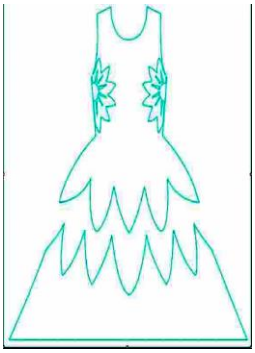
فستان طفلة بفتحة رقبة على شكل دائري وبدون أكمام، وخط وسط، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

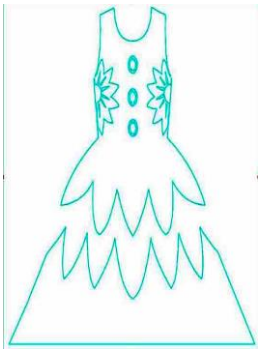
الألوان : أبيض، حمصي، أخضر.

الجزء الأمامي : مطبوع عليه شكل زهرة بيضاء على جاني الفستان من الجزء العلوي، وشكل أزرار.

الجزء الخلفي : نفس الجزء الأمامي وبدون شكل الأزرار. شكل (8)



رسم تخطيط خلفي



رسم تخطيط امامي

المنتج المنفذ (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)

التصميم الثامن :-

الوصف والتحليل :

فستان طفلة بفتحة رقبة على شكل دائري وبدون أكمام، وخط وسط، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

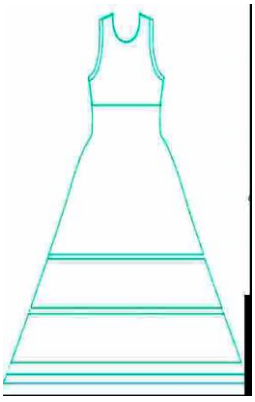
عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

الألوان : أبيض، ذهبي، أسود.

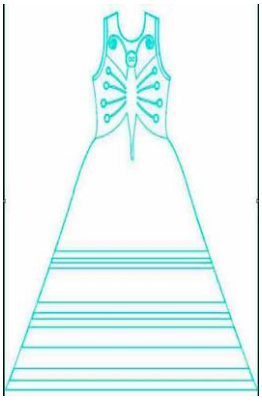
الجزء الأمامي : مطبوع عليه شكل فراشة من الجزء العلوي.

الجزء الخلفي : نفس الجزء الأمامي وبدون شكل الفراشة.

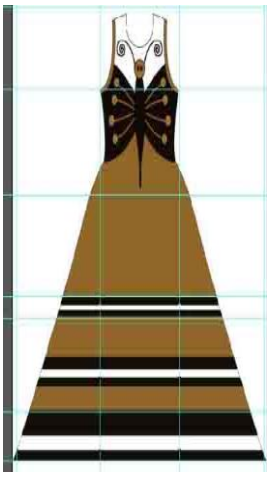
شكل (9)



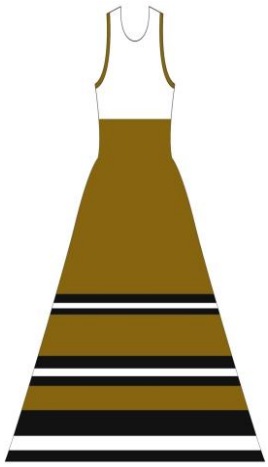
رسم تخطيط خلفي



رسم تخطيط امامي



التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم التاسع :-

الوصف والتحليل :

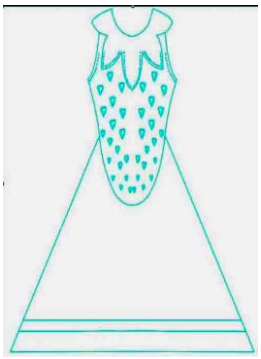
فستان طفلة بفتحة عنق دائرية الشكل وبدون أكمام، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

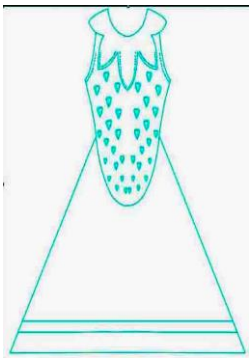
الألوان : أخضر، أحمر، أسود.

الجزءان الأمامي والخلفي : مطبوع عليه شكل ثمرة فراولة.

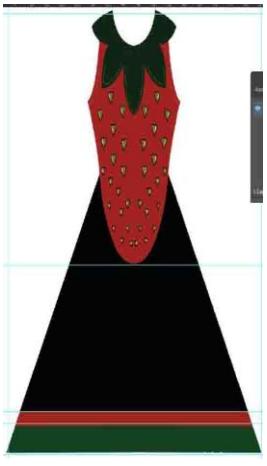
شكل (10)



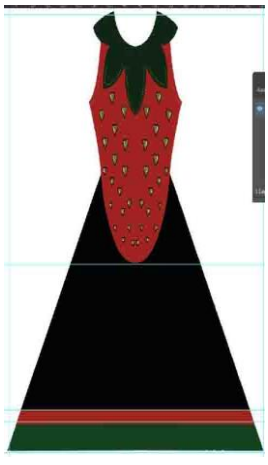
رسم تخطيط امامي



رسم تخطيط خلفي



التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

التصميم العاشر :-

الوصف والتحليل :

فستان طفلة بفتحة رقبة على شكل دائري وبدون أكمام، وخط وسط، يصل طول الفستان أسفل خط الركبة بحوالي 7 سم

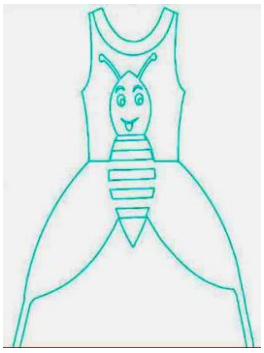
عناصر التصميم الموضحة بالطباعة الرقمية :

الألوان : ذهبي، أسود.

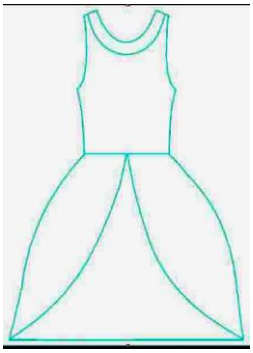
الجزء الأمامي : مطبوع عليه شكل نحلة.

الجزء الخلفي : نفس الجزء الأمامي وبدون شكل النحلة.

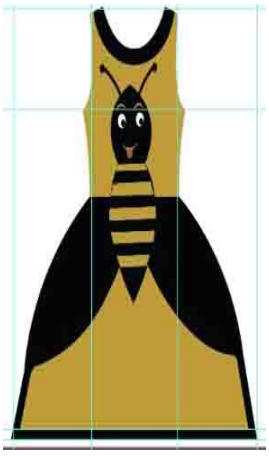
شكل (11)



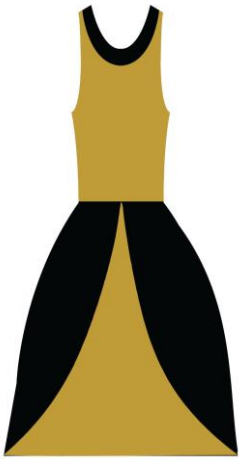
رسم تخطيط امامي



رسم تخطيط خلفي



التصميم المعد على الحاسب الآلي (امامي)



التصميم المعد على الحاسب الآلي (خلفي)

المنتج المنفذ (امامي)

المنتج المنفذ (خلفي)

الصدق والثبات

استمارة تحكيم التصميمات المعدة بالحاسب الآلي من قبل المتخصصين :

صدق استمارة التحكيم :

يقصد به قدرة استمارة التحكيم على قياس ما وضع لقياسه.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية لاستمارة التحكيم :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي ، الجانب الإبتكاري) والدرجة الكلية لاستمارة التحكيم ، والجدول التالي رقم (1) يوضح ذلك :

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة استمارة التحكيم

	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : الجانب الجمالي	**0.883**	**0.01**
المحور الثاني : الجانب الإبتكاري	**0.712**	**0.01**

يتضح من الجدول رقم (1) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور استمارة التحكيم .

الثبات :

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

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (2) قيم معامل الثبات لمحاور استمارة التحكيم

المحاور	معامل ألفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : الجانب الجمالي	**0.771**	**0.816 – 0.735**
المحور الثاني : الجانب الإبتكاري	**0.907**	**0.943 – 0.866**
ثبات الاستمارة التحكيم ككل	**0.839**	**0.875 – 0.799**

يتضح من الجدول رقم (2) أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل ألفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستمارة التحكيم .

استمارة تحكيم التصميمات من قبل المستهلكات :

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية لاستمارة التحكيم :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور(الجانب الوظيفي ، الجانب الاقتصادي) والدرجة الكلية للاستمارة التحكيم، والجدول التالي رقم (3) يوضح ذلك :

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة استمارة التحكيم

	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : الجانب الوظيفي	**0.905**	**0.01**
المحور الثاني : الجانب الاقتصادي	**0.851**	**0.01**

يتضح من الجدول رقم (3) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور استمارة التحكيم .

الثبات :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، و تم حساب الثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور استمارة التحكيم

المحاور	معامل ألفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : الجانب الوظيفي	0.938	0.969 – 0.894
المحور الثاني : الجانب الاقتصادي	0.791	0.830 – 0.752
ثبات الاستمارة التحكيم ككل	0.844	0.887 – 0.808

يتضح من الجدول رقم (4) أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل ألفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستمارة التحكيم.

النتائج

الفرض الأول :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين، والجدول التالي رقم (5) يوضح ذلك :

جدول (5) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين

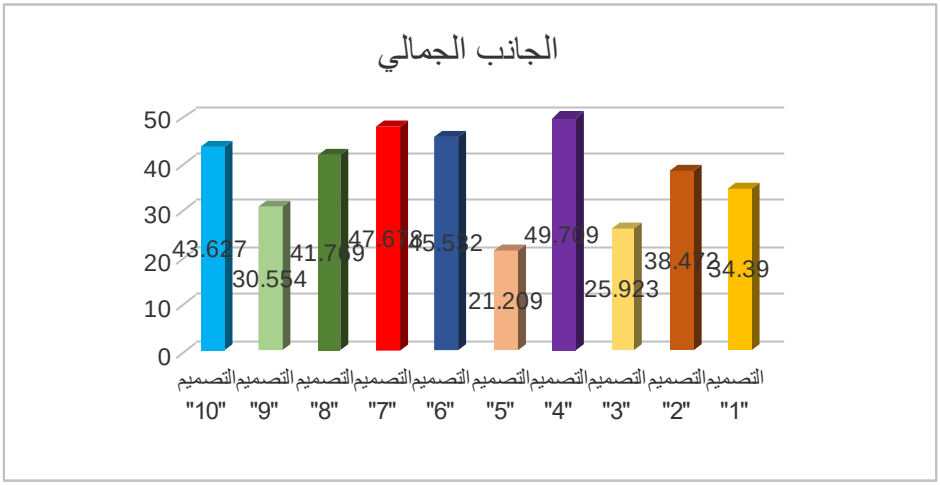
الجانب الجمالي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	34893.837	9	3877.093	55.011	0.01 دال
داخل المجموعات	7047.890	100	70.479		
المجموع	41941.727	109			

يتضح من جدول (5) إن قيمة (ف) كانت (55.011) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (6) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الجمالي	التصميم "1" م = 34.390	التصميم "2" م = 38.472	التصميم "3" م = 25.923	التصميم "4" م = 49.709	التصميم "5" م = 21.209	التصميم "6" م = 45.532	التصميم "7" م = 47.678	التصميم "8" م = 41.769	التصميم "9" م = 30.554	التصميم "10" م = 43.627
التصميم "1"	-									
التصميم "2"	4.081**	-								
التصميم "3"	8.467**	12.549**	-							
التصميم "4"	15.318**	11.236**	23.785**	-						
التصميم "5"	13.181**	17.263**	4.714**	28.500**	-					
التصميم "6"	11.141**	7.060**	19.609**	4.176**	24.323**	-				
التصميم "7"	13.287**	9.205**	21.754**	2.030*	26.469**	2.145*	-			
التصميم "8"	7.378**	3.296**	15.845**	7.940**	20.560**	3.763**	5.909**	-		
التصميم "9"	3.836**	7.918**	4.630**	19.154**	9.345**	14.978**	17.123**	11.214**	-	
التصميم "10"	9.236**	5.154**	17.703**	6.081**	22.418**	1.905	4.050**	1.858	13.072**	-

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



شكل (12) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (6) والشكل (12) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "7" ، ثم التصميم "6" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "3" ، وأخيرا التصميم "5" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "4" والتصميم "7" لصالح التصميم "4" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "6" والتصميم "7" لصالح التصميم "7" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "6" والتصميم "10" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "8" والتصميم "10" .

ويفسر ذلك بمدى تحقق إمكانية إبراز كلا من الخطوط المكونة للتصميم والعناصر الزخرفية، وأيضا تحقق الاتزان والتناسب والوحدة وملاءمة الألوان فى التصميمات التي حصلت على أفضلية بالنسبة للسادة المحكمين وهذا يتفق مع دراسة كل من زهراء محمود عبد النبي (2014)، إيهاب فاضل أبو موسى (2015)، سهير محمود عثمان (2016)، بانسيه محمد الأدهم (2017).

الفرض الثاني :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالي يوضح ذلك :

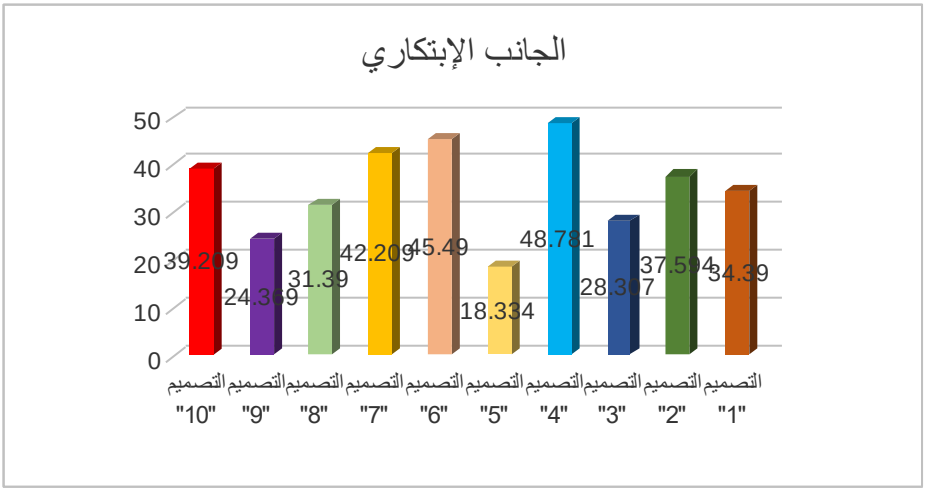
جدول (7) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة
في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين

الجانب الإبتكاري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	9275.663	9	1030.629	32.433	0.01 دال
داخل المجموعات	3177.707	100	31.777		
المجموع	12453.370	109			

يتضح من جدول (7) إن قيمة (ف) كانت (32.433) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الإبتكاري	التصميم "1" م = 34.390	التصميم "2" م = 37.594	التصميم "3" م = 28.307	التصميم "4" م = 48.781	التصميم "5" م = 18.334	التصميم "6" م = 45.490	التصميم "7" م = 42.209	التصميم "8" م = 31.390	التصميم "9" م = 24.369	التصميم "10" م = 39.209
التصميم "1"	–									
التصميم "2"	3.203**	–								
التصميم "3"	6.083**	9.287**	–							
التصميم "4"	14.390**	11.187**	20.474**	–						
التصميم "5"	16.056**	19.260**	9.972**	30.447**	–					
التصميم "6"	11.100**	7.896**	17.183**	3.290**	27.156**	–				
التصميم "7"	7.818**	4.614**	13.901**	6.572**	23.874**	3.281**	–			
التصميم "8"	3.000**	6.203**	3.083**	17.390**	13.056**	14.100**	10.818**	–		
التصميم "9"	10.021**	13.225**	3.938**	24.412**	6.034**	21.121**	17.840**	7.021**	–	
التصميم "10"	4.818**	1.614	10.901**	9.572**	20.874**	6.281**	3.000**	7.818**	14.840**	–



شكل (13) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (8) والشكل (13) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الإبتكاري وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "6" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "3" ، ثم التصميم "9" ، وأخيرا التصميم "5" .

2- بينما لا توجد فروق بين التصميم "2" والتصميم "10" .

ويفسر ذلك بمدى تحقق المرونة والطلاقة والحداثة فى التصميمات التي حصلت على أفضلية للسادة المحكمين وأيضا مدى تحقق الانفراد والتميز والتجديد، وهذا يتفق مع دراسة كل من زهراء محمود عبد النبي (2014)، سهير محمود عثمان (2016)، بانسيه محمد الأدهم (2017).

الفرض الثالث :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة فى تحقيق جوانب التقييم ككل وفقا لأراء المتخصصين"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة وفقا لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك :

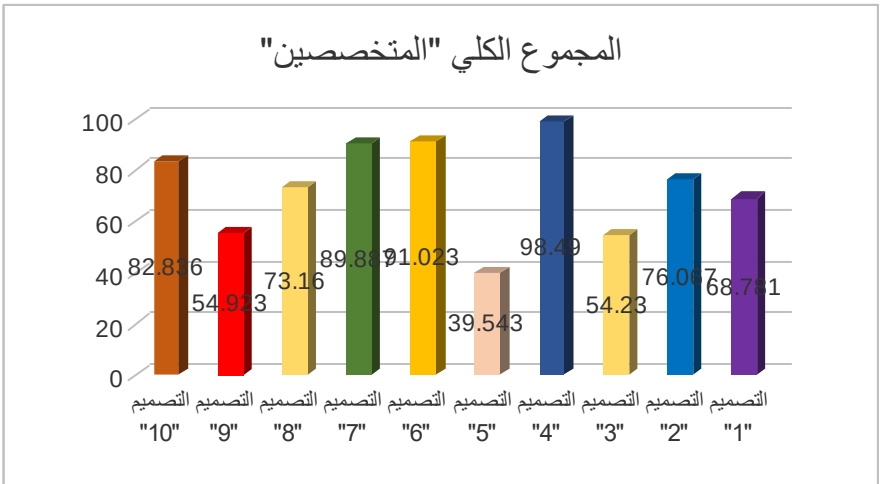
جدول (9) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة وفقا لأراء المتخصصين

المجموع الكلي "المتخصصين"	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	8978.902	9	997.656	46.844	0.01 دال
داخل المجموعات	2129.751	100	21.298		
المجموع	11108.653	109			

يتضح من جدول (9) إن قيمة (ف) كانت (46.844) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات المقترحة وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (10) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي "المتخصصين"	التصميم "1" م = 68.781	التصميم "2" م = 76.067	التصميم "3" م = 54.230	التصميم "4" م = 98.490	التصميم "5" م = 39.543	التصميم "6" م = 91.023	التصميم "7" م = 89.887	التصميم "8" م = 73.160	التصميم "9" م = 54.923	التصميم "10" م = 82.836
التصميم "1"	–									
التصميم "2"	**7.285	–								
التصميم "3"	**14.550	**21.836	–							
التصميم "4"	**29.709	**22.423	**44.260	–						
التصميم "5"	**29.238	**36.523	**14.687	**58.947	–					
التصميم "6"	**22.241	**14.956	**36.792	**7.467	**51.480	–				
التصميم "7"	**21.105	**13.820	**35.656	**8.603	**50.343	1.136	–			
التصميم "8"	**4.378	*2.907	**18.929	**25.330	**33.616	**17.863	**16.727	–		
التصميم "9"	**13.858	**21.143	0.692	**43.567	**15.380	**36.100	**34.963	**18.236	–	
التصميم "10"	**14.054	**6.769	**28.605	**15.654	**43.292	**8.187	**7.050	**9.676	**27.912	–



شكل (14) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحه فى تحقيق جوانب التقييم ككل وفقا لاراء المتخصصين

من الجدول (10) والشكل (14) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "6" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "3" ، وأخيرا التصميم "5" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "8" لصالح التصميم "2".

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "3" والتصميم "9" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "6" والتصميم "7" .

ويفسر ذلك بمدى تحقق كلا من الجانبين الجمالي والابتكاري فى التصميمات التي حصلت على أعلى الدرجات بالنسبة للسادة المحكمين وهذه يتفق مع دراسة كل من زهراء محمود عبد النبي (2014)، إيهاب فاضل أبو موسى (2015)، سهير محمود عثمان (2016)، بانسيه محمد الأدهم (2017).

الفرض الرابع :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات ، والجدول التالي يوضح ذلك :

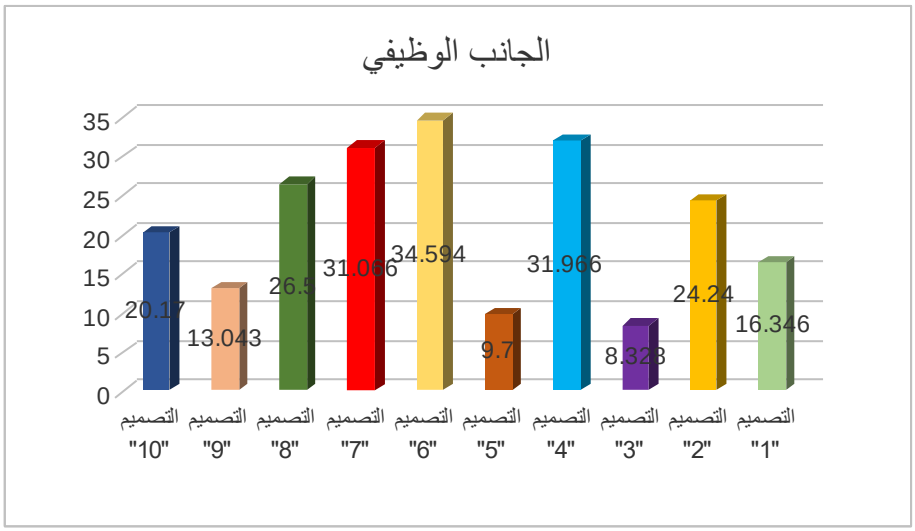
جدول (11) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات

الجانب الوظيفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	90437.972	9	10048.664	42.133	0.01 دال
داخل المجموعات	69165.361	290	238.501		
المجموع	159603.333	299			

يتضح من جدول (11) إن قيمة (ف) كانت (42.133) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (12) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الوظيفي	التصميم "1" م = 16.346	التصميم "2" م = 24.240	التصميم "3" م = 8.328	التصميم "4" م = 31.966	التصميم "5" م = 9.700	التصميم "6" م = 34.594	التصميم "7" م = 31.066	التصميم "8" م = 26.500	التصميم "9" م = 13.043	التصميم "10" م = 20.170
التصميم "1"	-									
التصميم "2"	**7.893	-								
التصميم "3"	**8.018	**15.911	-							
التصميم "4"	**15.620	**7.726	**23.638	-						
التصميم "5"	**6.646	**14.540	1.371	**22.266	-					
التصميم "6"	**18.247	**10.354	**26.265	*2.627	**24.894	-				
التصميم "7"	**14.720	**6.826	**22.738	0.900	**21.366	**3.527	-			
التصميم "8"	**10.153	*2.260	**18.171	**5.466	**16.800	**8.094	**4.566	-		
التصميم "9"	**3.303	**11.196	**4.714	**18.923	**3.343	**21.550	**18.023	**13.456	-	
التصميم "10"	**3.823	**4.070	**11.841	**11.796	**10.470	**14.424	**10.896	**6.330	**7.126	-



شكل (15) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات

من الجدول (12) والشكل (15) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "6" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "4" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "5" ، وأخيرا التصميم "3" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "8" لصالح التصميم "8" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "4" والتصميم "6" لصالح التصميم "6" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "3" والتصميم "5" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "4" والتصميم "7" .

ويفسر ذلك بمدى تحقق السهولة فى الارتداء والعناية والراحة فى الارتداء وذلك بالنسبة للتصميمات التي حصلت على أعلى الدرجات بالنسبة للمستهلكات وهذه يتفق مع دراسة كل من رنا محمد رضا (2010)، غاده شاكر عفيفي (2019).

الفرض الخامس :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات ، والجدول التالي يوضح ذلك :

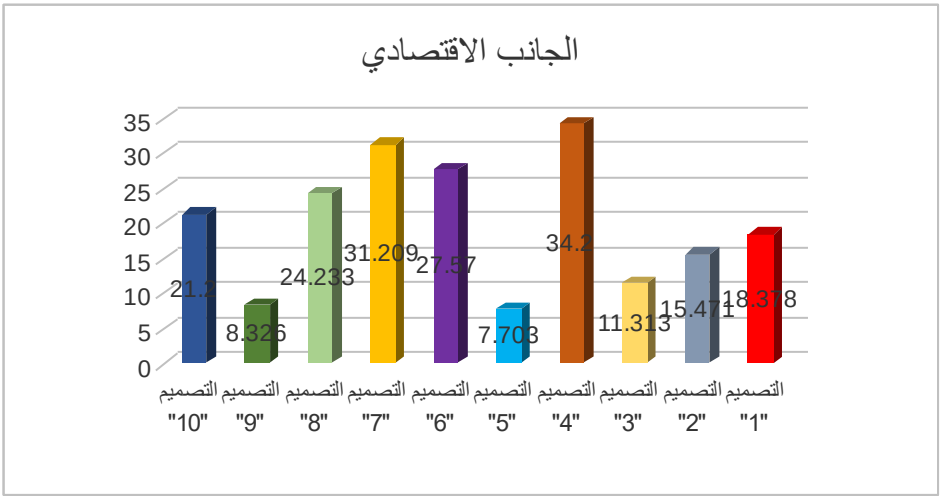
جدول (13) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة
في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات

الجانب الاقتصادي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	23990.189	9	2665.577	29.243	0.01 دال
داخل المجموعات	26434.060	290	91.152		
المجموع	50424.249	299			

يتضح من جدول (13) إن قيمة (ف) كانت (29.243) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (14) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الاقتصادي	التصميم "1" م = 18.378	التصميم "2" م = 15.471	التصميم "3" م = 11.313	التصميم "4" م = 34.200	التصميم "5" م = 7.703	التصميم "6" م = 27.570	التصميم "7" م = 31.209	التصميم "8" م = 24.233	التصميم "9" م = 8.326	التصميم "10" م = 21.200
التصميم "1"	–									
التصميم "2"	*2.907	–								
التصميم "3"	**7.065	**4.157	–							
التصميم "4"	**15.821	**18.729	**22.886	–						
التصميم "5"	**10.675	**7.767	**3.610	**26.496	–					
التصميم "6"	**9.191	**12.099	**16.256	**6.630	**19.866	–				
التصميم "7"	**12.831	**15.738	**19.896	*2.990	**23.506	**3.639	–			
التصميم "8"	**5.854	**8.762	**12.919	**9.966	**16.529	**3.336	**6.976	–		
التصميم "9"	**10.052	**7.144	*2.987	**25.873	0.623	**19.243	**22.883	**15.906	–	
التصميم "10"	*2.821	**5.729	**9.886	**13.000	**13.496	**6.370	**10.009	**3.033	**12.873	–



شكل (16) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات

من الجدول (14) والشكل (16) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الاقتصادي وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "7" ، ثم التصميم "6" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "3" ، ثم التصميم "9" ، وأخيرا التصميم "5" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "2" لصالح التصميم "1" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "10" لصالح التصميم "10" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "3" والتصميم "9" لصالح التصميم "3" ، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "4" والتصميم "7" لصالح التصميم "4" .

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "5" والتصميم "9" .

ويفسر ذلك بمدى تحقق الملاءمة بالنسبة للموضة السائدة ومدى إمكانية التسويق ومدى الملاءمة للذوق العام وذلك بالنسبة للتصميمات التي حصلت على أعلى الدرجات بالنسبة للمستهلكات وهذه يتفق مع دراسة كل من أهداف كمال الدين (2001)، جورج نوبار (2015)، إسراء محمود محمد (2016)، سهير محمود عثمان (2016).

الفرض السادس :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقترحة فى تحقيق جوانب التقييم ككل وفقا لأراء المستهلكات"

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة وفقا لأراء المستهلكات، والجدول التالي يوضح ذلك :

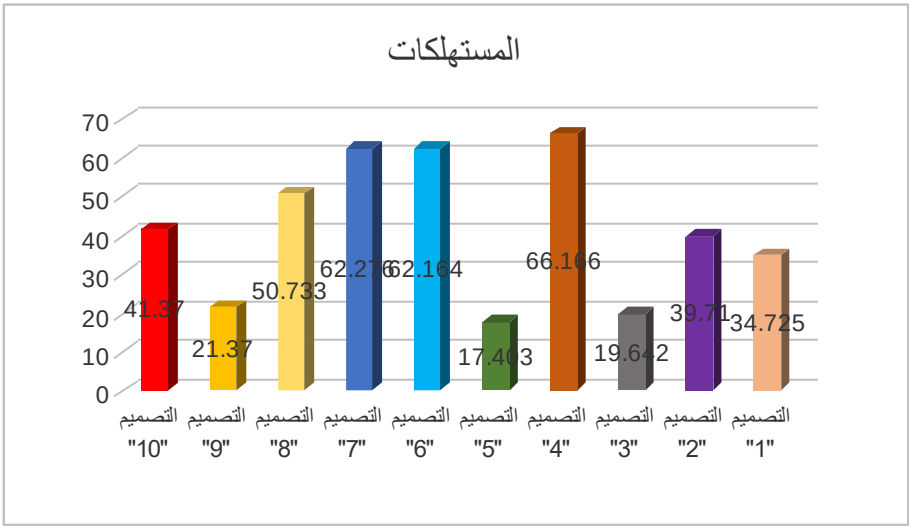
جدول (15) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات المقترحة وفقا لأراء المستهلكات

المستهلكات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	90795.546	9	10088.394	37.766	0.01 دال
داخل المجموعات	77468.274	290	267.132		
المجموع	168263.820	299			

يتضح من جدول (15) إن قيمة (ف) كانت (37.766) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات المقترحة وفقا لأراء المستهلكات، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (16) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المستهلكات	التصميم "1" م = 34.725	التصميم "2" م = 39.710	التصميم "3" م = 19.642	التصميم "4" م = 66.166	التصميم "5" م = 17.403	التصميم "6" م = 62.164	التصميم "7" م = 62.276	التصميم "8" م = 50.733	التصميم "9" م = 21.370	التصميم "10" م = 41.370
التصميم "1"	-									
التصميم "2"	**4.984	-								
التصميم "3"	**15.083	**20.067	-							
التصميم "4"	**31.441	**26.456	**46.524	-						
التصميم "5"	**17.321	**22.306	*2.238	**48.763	-					
التصميم "6"	**27.438	**22.454	**42.521	**4.002	**44.760	-				
التصميم "7"	**27.551	**22.566	**42.634	**3.890	**44.872	0.112	-			
التصميم "8"	**16.008	**11.023	**31.091	**15.433	**33.329	**11.430	**11.543	-		
التصميم "9"	**13.355	**18.340	1.727	**44.796	**3.966	**40.794	**40.906	**29.363	-	
التصميم "10"	**6.644	1.660	**21.727	**24.796	**23.966	**20.794	**20.906	**9.363	**20.000	-



شكل (17) يوضح متوسط درجات التصميمات المقترحة فى تحقيق جوانب التقييم ككل وفقا لأراء المستهلكات

من الجدول (16) والشكل (17) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "7" ، ثم التصميم "6" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "3" ، وأخيرا التصميم "5" .

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "3" والتصميم "5" لصالح التصميم "3".

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "2" والتصميم "10" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "3" والتصميم "9" ، بينما لا توجد فروق بين التصميم "6" والتصميم "7" .

ويفسر ذلك بمدى تحقق كلا من الجانبين الوظيفي والاقتصادي للمنتجات المنفذة وذلك بالنسبة للتصميمات التي حصلت على أعلى الدرجات بالنسبة للمستهلكات وهذه يتفق مع دراسة كل من أهداف كمال الدين (2001)، رنا محمد رضا (2010)، جورج نوبار (2015)، إسراء محمود محمد (2016)، سهير محمود عثمان (2016)، غاده شاكر عفيفي (2019).

مستخلص النتائج :-

1- حظيت التصميمات المقترحة بقبول لدى المحكمين وتبين ذلك من خلال المعالجات الاحصائية لنتائج استمارة التحكيم وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المتخصصين ، يليه التصميم "6" ، ثم التصميم "7" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "3" ، وأخيرا التصميم "5".

2- حصلت القطع المنفذة على قبول من جانب المستهلكات وقد ظهر ذلك من خلال المعالجات الاحصائية لنتائج استمارة التحكيم وجود فروق دالة إحصائيا بين التصميمات المقترحة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن التصميم "4" كان أفضل التصميمات وفقا لأراء المستهلكات ، يليه التصميم "7" ، ثم التصميم "6" ، ثم التصميم "8" ، ثم التصميم "10" ، ثم التصميم "2" ، ثم التصميم "1" ، ثم التصميم "9" ، ثم التصميم "3" ، وأخيرا التصميم "5".

3- ساهمت التصميمات المقترحة فى إثراء مجال ملابس أطفال مرحلة الطفولة المبكرة ومدى تأثيرها على الجانب الاقتصادي.

4- يوجد تأثير ايجابي لاستخدام الطباعة الرقمية فى ابراز عناصر التصميم والجوانب الزخرفية وإحلالها للطرق التقليدية فى التنفيذ.

توصيات البحث :-

1. الاهتمام بالربط بين الأبحاث العلمية ومجال صناعة ملابس الأطفال للعمل على التطوير والتحديث المستمر.
2. الاستفادة من فكرة الدراسة الحالية فى مراحل عمرية اخري وبتصميمات تتلاءم معها.
3. فتح مجال دراسات جديدة فى كيفية توفير تكلفة تصنيع ملابس الأطفال مع الحفاظ على الجانبين الجمالي والتقني.
4. محاولة البحث عن طرق جديدة إعداد تصميمات ملابس الأطفال تتماشى مع الموضة وتراعي الجانب الاقتصادي.

المراجع :

1. **أحمد محمد الزغبى (2001) :** "علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة)" – دار زهران للنشر والتوزيع –عمان – ص 139.
2. **إسراء محمود محمد، سيسيل عزيز اسكندر، ايمان جمال غزي (2016) :** "إثراء صناعة المكملات الملبسية من خلال تطويع الوحدات الزخرفية الهندية بأسلوبي الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي"- مجلة كلية التربية النوعية – العدد 19 – جامعة بورسعيد.
3. **أشجان عبد الفتاح عبد الكريم (2018) :** "التكامل الإبداعي والترابط بين أساليب طباعة المنسوجات المختلفة والتصميم الداخلي" – مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية – العدد 10 – ص 37.
4. **أهداف كمال الدين (2001) :** "النظام الرقمي المتكامل فى طباعة المنسوجات – حلم أصبح حقيقة" - مجلة علوم وفنون – دراسات وبحوث - مجلد 13 – العدد 3 – جامعة حلوان.
5. **إيهاب فاضل أبو موسى (2008) :** "تصميم الأزياء وتطورها- مفهومه – تطوره – ملحقاته – أساليبه التطبيقية" – ط 1 – دار الزهراء – الرياض – ص 25.
6. **إيهاب فاضل أبو موسى، رانيا نبيل زكى (2011) :** "الاستفادة من تقنيات الحاسب المتعددة فى تصميم وطباعة بعض ملابس السهرة سابقة التشكيل والمتأثرة بفن الخداع البصري" – مجلة كلية الاقتصاد المنزلي – مجلد 20 – العدد 2 - جامعة المنوفية.
7. **إيهاب فاضل أبو موسى، نجلاء محمد عبد الخالق، فوزي سعيد شريف، هناء محمود محمد شادي (2015) :** "الاستفادة من المزج التقني بين الطباعة الرقمية وفن الأشغال اليدوية لإثراء فساتين السهرة" – المجلة العلمية لكلية التربية النوعية – مجلد 20 - العدد 4 – جامعة المنوفية.
8. **بانسيه محمد محد الأدهم (2016) :** " جماليات الحروف العربية بالجمع بين الطباعة اليدوية والرقمية" – مؤتمر فن الخط العربي – ملتقى القاهرة الدولي الثاني لفن الخط العربي – ص 23.
9. **بانسيه محمد محمد الأدهم (2017) :** "الطباعة الرقمية من خلال مفهوم النظرية التفكيكية لإثراء التصميمات الطباعية بمجال طباعة المنسوجات" – مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا – كلية التربية النوعية – العدد 1 - جامعة كفر الشيخ – ص 651.
10. **جورج نوبار سيمونيان (2015) :** " دراسة نظم طباعة الليثو اوفيست الحديثة والطباعة الرقمية وأثرها على جودة المطبوعات ومدى ملاءمتها للسوق المحلي" – رسالة دكتوراه غير منشورة – قسم الطباعة والنشر والتغليف – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.
11. **حمدى صادق أبو المعاطى (2004):** "أثر فنون الجرافيك التقليدية والرقمية فى مجالات فنية اخرى كوسائط للتشكيل" – الملتقى الرابع للفنون التشكيلية عصر الثورة وقضايا الفن التشكيلي (المجلس الأعلى للثقافة) – ص 19.
12. **دعاء احمد حامد خليل (2004) :** "التصميم الطباعي لأربطة العنق بالنظام الرقمي المتكامل " – رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.
13. **دعاء صبحى عبد المجيد سبع (2016) :** "ابتكار تصميمات مطبوعة لأقمشة مفروشات حجرة الطفل المنتجة ببعض التراكيب البنائية المختلفة" – رسالة ماجستير غير منشورة – شعبة الملابس والنسيج – قسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية – جامعة طنطا.
14. **رانيا محمد احمد حموده (2003) :** "الصبغات الطبيعية واستخدامها على الأقمشة الصوفية والمخلوطة المستخدمة فى ملابس الأطفال" – رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية النوعية – جامعة طنطا – ص 64.
15. **رجاء عبد الخالق محمد نور (2017) :** "أثر التنوع الأسلوبي لطرق انتاج طباعة المنسوجات بين الماضي والحاضر على خريجي طباعة المنسوجات وطلبة قسم الموضة بالمعهد العالي للفنون التطبيقية" – مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا – العدد 1 – جامعة كفر الشيخ.
16. **رشا حسن حسني، نشوى محمد عصام محمد، نجوى كامل محمد بصيلة (2020) :** "إثراء المشغولة المطبوعة من خلال استخدام القيم التشكيلية للطباعة الرقمية" – مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية – العدد 22- ص 148.
17. **رنا محمد رضا محمد عبده فوده (2010) :** "دراسة تحليلية للقيم الجمالية للمدرسة السريالية مع استخدام أساليب متنوعة من التطريز والطباعة لعمل تصميمات لتيشيرت الأطفال" – رسالة ماجستير – شعبة الملالبس والنسيج – قسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية – جامعة طنطا.
18. **زهراء محمود عبد النبي إمام (2014) :** "فلسفة الشكل فى رسوم اطفال العالم للبيئة المصرية لطباعة تصميمات أقمشة ملابس الأطفال" – رسالة دكتوراه غير منشورة – قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

19. **سهير محمود عثمان، داليا فكري جمال، ندى سعد الدين انور(2016):** "تصميم ملابس أطفال مواكبة لاتجاهات الموضة العالمية وطباعتها بطرق آمنة بيئيا" – مجلة التصميم الدولية – مجلد 6 – العدد 4.
20. **شادي محمد يحيى رجب (2016) :** " التصوير الرقمي المعاصر فى فلسطين" – رسالة ماجستير منشورة – كلية الفنون الجميلة – جامعة اليرموك – الأردن – ص 20.
21. **شريف حسن عبد السلام، منار محمد عبد المنعم، مروه ممدوح حمود (2016) :** "القيمة الجمالية لأقمشة الأطفال والصبغات الطبيعية من خلال استلهام تصميمات تناسب المرحلة العمرية" – مجلة بحوث التربية النوعية – كلية التربية النوعية –مجلد 20 - العدد 43 – جامعة المنصورة – ص 230.
22. **عانشة حسن نصر (2004) :** "الموضة وتصميم ملابس الأطفال" – دار الفكر العربي – القاهرة – ص 31.
23. **عفاف احمد عمران (2001) :** "استحداث مجالات إبداعية بالتوليف بين أسلوبي الطباعة بالاستنسل والشاشة الحرارية" – مجلة بحوث فى التربية الفنية والفنون – مجلد 3 – العدد 3 – جامعة حلوان – ص 155.
24. **غاده شاكر عبد الفتاح عفيفى (2019) :** "الاستفادة من جماليات الخط العربي لإثراء تيشرتات الشباب المطبوعة بفن التيبوغرافيا" – مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية – العدد 15.
25. **كريمان محمد مصطفى احمد العشري (2016) :** "الاستفادة من تكنولوجيا النفس الحبري فى طباعة القطعة الواحدة من الملابس" – رسالة ماجستير – قسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الأزهر – ص 89.
26. **محسن محمد عطيه (2005) :** "مفاهيم فى الفن والجمال" – عالم الكتب – القاهرة – ص 21.
27. **مروه ممدوح مصطفى حمود (2013) :** "ابتكار هيئات كنارية من زخارف الفن القبطي لتصميم طباعة ملابس الأطفال تساهم فى تنمية الهوية المصرية" – المؤتمر الثالث للصناعات النسيجية الاتجاهات الحديثة لتكنولجيا التصنيع والتنمية البشرية والإدارة" – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – ص 10.
28. **ناديه إبراهيم أحمد شعلان (2017) :** "الاستفادة من مفردات التراث الشعبي كمدخل لتجميل التصميم الداخلي بفنادق سيوه الحديثة باستخدام الأساليب الطباعية" – مجلة الاستواء – جامعة قناة السويس – عدد خاص – ص 286.
29. **Julia Moltchanova (2011) :** "Digital textile printing", Helsinki Metropolia University of Applied Sciences Bachelor of Engineering - Media Engineering Bachelor's **– p. 2.**
30. **Nemanja Kašiković, Gojko Vladić, Dragoljub Novaković (2016) :** "Textile printing – Past, Present, Future" - Glasnik hemiĉara, tehnologa i ekologa Republike Srpske, Faculty of Technical Sciences - University of Novi Sad – p.35.
31. - **Sevim Yilmaz, Gulderen Cavus (2018) :** " Digital Printing Applications in Textile and Printing Industry of Turkiye"- International Journal of Engineering and Applied Sciences (IJEAS) ISSN: 2394-3661, Volume-5, Issue-12 – p.15.
32. **Team.A (2007) :** "Adobe Illustrator CS3" – Peachpit Press – San Francusco,CN – p.3.

ملحق رقم (1)

استمارة تحكيم القطع المنفذة

السيد-ة الأستاذ الدكتور **التخصص :**

الكلية : **الجامعة :**

بعد التحيه ,,,,,

تقوم الباحثتان بإجراء بحث تحت عنوان " استخدام الطباعة الرقمية لخطوات تصميم وزخرفة ملابس الأطفال وتأثيرها على الجانب الاقتصادي للمنتج ". لذا نرغب من سيادتكم التفضل بمعاونتنا بالإطلاع على أدوات الدراسة لتقييمها، والتكرم بإبداء الرأي في النقاط التالية من خلال وضع علامة (√) في المكان الذي يمثل إجابتك.

م	البنود	أوافق	أوافق إلي حد ما	لا أوافق	ملاحظات
1	ملائمة الاستمارة التحكيم لمحاور التقييم				
2	شمول الاستمارة التحكيم لبنود التقييم				
3	دقة صياغة عبارات الاستمارة التحكيم				
4	صلاحية الاستمارة التحكيم للتطبيق				

(1) استمارة المحكمين للتصميمات المعدة بالحاسب الآلي

م	البنـــــــود	ممتاز	جيد جدا	جيد	متوسط	ضعيف
أولا : الجانب الجمالي						
1	**ملاءمة ألوان التصميم مع بعضها البعض**					
2	**تحقق الاتزان لعناصر التصميم المنفذ**					
3	**تحقق التناسب فى توزيع عناصر التصميم**					
4	**تحقق الوحدة فى التصميم**					
5	**ملاءمة العناصر الزخرفية التصميم المقترح**					
6	**ملاءمة المظهر السطحي للتصميم المقترح**					
7	**يتحقق فى التصميم التناغم بين العناصر المكونة له**					
8	**إمكانية إبراز الخطوط المكونة للتصميم المقترح**					
9	**إمكانية إبراز العناصر الزخرفية للتصميم المقترح**					
10	**ملاءمة أبعاد التصميم مع أبعاد الباترون المكون له**					
ثانيا : الجانب الإبتكاري						
1	**يتحقق فى التصميم المرونة**					
2	**يتحقق فى التصميم الطلاقة**					
3	**يتحقق فى التصميم الحداثة**					
4	**يتحقق فى التصميم الانفراد والتميز**					
5	**يتحقق فى التصميم الحداثة والتجديد**					
6	**ملاءمة التصميم المعد مع خطوط الموضة**					
7	**ملاءمة التصميم المعد مع روح العصر**					
8	**ملاءمة التصميم المعد مع الذوق العام**					
9	**توافر القيم الجمالية لعناصر التصميم المقترح**					
10	**ملاءمة توزيع عناصر التصميم مع مساحة القطعة**					

(2) استمارة آراء المستهلكات للمنتجات المنفذة

م	البنـــــــود	ممتاز	جيد جدا	جيد	متوسط	ضعيف
أولا : الجانب الوظيفي						
1	يتحقق فى المنتج المنفذ الجودة فى التنفيذ					
2	يتحقق فى المنتج المنفذ الجودة فى التشطيب					
3	يتحقق فى المنتج المنفذ السهولة فى الارتداء					
4	يتحقق فى المنتج المنفذ الراحة فى الارتداء					
5	يتحقق فى المنتج المنفذ سهولة العناية					
6	يتحقق فى المنتج المنفذ ملاءمة المظهر السطحي					
7	ملاءمة حجم التصميم المنفذ به المنتج مع المرحلة العمرية					
ثانيا : الجانب الاقتصادي						
1	يمثل المنتج المنفذ إضافة جديدة فى مجال ملابس الأطفال					
2	يتحقق فى المنتج المنفذ إمكانية التسويق					
3	يتحقق فى المنفذ الملاءمة الوظيفية والجمالية					
4	يجمع المنتج المنفذ بين التصميم والزخرفة والتشطيب					
5	يتماشى المنتج المنفذ مع الموضة السائدة					
6	يلائم الشكل العام للمنتج المنفذ مع المرحلة العمرية					
7	ملاءمة المنتج المنفذ مع الذوق العام					

ملحق رقم (3)

أسماء السادة المحكمين

م	الاسم	الوظيفة
1	**ا.د/ محمد البدري عبد الكريم**	أستاذ الملابس والنسيج – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
2	**أ.د /حاتم الرفاعي**	أستاذ الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
3	**أ.د /اشرف عبد الحكيم**	أستاذ الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
4	**أ.د /حازم عبد الفتاح عبد المنعم**	أستاذ تصنيع الملابس– كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
5	**ا.د/ رشا عباس الجوهري**	أستاذ الملابس والنسيج – كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة
6	**ا.د/ سوزان عبد الحميد**	أستاذ الملابس والنسيج– كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم
7	**أ.م.د /كرامه ثابت حسن**	أستاذ تصميم الأزياء المساعد – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان
8	**ا.م.د/ ياسمين أحمد محمود الكحكي**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد – كلية التربية النوعية – جامعة أسيوط
9	**أ.م.د/ رحاب محمد على**	أستاذ الملابس والنسيج المساعد – كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
10	**د/ هبه جمال عبد الحليم**	مدرس الملابس والنسيج – كلية التربية الفنية – جامعة الإسكندرية.
11	**د/ هبه محمد حماده**	مدرس الملابس والنسيج – كلية التربية الفنية – جامعة الإسكندرية.

مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا (بحوث علمية وتطبيقية)
Journal of Specific Education and Technology (Scientific and Applied Research)
KSU Kafrelsheikh University جامعة كفرالشيخ

Using Digital Printing to the Steps of Designing and Decorating Children's Clothing and its Impact on The Economic Aspect of the Product

A.P.D.Wessam Moustafa Abd El Mougod

Assistant professor of clothing and textile, department of Home Economics-Faculty of Specific Education-Minia University

Abstract :

The research aims to prepare proposed designs using the computer for children's clothes that are suitable for the early stage, and to take advantage of the capabilities of digital printing in highlighting the design lines as well as the decorative aspects of early stage children's clothes, as well as implementing proposed designs that combine the design and decorative aspects using digital printing.

The study followed both **descriptive and analytical approaches** in describing the shapes of early stage children's clothing designs in terms of the constituent elements of the design and decorations used in digital printing, and **the semi-experimental approach** through the application of the arbitration form for the masters of the arbitrators in the designs prepared on the computer and also the application of the arbitration form for consumers of the products executed using printing Digital and accentuating design elements and decorative aspects.

Among the results of the research, there were statistically significant differences between the ten designs: -

1. In achieving the aesthetic aspect according to the opinions of specialists.
2. In achieving the innovative side, according to the opinions of specialists.
3 According to the opinions of specialists in the aspects of the evaluation as a whole, as indicated by the statistical analysis.
4. In achieving the functional aspect according to the opinions of the consumables.
5. In achieving the economic aspect according to the opinions of consumers.
6. . According to the opinions of consumers in the aspects of the evaluation as a whole, as indicated by the statistical analysis.

Key words: digital printing - children's clothing