

## دور الكمبيوتر في التصميم الطباعي على المنسوجات

إعداد

بشاير براهيم على المشاري

محاضر بقسم التربية الفنية كلية التربية  
جامعة حائل

مقدمة عامة :

صناعة المنسوجات فن جميل وصناعة قديمة ، انتشارها واسع في كثير من بلدان العالم، وقد تطورت هذه الصناعة تبعا للتقدم العلمي والصناعي وتزايد الاهتمام بها مع النمو الحضاري، والتقدم في هذا الميدان يرجع إلى المائة عام الأخيرة فقط وتعد تكنولوجيا الطباعة على الأقمشة سرا من الأسرار لا يمكن الوصول إليها، وهذا السر يورثه الآباء للأبناء، لأنه بمثابة ثروة إقتصادية لتأمين حياة الأبناء ، لهذا كانت هذه الصناعة تتعرض في فترات للاندثار ، كما كانت تزدهر في أوقات أخرى وفي ظل النهضة الحديثة أزيح الستار عن كثير من هذه الأسرار أو بعض منها بدراسة الحضارات القديمة وتحليل الأقمشة من المخلفات الأثرية للوقوف على خاماتها وصبغاتها وهكذا ربطت حلقات التاريخ وتم التدرج في هذه الصناعات تعتبر الطباعة نوع من أنواع الصباغة ولكن تختلف عنها في أن المنسوجات لا تتخذ لونا واحدا بل تتخذ عدة ألوان أما بنقل العجائن على سطح القماش في مواضع مختلفة أو بوضع الشمع على أجزاء معينة من القماش وغمره في محلول الصيغ ويمكننا الحصول على نماذج ورسومات وأشكال زخرفية عديدة من فن الطباعة .

وقد ظهرت الطباعة من العصر الفرعوني إلى الآن واتخذ العرب عند اتساع نطاق الدولة الإسلامية اهتماما كبيرا بطباعة المنسوجات وكانت الزخارف تطبع بماء الذهب والألوان والصبغات المختلفة وقد استخدمت أشكال الأربسك والخطوط العربية التي احتلت المكانة الأولى في زخرفة المنسوجات الإسلامية .

وقد انتشرت المنسوجات الإسلامية المطبوعة في أوروبا وكانت أفخر ملابس الملوك محلاة بالخط العربي. ويعتمد التصميم الطباعي على ذوق خاص يرتبط بغير الفنان والمجتمع ويعتمد على أسس علمية و تقنية تتطلب نشاط ذهني لعمل تخطيط لمشكلة التصميم، ووضع تصورات وحلول للمشكلة التي هي بمثابة بناء أو تركيب لخبرات متتابعة يتعرض لها المصمم لتجريب الخامة والتقنية وعناصر التصميم بهدف ترجمة الاحتياجات في منتج جديد ومفيد وتنعكس عليه أسلوب الفنان التي ترثم الخامة والتقنية المستخدمة ، و يتطلب التصميم الطباعي جانب من الخبرة في وضع أفكار التصميمات وفي تحقيق ووضوح الأفكار إلى حيز الوجود المتمثلة في الممارسة على التطبيق على الخامات المختلفة ، فتصميمات الأمشة المطبوعة لملابس السيدات مختلفة صيفا وشتاء من حيث نوع الزخارف و توظيف اللون والتقنيات اللازمة ، وذلك أيضا بالنسبة لملابس الأطفال والمفروشات فلا بد وأن تختلف الخامة وطرق معالجتها حتى يتسنى ظهور السمات المميزة لكل خامة ولا تصبح عائقا للأفكار فتقلل من القيمة الجمالية وتعتبر المفاهيم المرتبطة بعناصر التصميم ومبادئه المتعلقة بتصميمات زخارف الأقمشة من الأساليب التي يجب أن يعيشها المصمم ويكون ملما بها ، وقد ركز المصممين منذ بدايات القرن العشرين على التصميمات التي تلائم الاحتياجات الإنسانية والبيئية مع مراعاة حسن الأداء للوظيفة وحسن المظهر وملائمة التكلفة<sup>(١)</sup>

أما المصمم في حقل طباعة المنسوجات فهو يلبي احتياجات المستهلك ومتطلبات الصناعة فتظهر تصميمات الطباعة في ثياب النساء والأطفال والمفروشات وغيرها ، وعلى المصمم اختيار الوحدات التصميمية المناسبة لكل منتج طباعي ليناسب الوظيفة مع الاهتمام بالقيم الجمالية وعلى المصمم أن يعمل على صياغة عناصره من خطوط وألوان وملامس وفراغ والربط بينها وبين أسسه للتعبير بهما عن الأغراض والمتطلبات الإنسانية المختلفة<sup>(٢)</sup> ويتبين مما سبق أن التصميم الطباعي عبارة عن علاقات جمالية بين الوحدات الزخرفية

(١) رشا حسن علي : مدخل لتدريس التصميم الطباعي من خلال ربطه بمجال الأزياء رسالة دكتوراه بكلية التربية النوعية جامعة القاهرة ٢٠٠٥ م ص ٢٤ .

(٢) جيهان صلاح الدين : تصميمات طباعية مستحدثة بأسلوب الترقيم كمدخل لاثراء الأزياء ومكملاتها ( ماجستير ) كلية التربية الفنية جامعة حلوان ٢٠١٢ م ص ١١٥ .

والأسطح الطباعية المختلفة يتم تنظيمها وفقا لأسس وعناصر التصميم في وحدة متجانسة باستخدام الألوان والتقنيات الطباعية المناسبة ويتم توظيفها جماليا وتظف كمنتجات نفعية كالملابس والمفروشات ويتطلب من المصمم فهم وإدراك الغرض الوظيفي الذي يصم من أجله

### دور الكمبيوتر في التصميم الطباعي على المنسوجات :

ويعتبر الكمبيوتر أداة للمصمم والمنفذ في طباعة المنسوجات فيمكن الاستعانة به في رسم التصميم الطباعي واختيار الوحدات وتكبيرها وتصغيرها حسب الغرض الوظيفي والفئة التي يطبع من أجلها ثم تأتي مرحلة التلوين والتكرار حيث يمكن اختيار الألوان وإظهارها في تراكب وشفافية وبها ملابس متعددة ومتنوعة ويمكن الاستعانة بالكمبيوتر في توزيع الوحدات وتكراراتها في المساحة المراد طباعتها والتغيير والتبديل حتى يصل إلى أحسن الاختيارات بل وصل الأمر في بعض المصانع بأن يوصل جهاز الكمبيوتر بماكينة الطباعة لاختيار الألوان والتصميم وتشغيل ماكينة الطباعة كل ذلك يتم بأقل جهد ووقت مما يتيح فرصة للمصمم أن ينتج عمل متكامل وجيد حيث يكون التجريب مستمر والجدول التالي يوضح بعضاً من أدوار الكمبيوتر في التصميم الطباعي:

الاعتبارات الخاصة بالوحدة التصميمية				
م	مصدر ونوع الوحدة التصميمية	شكل وحجم الوحدة	القيم الجمالية	الغرض الوظيفي
أ	زخرفية	- يمكن تغيير شكل الوحدة على شاشة الكمبيوتر مباشرة	- يمكن رسم الوحدات المختلفة للتصميم بأدق التفاصيل	- تختار موضوع الوحدة التصميمية وشكلها وحجمها على أساس الغرض الوظيفي.
ب	من التراث مصري قديم - قبلي - إسلامي - نوبي - حديث	- يمكن تكبير وتصغير حجم الوحدات	- يمكن تحقيق القيمة الجمالية للوحدات من تكرار وملامس للوحدة الواحدة	- يمكن الاستعانة بالكمبيوتر لتوظيف الوحدات على الأزياء.

الاعتبارات الخاصة بالوحدة التصميمية				
ج	وحدات مرتبطة بالطبيعة	- يمكن تغيير وتبديل أو حذف أو إضافة الوحدات من خلال برامج الكمبيوتر جرافيك	- يمكن رسم الوحدات المختلفة ودمجها مع التصميم، أو إضافة بعض الملامس المختلفة المرتبطة بالتصميم	- يمكن الاستعانة بالكمبيوتر لتوظيف الوحدات على الأزياء.
د	وحدات مرتبطة بالأطفال الألعاب - الحروف - شخصيات الرسوم الكرتونية	- يمكن تحريف شكل الوحدة وتغييرها تماماً.	- يمكن تحقيق القيمة الجمالية للوحدات عن طريق ربط الوحدات بعضها ببعض أو عن طريق الظلال أو عن طريق التبادل والتوافق بين الشكل والأرضية.	يمكن الاستعانة بالكمبيوتر لتوظيف الوحدات على الأزياء.

جدول رقم (١) يوضح الاعتبارات الخاصة بالوحدة التصميمية المنفذة بالكمبيوتر<sup>(٣)</sup>

فلكمبيوتر دور فعال في تصميم طباعة المنسوجات وهو دور مركب إذ يدخل في جميع مراحل التصميم وينبع استخدام وانتقاء الأدوات المناسبة مع فكر وشعور المصمم كذلك يمكن له الرسم من خلال جهاز الكمبيوتر والتلوين وتكرار الأشكال وتوزيعها وتغيير ما يريد تغييره حتى يصل إلى التصميم الذي يشعر ناحيته بالتكامل ويتم تخزينه على البرنامج وطبعه كما يمكن استرجاعه في أي وقت<sup>(٤)</sup>.

فتأثير الكمبيوتر على المجالات الفنية المتعددة كوسيلة جديدة يتيح إمكانيات تساعد الفنان في جميع مراحل التصميم ويتيح استخدام وانتقاء الأدوات المناسبة مع فكر وشعور الفنان كذلك يمكن له الرسم من خلال جهاز الكمبيوتر أو إدخال أحد رسومه السابقة عن طريق جهاز الماسح الضوئي Scanner والتلوين والتكرار وتكبير وتصغير الوحدات وتوزيعها وتغيير ما يريد تغييره حتى يصل إلى التصميم الذي يشعر ناحيته بالتكامل ويتم

<sup>(٣)</sup> السيدة محمد إبراهيم : الاستفادة من طباعة المنسوجات اليدوية في تنمية المجتمع والبيئة المؤتمر القومي السنوي العاشر القاهرة مركز مركز تطويع التعليم الجامعي . جامعة عين شمس ٢٠٠٢ م ص ٤٠ .  
<sup>(٤)</sup> وفاق مدبولي عباد . : الإمكانيات التشكيلية من دمج برامج الكمبيوتر في مجال طباعة المنسوجات المؤتمر العلمي الأول، القاهرة، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣ م ص ٧٧٣.

تخزينه على البرنامج وطبعه كما يمكن استرجاعه في أي وقت لإجراء أي تعديلات عند الرغبة في ذلك وإنتاج حلول مختلفة سواء بالقص أو اللصق أو التخزين أو تغيير الألوان أو الملابس أو الأبعاد من خلال شبكيات متنوعة كل هذه الإمكانيات تتيح له فرصة إنتاج متدفق إلى حب العمل الفني إذ توفر عليه المعانة وتوفر له مقومات التفكير الإبداعي، ويقدم للمشاهد إبداعات فنية متميزة ومبتكرة.<sup>(٥)</sup>

والكمبيوتر أداة لتنفيذ إبداعات الفنان وهو يعتمد على تنفيذ الرسومات على أرقام ونقط لذلك فهو يحول الرسم إلى أعداد قبل العمل فيه ويتم ذلك أوتوماتيكياً بمجرد دخول الرسم، وبعد ذلك يقوم الكمبيوتر بممارسة إمكانياته الواسعة في تصميم ومعالجة الرسومات<sup>(٦)</sup> وتهدف هذه الدراسة من الاستفادة من مميزات وإمكانيات الكمبيوتر لتنفيذ التصميمات الطباعية على ورق النقل الحراري مع استخدام أسلوب "الفوتومونتاج" قص وتجميع الملابس المختلفة من الورق الحراري، مع الجمع بينها وبين طباعة الاستنسل بهدف تحقيق قيم ملمسية وتأثيرات لونية مختلفة على السطح الطباعي مما يؤثر المنتج الطباعي فنياً وتقنياً.

### أهم مميزات الكمبيوتر في مجال تصميم طباعة المنسوجات على الأزياء:

- أثري الكمبيوتر الحصيلة المرئية للمصمم، بحيث أعطى للمصمم الفرصة لرؤية العديد من الصور والتصميمات على الشاشة مع إمكانية التغيير والتعديل فيها بسرعة وسهولة (لونياً، ملمسياً، ....) الأمر الذي يتطلب في الطرق التقليدية من المصمم بذل الجهد والوقت في الرؤية.
- يمكن أن يتيح الكمبيوتر العديد من التجارب اللونية للتصميم الواحد بسرعة فائقة كما يمكن استغلاله في تنسيق مجموعات لونية متوافقة ومتناسقة لمجموعة تصميمية واحدة في وقت قصير جداً في تصميمات طباعة المنسوجات ثم توظيفها على المانيكان لرؤيتها قبل تنفيذها.

(٥) داليا محمد عبد الحليم القاضي : الاستعانة ببرنامج الكمبيوتر فوتوشوب في تصوير التصميمات الطباعية باستخدام الحروف العربية (رسالة ماجستير)، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠٠١ م ص ١٦١.

(٦) إيناس مصطفى محمد شحاته (٢٠٠٦): "القيم التعبيرية لجماليات فن العقد والربط باستخدام الكمبيوتر وطباعة الشاشة الحريرية" المؤتمر العلمي التاسع، القاهرة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ص ٢١٤.

- أتاحت الطابعات الحديثة الموصلة بالكمبيوتر فرصة الرؤية المادية خارج الشاشة للتصميمات في وقت قصير جداً وتطورت الطابعات والابتكارات معها حيث تطور معها الأحبار التي وظفت لكي تصبح أحبار طباعة أقمشة عن طريق تقنية (الطباعة بالنقل الحراري Transfer printing) الأمر الذي أدى إلى خلق نمط طباعي مرتبط بإمكانيات الكمبيوتر.

- أتاح الكمبيوتر أيضاً فرصة رؤية الأقمشة المطبوعة كموديل مجسم يمكن تعديله وتطويره وكذلك في رؤية أقمشة المفروشات والديكور في أمثلة واقعية يمكن رؤيتها على الشاشة قبل تنفيذها<sup>(٧)</sup>

وقمت باستخدام الكمبيوتر كوسيط لتأكيد سمات أسلوب الطباعة بالانتقال الحراري في التصميم وهناك كثير من برامج الحاسب الآلي التي يمكن توظيفها في مجال طباعة المنسوجات كبرامج الفوتوشوب، والكوريل درو، وبرنامج الثري دي استديو ماكس والتي سنتناولها في هذا البحث بإيجاز:

### برامج التعامل مع الصور وتوظيفها في طباعة المنسوجات:

هناك العديد من برامج الحاسب الآلي التي يمكن الاستفادة منها وتوظيفها في مجال طباعة المنسوجات، فهي تساعد المصمم على ابتكار تصميمات متنوعة من خلال الأدوات والإمكانات التي يطوعها ويعيد صياغة الأشكال من خلالها وحذف أجزاء منها وإضافة أجزاء مع التحكم في درجة شفافيتها وتغيير ألوانها وطرق تحويلها وأحجامها مع تنفيذ التكرارات المناسبة لكل منها، وكذلك عمل الشبكات وإضافة واستحداث ملابس مختلفة والتحكم في الظل والنور كل ذلك في وقت واحد.

وفيما يلي عرض لبعض البرامج التطبيقية التي يمكن التعامل معها في التطبيق العملي للحصول على تصميمات طباعية مستحدثة على الأزياء (المنزلية للسيدات) واستخدام المتغيرات المتاحة لكل برنامج .

(٧) هدى عبد الرحمن محمد الهادي : تصميم طباعة المنسوجات" القاهرة، المتحدة للطباعة والنشر، ٢٠٠٠ م ص٨٦.

## ١ - برنامج الفوتوشوب Photo shop:

يعد برنامج الفوتوشوب أحد أهم البرامج التي صممت من أجل التعامل مع الصور الفوتوغرافية، إذ أن إمكانياته والوظائف التي يمكن أن تؤدي من خلاله، تجعله من أهم البرامج التي يمكن للمصمم ودارس التصميم أن يتعامل به مع الرسوم التي ينتجها باليد ثم يدخلها إلى الكمبيوتر عن طريق الماسح الضوئي (Scanner)<sup>(٨)</sup>

يعتبر برنامج Adobe photo shop برنامجاً لتحرير الصور، وهو يتيح إمكانية إنشاء وإنتاج صور رقمية ذات جودة عالية، ويتضمن البرنامج عدداً من أدوات التحرير بالإضافة إلى القدرة على إنشاء التأثيرات الخاصة التي توفر إمكانية تعديل المعالجة للصور الممسوحة ضوئياً، وشرائح أفلام الصور، والأعمال الفنية الأصلية، ويعمل البرنامج لنظام الطبقات المتعددة، والتي توفر للمستخدم المرونة وسهولة العمل من خلال عزل أجزاء الصورة المستخدمة سلفاً وإجراء احتمالات متعددة للمعالجة والتحرير عليها، كما يستطيع البرنامج فرز الألوان بصورة تساعد على خلق استخدامات طباعية متخصصة، حيث يمكن البرنامج من استخدام الصور والشرائح الفيلمية أو الرسوم أو عن طريق استخدام صور الفيديو والصور الرقمية المنتجة باستخدام الكاميرات الرقمية، أو باستخدام الأعمال الفنية المنشأة على برامج أخرى من برامج الرسم المعروفة والمستخدم (٩).

وهو برنامج يختص بمعالجة الصور من حذف أو إضافة في درجاتها اللونية أو أبعادها الهندسية من تكبير أو تصغير أو دروان وله اساليب متنوعة وأساليب شتى للتحكم في الألوان وعند النظر إلى الأدوات المعدة في هذا البرنامج Tools نجد أنها تشتمل على عناصر التشكيل الفني الأساسية التي تتكون من (نقطة، الخط، الشكل، والملمس، اللون) مع مزيج من المتواليات للأشكال والصور التي ينتجها الكمبيوتر من خلال تفاعل العناصر الفنية مع بعضها البعض بتحكم من المصمم ويلعب الحاسب الدور الأساسي في تنفيذ الصياغات

(٨) إيهاب بسمارك الصيفي : الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم" فاعليات العناصر التشكيلية، دار الكاتب المصري، القاهرة، ١٩٩٨ م ص ٢٢١.

(٩) ابراهيم عبد الحميد عوض : الحاسب الآلي كوسيط تعليمي ودوره في تصميم قصة الطفل بطريقة اللقطات المتتابعة" المؤتمر العلمي الأول، القاهرة، كلية التربية النوعية، ٢٠٠٣ م ص ٢٥٨، ٣٥٩.

التشكيلية بدقة عالية مع إمكانية فائقة في التبديل والتعديل والنسخ والتكرار والتطوير والحذف (١٠).

وتهدف هذه الدراسة من الاستفادة من برنامج الفوتوشوب Photoshop كأداة لتنفيذ الصياغات التشكيلية للتصميمات الطباعية، وتوظيفها على الأزياء كما تهدف هذه الدراسة أيضاً من الاستفادة من هذا البرنامج في إتاحة الفرصة لرؤية الأقمشة المطبوعة كموديل مجسم يمكن تعديله وتطويره في أمثلة واقعية يمكن رؤيتها على الشاشة قبل تنفيذها، وهذا البرنامج يعين المصمم على الابتكار والتجديد فهو يساعد على ابتكار تصميمات جديدة لما له من إمكانيات وأدوات يمكن استخدامها وتطويرها لإعادة صياغة بعض العناصر وحذف أجزاء أخرى وتغيير ألوانها والتحكم في حجم الأشكال من تصغير وتكبير وعمل متراكب وتكرار باستخدام الشفافيات وكذلك عمل الشبكيات وإضافة واستحداث ملابس مختلفة، والتحكم في توزيع الظل والنور ومصدر اسقاط الضوء كما يساعد في اختيار أفضل العناصر ودمجها معاً في تصميم واحد وعمل تكرارات متنوعة إما أفقية أو رأسية.

والجدول التالي يوضح أهم المزايا والعيوب في برنامج الفوتوشوب في مجال طباعة المنسوجات وتصميم الأزياء

البرنامج	مميزات البرنامج في طباعة المنسوجات	مميزات البرنامج في مجال تصميم الأزياء	عيوب البرنامج
برنامج الفوتوشوب	- يعمل مع الرسومات بنظام "الراستر" يعني النظام النقطي. - إنتاج صور أو لوحات فنية من الصفر، ثم البدء بالرسم وذلك بالاستعانة بأدوات الرسم المختلفة وكذلك استخدام المرشحات (الفلتر) الموجودة في البرنامج، ويوجد العديد من الفنانين،	- يمكن سحب المانيكان المرسوم يدوياً من الاسكتر، ثم ادخاله للبرنامج واجراء بعض التعديلات الهامة للموديل والتي تشمل تحديد الوجه، لون قصة الشعر، لون البشرة، لون العينين. - يوجد ادوات في البرنامج للرسم Pen Tool وادوات	- صعوبة استخدام أدوات الكتابة. - لا يدعم ربط ودمج الكائنات مع برنامج ويندوز مثل وورد أو اكسل. - عدم تحقيق التدرج اللوني المناسب للإحساس

(10) عبير محمد عبد المنعم عبد الرحمن : النظم البنائية للمقرنات الإسلامية واستخدامها في تنفيذ وحدات مستحدثة بطريقة الاستنسل لتحقيق البعد الثالث" (ماجستير ) كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، القاهرة، ٢٠٠٣م ص٢٦٦.

	<p>للتحديد فيمكن رسم المانيكان بسهولة وتلوينه بأدوات التلوين. يمكن وضع واختيار</p>	<p>يعتمدون على "فوتوشوب" في تصميم هذه اللوحات. -التعديل على صور موجودة،</p>	
<p>بالتجسيم. - عدم الدقة في التلوين باستخدام أدوات البرنامج للمساحات المختلفة.</p>	<p>الملابس للمانيكان المرسوم وتشمل الألوان، الخامات، التصميمات يتم الأخذ منها ووضعها على النموذج لرؤية الموديل في الصورة النهائية. - يمكن إدخال تصميمات جديدة للمانيكان سواء كان مرسوماً يدوياً أو من خلال الاستعانة بالإنترنت للحصول على تصميمات جاهزة. - يمكن تغيير ألوان التصميمات والحصول على العديد من الأفكار اللونية المرباجات للتصميم الواحد، وتنسيق مجموعات لونية متوافقة ومتناسقة لمجموعة تصميمية واحدة في وقت قصير جداً.</p>	<p>وهذا التعديل أنواع: فقد يكون التعديل بغرض تحسين الصورة، حيث تكون بعض الصور ملتقطة مع بعض العيوب فيها، قد تكون بشكل مائل أو غير واضحة أو تحتوي على تشققات أو تحتوي على أشخاص أو أشياء غير مرغوبة وما إلى ذلك، وقد يكون التعديل بغرض التغيير في محتوياتها إما بحذف أو إضافة، مما ينتج صوراً أفضل. - يمكن البرنامج من استخدام تأثيرات فنية Layer Style أو عمل تأثيرات خاصة بالفنان وحفظها لإعادة استخدامها. - يمكن لفوتوشوب إعادة ترميم الصور القديمة والمتكرسة وتلوينها وجعلها تنبض بالحياة والألوان.</p>	<p>برنامج فوتوشوب</p>

جدول رقم (٢) يوضح أهم المزايا والعيوب في برنامج فوتوشوب في مجال طباعة المنسوجات وتصميم الأزياء

الاستفادة من برنامج فوتوشوب في توظيف تصميم طباعة المنسوجات على الأزياء

**خطوات توظيف التصميم الطباعي على الأزياء:**

في ظل ثورة التقدم التكنولوجي في مجال الكمبيوتر والمعلوماتية والبرمجيات الخاصة بشتى المجالات العلمية والاقتصادية والفنية تصارعت الشركات في إنتاج برامج في التصميم عامة وتصميم الأزياء خاصة لتلبية الكثير من احتياجات المستهلك ومحقة لاماله وطموحاته

بالإضافة الى تحقيق الربحية حيث يعود مصممي البرامج والشركات المنوطة بذلك عائد مادي كبير ، وبالتالي تنافست الشركات لانتاج وابتكار العديد من الافكار كل يوم لتحقيق المزيد من متطلبات المستهلك وتلبية رغباته ومحقة لنفسها عائد مادي كبير ويجعلها في صفوة الشركات المعروفة . ومن هذه الشركات شركة كوزموبوليتان cosmopolitan " فاشون ماك اوفر " وقد تخصصت هذه الشركة في انتاج CD خاص بالموضة حيث يستطيع المستهلك من خلال تشغيل هذا البرنامج أن يصمم لنفسه موديل ويكون ذلك من خلال عدة خطوات بسيطة . كما يوجد برامج تصميم الازياء خاصة للمتخصصين ومن اوائل الشركات التي اهتمت في هذا المجال شركة جربير الامريكية Gerber حيث اطلقت برنامج متكامل ينقسم الى عدة اجزاء خاصة بتصميم الازياء بدءا بعمل الاسكتشات الاوليه حتى طباعة وتنفيذ العينات .

في حالة وجود أي بيانات على الصورة يمكن التخلص منها باستخدام الأداة Clone Stamp tool من صندوق الأدوات والتي تعمل على إزالة البيانات باستخدام اللون المحيط لهذه البيانات بنفس ملمسة بعد تصميم الملابس الخاصة بك يمكنك وضعها على قوالب (اناث - ذكور - أطفال ) للحصول على نظرة شاملة للتصميم ، وتكون النماذج في مجموعة متنوعة وواسعه من ألون البشرة، وتسريحات الشعر، وما إلى ذلك حيث يمكنك تخصيص أي النماذج بالطريقة التي تريدها.



عمل نسخة من التصميم المراد توظيفه Copy ثم طباعتها أو نسخها على التي شيرت باستخدام الأمر Past Into داخل التحديد حتى يطبع التصميم داخل حدود الفستان فقط  
البرامج العامة المستخدمة في تصميم الازياء :

أهم هذه البرامج هي برنامج فوتوشوب وبرنامج ادوبي اليستراتور، ويستخدم برنامج فوتوشوب في التلوين وازافة الزخارف وامكانيات برنامج الفوتوشوب اللانهائية تسمح بتحقيق اي فكرة، وازافة اي نسق لوني، واي شكل طباعي باي حجم وفي أي مكان، كذلك يمكن التراجع عن اي خطوات خاطئة ولهذا يمكن العمل بدون اي خوف او قلق، بالازافة الي امكانيات تغيير الالوان بشكل سريع، وبالتالي انتاج عدد لا نهائي من النسق اللونية لنفس التصميم للاختيار من بينها، اما برنامج اليستراتور او كوريل دراو فيستخدم لعمل الرسم المسطح (الرسم التقني او الفلاتس Flats) كما يمكن استخدامه لرسم خطوط التصميم الاساسية، وإن كان رسمها باليد افضل واسهل. استخدام مثل هذه البرامج العامة يساعد المصمم علي رسم اي شكل يتخيله، بدون اي قيود، ولهذا تستخدم هذه البرامج في اغلب مدارس وجامعات تصميم الازياء علي مستوي العالم.

ويمكن تغيير ألوان التصميم ودرجة التشبع والإضاءة باستخدام الأمر hue/saturation من قائمة adjustments المندرجة تحت قائمة Image، كما يمكن من القائمة adjustments الخاصة باللون عكس ألوان التصميم باستخدام الأمر Invert والذي يعطينا مجموعة لونية تختلف تمامًا عن ألوان التصميم نختار منها ما يلائم ألوان خلفية الصورة.

**برنامج ثري دي ستوديو ماكس:**

ولقد ظهر حديثاً برنامج ثري دي ستوديو ماكس وهو خاص بالإمكانيات التشكيلية للمجسمات المرسومة بالكمبيوتر والذي يمكن توظيف إمكانياته في نواحي تصميمية عديدة بدءاً من الأشكال المعمارية والطبيعية المحيطة بها، وأيضاً المنتجات الصناعية والفنية بجانب إضافة الحركة والتشويق والإبهار البصري عند استخدامه لإعداد مقدمات أفلام وأفلام دعائية من خلال هذا البرنامج .

برنامج ثري دي استوديو ماكس الأشهر بتصميم ثلاثي الأبعاد المستخدم بالأفلام سينما هوليوود، برنامج تصميم أفلام كارتون Cartoon، وهو برنامج مختص برسم وإخراج وتحريم التصاميم كصورة كثلاثية الأبعاد أو فيلم متحرك، ويستخدم في مجالات عديدة مثل: الإخراج المعماري، التصاميم الداخلية، الدعاية والإعلان كإخراج منتج بصورة احترافية أو وعمل فيلم متحرك لمنتج معين.

وقد تم بواسطة هذا البرنامج تصميم أغلب أفلام الأنيميشن (Animation) الأمريكي في هوليوود، ويستخدم البرنامج من قبل المحترفين المتخصصين الذين لديهم الدراية الكافية ببرنامج تصميم ثلاثي الأبعاد، ويمكن من خلال هذا البرنامج وضع عدة تصورات للشكل الواحد تمكن الفنان من أن يستمد الحلول التشكيلية التي يراها مناسبة ثم رؤية هذا التصور في البعد الفراغي التخيلي.

ومن خلال استغلال خاصيتي التقليل والتدوير يمكن رؤية العمل الفني من جميع زوايا الرؤية المتوقعة مما يتيح للفنان إمكانية التجريب والتجديد مع إضافة الحس التلقائي والفردي للفنان في رؤيته للشكل وصياغته دون الحاجة على إنتاج العمل ثم إجراء التعديلات باستخدام الأدوات اليدوية عليه، وكل ذلك يجعل الحاسب الآلي عنصر ديناميكي فعال في التعامل مع التصميم وإمكانية طباعته على جميع أنواع الورق والأقمشة.

ويستخدم في المجال الصناعي لطباعة النقل الحراري أو الروتاري على المنسوجات وخاصة على الأزياء ويستخدمه مصممي الأزياء في تصميماتهم بأساليب مختلفة وذلك لما يتضمنه من إمكانات تشكيلية كالشفافية والتباين والبعد الثالث الإيهامي فيمكن رؤية العمل الفني من جميع الزوايا وتحقيق تأثيرات لونية وملمسية سواء كانت هذه الملامس حقيقية أو إيهامية فيتم توظيفه جمالياً وفعالاً على التي شيرتات ومفارش الأسرة والملابس بجميع أنواعها

والجدول التالي يوضح أهم المزايا والعيوب في برنامج ثري دي استوديو ماكس في مجال طباعة المنسوجات وتصميم الأزياء:

البرنامج	مميزات البرنامج في طباعة المنسوجات	مميزات البرنامج في مجال تصميم الأزياء	عيوب البرنامج
ثري دي استوديو ماركس	<p>- يتيح البرنامج العديد من الإمكانيات والتأثيرات والملامس التي لا توفرها الطرق اليدوية للمصمم.</p> <p>- يقدم البرنامج العديد من أشكال المجسمات الثلاثية الهندسية، وغير الهندسية المعروفة والتي يطلق عليها المجسمات الأولية، حيث يمكن لأي مصمم عليها لوجود أبعاد ثابتة وأساسيات لإنشائها ذلك من خلال الأيقونات الخاصة بكل شكل من بين المعروضات الاختيارات التي يوفرها البرنامج.</p> <p>- يوفر البرنامج عدد من الأدوات التي تمكن المصمم من إنشاء أشكال مجسمة مبتكرة وأكثر تعقيداً من الأشكال الثابتة Standard خلال ما يحققه من حيل إيهامية للإحساس بالعمق والمنظور التي تجعل الشكل الثنائي المرسوم بشكل ثلاثي الأبعاد فعدد البكسلات (Pixel) هي التي تعبر عن العمق من خلال الظل والنور والملمس الذي يؤدي للرؤية المجسمة.</p> <p>- يحقق البرنامج أنواع الإضاءة المختلفة واتجاهها وبالتالي أماكن الظل على المجسم والظلال الساقطة على الأرضية.</p>	<p>- يتيح البرنامج إمكانية الحصول على مانيكان ثلاثي الأبعاد بشكل أقرب للواقع، فيمكن رؤية تصميم الموديل والألوان وتصميمات الملابس على المانيكان من جميع الجهات وإظهار التفاصيل الدقيقة للمانيكان.</p> <p>- يمكن إدخال تصميمات مختلفة للمانيكان وتغيرها.</p> <p>- يمكن التحكم في الظلال والألوان والإضاءة بشكل كبير في التصميم.</p>	<p>- ضعف ما يقدمه البرنامج من خامات (Material's) تقوم مقام المرشحات في (Adobe photo Shop) فلا تعطى تأثير ملموس على الشكل للإحساس بالخامات المختلفة فلن يمكن معالجة أرضية الصورة الفوتوغرافية للرمز المختار باستخدامها.</p> <p>- يقتصر دور البرنامج على تقديم مجسمات مختلفة ثم تطبيق الرموز المتنوعة عليها لتحقيق البعد المنظوري للرموز من خلال اكتسابها لسمات تلك المجسمات وبالتالي والحلول التشكيلية لأقمشة المفروشات والمعلقات الطباعية متطابقة ومتشابهة.</p> <p>- إتاحة البرنامج لمجموعة من الخامات لتضفي على المجسم الإحساس بالخامات والتأثيرات المختلفة إلا أن تأثيرها لا يقدم حلول تشكيلية أو جمالية بالقدر المطلوب فبعضها يقدم تأثيرات ضعيفة غير واضحة والبعض الآخر يقدم تأثيرات تطغى على الرمز المستخدم فتفقد سماته الأساسية وتؤدي لضياع الشكل.</p>

## جدول رقم (٣) يوضح أهم المزايا والعيوب في برنامج ثري دي استوديو ماكس في مجال طباعة المنسوجات وتصميم الأزياء

### ٣- برنامج الكوريل درو (Corel Draw ×511):

يعد برنامج الكوريل درو من برامج التصميم القوية التي يمكن من خلالها تصميم النماذج والاعلانات والأغلفة والبطاقات وتصميم الأختام لما يحتويه من أدوات رسم سهلة الاستخدام ومئات الأشكال من الحروف محذوف الرسوم والرموز التي تحتويها مكتبته، وباستخدام برنامج كوريل دور تستطيع بسهولة ويسر اعداد وثائق تبدأ من رسم بسيط أو نشرات إخبارية أو رسوم معقدة، كل ذلك إذا اتقنت استخدام كافة الادوات التي يوفرها البرنامج، وقد يمكن من إدخال بعض التأثيرات على النص مثل الفوتوشوب والاليستريتور مثل الظل والبعد الثالث والأهم من ذلك هناك أداة تمكن من تحديد جزء معين من الصورة لتكون شفافة وليس أبيض فيمكن إلغاء أجزاء من الصورة نهائياً وإظهار بعض من الخلفية.

البرنامج من أهم البرامج لرسم (الفكتور) (أوت لاين) وهو يعطي مميزات تفوق (الاليستريتور) بكثير حيث يمكن تحريك الخطوط المرسومة بحرية تامة دون تقيد بزوايا معينة فيمكن الرسم بطريقة سريعة بمعنى رسم خطوط توصل ما بين أطراف الشكل المطلوب رسمه ثم التحكم بانحناء الخط بسهولة ويسر، فالبرنامج يتيح التحرك من جميع اتجاهات النقطة التي تصل بين خطين.

والجدول التالي يوضح أهم المزايا والعيوب في برنامج الكوريل درو في مجال طباعة المنسوجات وتصميم الأزياء:

البرنامج	مميزات البرنامج في طباعة المنسوجات	مميزات البرنامج في مجال تصميم الأزياء	عيوب البرنامج
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- من أهم البرامج لرسم (الفكتور) (أوت لاين) أو الرسوم المتجهة التي تتكون من خطوط ومتجهات.</li> <li>- صور الفيكتور تحتفظ بشكلها مهما تم تكبيرها أو تصغيرها، لذا يمكن تكبير التصميم دون</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يمكن الحصول على العديد من التأثيرات اللونية للتصميم وتحريرودمج وتلاعب بالصور وتصميم صور متحركة.</li> <li>- يمكن إدخال بعض</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خطوات العمل فيها متداخلة ويحتاج إلى صاحب خبرة في أساسيات التصميم، ومعرفة جيدة بإمكانيات البرنامج.</li> <li>- صعوبة العودة إلى</li> </ul>

<p>خطوات بعيدة تم تنفيذها. - قلة النماذج الجاهزة للتطوير. - الاصدارات الجديدة من الكوريل درو لا تنجح في فتح ملفات انشأت باصدار اقدم منه، مما يتطلب جهد في اعادة وعمل الملفات مرة أخرى في الإصدار الجديد.</p>	<p>التأثيرات الملمسية للملابس على المانيكان مثل الظل والبعد الثالث. - يمكن إضافة خامات وتصميمات مختلفة للملابس وتغيير أشكالها باستخدام أدوات البرنامج.</p>	<p>فقدان دقة ووضوح التفاصيل. - يدعم البرنامج النصوص أكثر من الفوتوشوب، ويستخدم لعمل الملصقات والطابع. - أنه يمكن سحب الصورة من الاسكتر وعن طريق برنامج ملحق الكوريل درو (كوريل تريس) ومعناه المتعقب، كما يمكن تحويل الصورة ذات اللونين الأبيض والأسود إلى بحدت ورك (Art Work) أو فيكتور (Victor) للتحكم بها ومسح وإضافة بعض الأشياء. - يمكن تحويل الصورة الملونة لقطع مرسومة تتحكم بكل لون فيها على حدة ولكن هذه الميزة تحتاج لكمبيوتر سريع جداً بسبب تحويل الألوان لمساحات لونية مما يجعل الملف كبير</p>	<p>برنامج الكوريل درو</p>
--	--	---	---------------------------

جدول رقم (٤) يوضح أهم المزايا والعيوب في برنامج الكوريل درو في مجال طباعة المنسوجات .

### الخاتمة

إنّ التصميم يرتبط مع الإنسان منذ لحظاته الأولى ، فكل فرد منا بحاجة دائمة إلى أن يغير من طبيعة الأشياء المحيطة به، كأن يغير طبيعة أو مظهر الغرفة التي يسكن فيها من ناحية تأثيرها أو توزيع الموائد والأسرة وألوان الستائر، وهذه العملية أو الحاجة تبدأ من الداخل إلى الخارج أيضاً فشكل الغرفة كما هو شكل الزي الذي يرتديه الإنسان فهو مهم جدا.

وخلاصة الأمر إن التصميم كفن يدخل في كل جزء من أجزاء حياتنا وهذه الحقيقة تتطلب منا ككل دراسة هذا الفن ومعرفة مبادئه العامة وتاريخه والتطورات الخطيرة التي جرت عليه حديثاً، والمشكلة أن مجتمعنا بسبب عدم امتلاكه هذه الدراية بشكل واسع حول التصميم يعيش حالياً تحت وطأة خلط عجيب ولا حدود له تصميمياً فأغلب المصممين يعانون من قلة درايتهم الأكاديمية وجل اعتمادهم مقتصرأ على الحرفة والخبرات المتراكمة عملياً

أثناء عملهم، لهذا السبب نجد أن أغلب التصاميم إما أن تكون متشابهة أو رديئة التنفيذ ولا تدل على جمالية ذات قيمة والحل دراسة هذا الفن متمنعين فيه جيداً وهذا يتطلب توفر مصادر حديثة للإطلاع عليها، من مراجع وبرامج ومتابعتها بصفة مستمرة للوصول إلى وضع الشئ في مكانه المناسب بدقة واحتراف وهذا هو دور الكمبيوتر في المقام الأول في وضع التصميم بدقة عالية .

## مراجع البحث

### أولاً : الكتب

١. أحمد فؤاد النجعاوي: تكنولوجيا تجهيز الأقمشة القطنية منشأة المعارف القاهرة ١٩٨١م.
٢. طباعة الألياف الصناعية وخطاتها ، منشأة المعارف القاهرة ١٩٨٤ م .
٣. اسماعيل شوقي : التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي . مكتبة زهراء، الشرق القاهرة ٢٠٠٥ م .
٤. إيهاب الصيفي : الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم ( فاعليات العناصر التشكيلية) دار الكاتب المصري ١٩٩٨ م .
٥. تحية حسين : الأزياء لغة كل عصر دار المعارف القاهرة ٢٠٠٢م .
٦. زهران سلامة : فن الطباعة على المنسوجات . دار طابا القاهرة ٢٠٠٦ م .
٧. عبدالرؤوف فضل الله بدوي : الطباعة تاريخ وصناعة . روزا اليوسف القاهرة ١٩٩٢م
٨. عزيزة عزب : طباعة المنتجات في إطار الثقافة . وزارة الثقافة والارشاد القومي القاهرة . د ت .
٩. علية عابدين : نظريات الابتكار في تصميم الأزياء ، دار الفكر العربي القاهرة ١٩٩٥م
١٠. محسن عطية : القيم الجمالية في الفنون التشكيلية . دار الفكر العربي القاهرة ٢٠٠٠م .
١١. يسري معوض عيسى : قواعد وأسس تصميم الأزياء . عالم الكتب القاهرة ٢٠٠١م.

## ثانياً : الرسائل الجامعية :

- جيهان صلاح الدين : تصميمات طباعية مستحدثة بأسلوب الترخيم كمدخل لاثراء الأزياء ومكملاتها (ماجستير) كلية التربية الفنية جامعة حلوان ٢٠١٢ م.
- داليا محمد عبد الحليم القاضي : الاستعانة ببرنامج الكمبيوتر فوتوشوب في تصوير التصميمات الطباعية باستخدام الحروف العربية (رسالة ماجستير )، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، ٢٠٠١ م .
- عبير محمد عبد المنعم عبد الرحمن : النظم البنائية للمقرصنات الإسلامية واستخدامها في تنفيذ وحدات مستحدثة بطريقة الاستنسل لتحقيق البعد الثالث" (ماجستير) كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، القاهرة، ٢٠٠٣م
- سماح حسن محمد : صياغات تشكيلية للنسجيات المرسمة من خلال التكامل بين المدرسة التكعيبية والخداع البصري كمدخل لتدريس النسيج اليدوي . (ماجستير) - جامعة حلوان. كلية التربية الفنية. قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي ٢٠١٣م.
- رشا حسن علي : مدخل لتدريس التصميم الطباعي من خلال ربطه بمجال الأزياء ( دكتوراه ) بكلية التربية النوعية جامعة القاهرة ٢٠٠٥ م .
- مريم محمد علي : فنون جنوب المملكة العربية السعودية كمدخل للتصوير المعاصر. (ماجستير) - جامعة حلوان. كلية التربية الفنية . قسم الرسم والتصوير ٢٠١٦ م .
- هايدى يحيى عبده على دياب: تدوير بقايا الأقمشة لعمل مشغولة فنية مبتكرة والإفادة منها في مجال المشروعات الصغيرة (ماجستير) - جامعة المنيا. كلية التربية. قسم التربية الفنية ٢٠١٦م .