



Digital design techniques and its effectiveness in contemporary fashion fabric " Pixel art model"

Ghufran Abdulkareem Jebur ^a

Hind Mohammed Sahab ^a

^a University of Baghdad/ College of Fine Arts/ Department of design / fabrics



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 May 2025

Received in revised form 10 June

2025

Accepted 12 June 2025

Published 1 June 2026

Keywords:

digital design-fashion fabrics-pixel

art

ABSTRACT

Digital design techniques are one of the types of modern digital design techniques for the development of design innovations based on various techniques, including pixel art technology-the research includes the following question:- Do pixel art digital design techniques achieve effectiveness in Contemporary fashion fabric design? The research aims at: defining pixel art techniques for digital design and their effectiveness in women's fashion fabric designs, addressing digital design techniques in women's fashion fabric designs- The second chapter contained two researchers: digital design techniques in fashion fabric designs, the effectiveness of digital design techniques in fashion fabric designs, and the third chapter: research procedures by adopting the descriptive approach in analyzing the sample, the research tool was to prepare the analysis axes form and then analyze the models, and the fourth chapter: the research results are the most important:-the element of the square geometric shape-digital design has achieved vitality and movement with a variety away from monotony in digital fabric designs in general and digital fashion fabric designs in particular

تقنيات التصميم الرقمي وفاعليته في أقمشة الأزياء المعاصرة " البكسل آرت أنموذجا"

غفران عبد الكريم جبر¹

هند محمد سحاب¹

الملخص:

تعد تقنيات التصميم الرقمي احدى أنواع تقنيات التصميم الرقمي الحديثة لتنمية الابتكارات التصميمية المرتكزة على تقنيات متنوعة ومنها تقنية- البكسل آرت- متضمن البحث التساؤل الآتي:- هل تحقق تقنيات التصميم الرقمي للبكسل آرت فاعلية في تصاميم أقمشة الأزياء المعاصرة؟ ويهدف البحث في: تعرف تقنيات البكسل آرت للتصميم الرقمي وفعاليتها في تصاميم أقمشة الأزياء النسائية، متناولاً تقنيات التصميم الرقمي في تصاميم أقمشة الأزياء النسائية- البكسل آرت أنموذجا، واحتوى الفصل الثاني بحثين: تقنيات التصميم الرقمي في تصاميم أقمشة الأزياء، وفاعلية تقنيات التصميم الرقمي في تصاميم أقمشة الأزياء، والفصل الثالث: إجراءات البحث باعتماد المنهج الوصفي في تحليل العينة، وتمثلت أداة البحث بإعداد استمارة محاور التحليل ثم تحليل النماذج، والفصل الرابع: نتائج البحث أهمها:- حقق عنصر الشكل الهندسي المربع ظهوراً في جميع نماذج العينة، لما يضيفه من إحياء بالاستقرار للأشكال في التصميم شاغلاً لمساحة الفضاء الكلي، ومن أهم الاستنتاجات: حقق التصميم الرقمي حيوية وحركة ذات تنوع مبتعد عن الرتابة في تصاميم الأقمشة الرقمية بشكل عام وتصاميم أقمشة الأزياء الرقمية بشكل خاص.

الكلمات المفتاحية: التصميم الرقمي -أقمشة الأزياء - البكسل آرت.

الفصل الأول/ الإطار المنهجي

أولاً: مشكلة البحث Research problem

أحدثت التقنيات تحولات في ميدان التصميم عامة وميدان تصميم أقمشة الأزياء خاصة، إذ تعد تقنيات التصميم الرقمي احدى أنواع تقنيات التصميم الحديثة لتنمية الابتكارات التصميمية متممة بالدقة العالية عن طريق تنظيم ومعالجة البيانات باعتمادها على خوارزميات هندسية، لتسهم في تقديم تصاميم وصور ورسوم تدمج فن التصميم بالتكنولوجيا الحديثة، وتتم بوساطة الحاسوب الذي يمتلك مؤثرات ومعالجات بصرية لإنتاج تصاميم رقمية ذات جودة ومهارة عالية مما يتيح مجال واسع لتطوير القدرات المهنية في التصميم وإضفاء معطيات فكرية وإبداعية لتحقيق الغرض الوظيفي والجمالي لتصاميم أقمشة الأزياء، مرتكزة على تقنيات متنوعة ومنها تقنية البكسل آرت، والتي تمكن من تكوين تصاميم أقمشة أزياء جديدة بمستوى دقيق وهو مستوى البكسل أي مستوى تكوين وحدة الصورة متميزة بتفاصيل دقيقة وطابع خاص، وكذلك باستخدام ألوان متعددة ذات تأثيرات إبداعية للحصول على أشكال تصميمية لإعطاء جانب إثنائي يخدم المنتج (المصمم) والمستهلك (المتلقي) من خلال المعالجات الفنية والاظهارية المتنوعة، وبالاطلاع على فنون التصميم الرقمي تم التوصل الى تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي: هل تحقق تقنيات التصميم الرقمي للبكسل آرت فاعلية في تصاميم أقمشة الأزياء؟

ثانياً: أهمية البحث Importance of research

تكمن أهمية البحث في الإسهام بتحقيق فاعلية تقنية التصميم الرقمي للبكسل آرت لتطوير المهارات التقنية لدى مصممي أقمشة الأزياء المعاصرة معززة الاستفادة العلمية والفنية في ميدان تصميم أقمشة الأزياء.

ثالثاً: أهداف البحث Research aims

يسعى البحث الحالي للتوصل الى:

1-تعرف تقنيات البكسل آرت للتصميم الرقمي وفعاليتها في تصاميم أقمشة الأزياء النسائية المعاصرة.

رابعاً: حدود البحث Research limitation

يتحدد البحث بتقنيات التصميم الرقمي في تصاميم أقمشة الأزياء النسائية المعاصرة- البكسل آرت أنموذجا- شركة أكريس للأزياء- مصمم الأزياء السويسري (ألبرت كريملر) - سويسرا، للمدة الزمنية (موسم 2022).

خامساً: تحديد المصطلحات Definition of terms

¹ جامعة بغداد/ كلية الفنون الجميلة/ قسم التصميم / الأقمشة

1-التقنية Technology

عرفت التقنية لغويا: "تقن: أثنَى الأمر: أحكمه...التقنية: التكنيك...ما يختص بفن وعلم جملة الأساليب أو الطرائق التي تختص بفن أو مهنة". (Al -Munajjid,2008,p.63)

وعرفت اصطلاحا: "هي التعبير عن الوسائل العلمية التي بها يتم تنفيذ واتمام أي عملية تتطلب دقة وسرعة تنفيذ ولهذا فقد أصبحت هذه المفردة تطلق على الوسائل التي صنعها الإنسان". (Manaf, 2001,p.40)

التعريف الإجرائي: اعتماد التعريف الوارد الأخير للتقنية وذلك لقربه من موضوع البحث.

2-التصميم الرقمي Digital design

يعرف الرقمي لغويا: "الرقم (جمع أرقام ورقم) العدد". (Nasser,2008,p.245)

وعرف التصميم الرقمي اصطلاحا بأنه: "فن معتمد على الحاسوب كأداة لإيصال فكرة معينة فهو مصطلح يشمل الأعمال والممارسات المستخدمة عن طريق التكنولوجيا بطرق جديدة معترفة كعنصر هام لبلورة مفهوم الإبداع". (Al-Hawari, 2024,p.365)

التعريف الإجرائي: هو نظام يسمح بالتفاعل بين المستويات الرقمية والفكرية بفعل طرق بيانية ذات رموز رقمية للتوصل الى مستويات أدائية متطورة.

3-تصميم الأقمشة Clothes design

يعرف القماش لغويا: "القماش- قُماش، جمعه من هنا ومن هنا". (Nasser,2008,p.435)

وعرفت العاني تصميم الأقمشة اصطلاحا على انه: "اعطاء هيئة القماش النهائية شكلاً مبتكراً بمواصفات كاملة من خلال تحقيق فكرة تنفيذ مجموعة من الوحدات والعناصر المتميزة وربطه بعلاقات واسس مدروسة مكونة تصميمياً يخدم الناحيتين الجمالية والوظيفية ويلتقي مع الحاجات الاجتماعية حاملاً اصالة تثبت الهوية وتنمي طرازاً وإسلوباً يخدم الموضوعات". (Al- Ani,2002,p.12)

التعريف الإجرائي: هو الفكرة التصميمية لمجموعة من العناصر والأسس والأنظمة والعلاقات الرابطة بينها وفق مبادئ تكوينية لتشكيل هيئة نهائية للقماش محققا غايات أدائية وجمالية.

4-تصميم الازياء Fashion design

عرف الزي لغويا: "جمع ازياء هيئة الملابس والناس الطراز الشكلي". (Nasser,2008,p.260)

وعرفت العامري تصميم الازياء اصطلاحا على أنه: "المتحقق الاظهاري مراحل مترابطة قائمة على أساس التخطيط والتنظيم العلاقات الشكلية تركيب الأجزاء التصميمية الذي يطبق فيه طرق معينة لبلوغ نتائج معينة على وفق فكرة تطبيقية، ويقدم فيها الزي معطيات دلالة واضحة من خلال القيم الجمالية التعبيرية الكامنة فيه، التي تساهم في تشكيل الصورة النهائية المتكاملة لتحقيق وظيفة محددة زمانيا ومكانيا المنجز التصميمي". (Al-Amiri,2005,p.10)

التعريف الإجرائي: وهو شكل ترابطي للأجزاء التصميمية بعمليات تخطيطية وتنظيمية وفق فكرة ذات دلالات تعبيرية تساهم في تحقيق القيم الوظيفية والجمالية للمنجز التصميمي.

5-البكسل آرت Pixel art

عرف البكسل لغويا: "العنصر جمع عناصر: الاصل: الجسم البسيط". (Al -Munajjid,2008,p.533)

ويعرف البكسل اصطلاحا بانه: "عبارة عن مجموعة من النقاط الصغيرة تظهر على شكل مربعات صغيرة الحجم تسمى بالبكسل". (Shaima,2013,p.20)

التعريف الإجرائي: اعتماد التعريف الوارد الأخير كونه أقرب لموضوع البحث.

الفصل الثاني/ الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: تقنيات التصميم الرقمي في تصاميم أقمشة الأزياء

1-التقنية مفهومها Technology isaconcept

ان التطور التقني الحاصل في وقتنا الحاضر له أثر واضح لدور التقنية في حياة الإنسان محدثة ردود فعل مذهلة بإبداعاته واختراعاته(فقد جاءت التقنية بعد محاولات من تلك الاختراعات بدلالات عديدة بدأت مع مرحلة شروع الإنسان بالتحرك ومحاولاته في الاندماج والتحالف مع الطبيعة مستكشف أدواته البسيطة، وبعد تعرفه على ما موجود فيها لم يكن متكاملًا بل كان وليد المداولة الفكرية والطرح اليدوي وبارتباطهما معا نتجت اولى بدايات ظهور التقنية)(Maner,2021,p.15-p.16) التي مثلت بعد محاولات من الاختراعات وتفاعل ارتباطها بين الإنسان ومحيطه ومع ما ينجزه العقل وتمثل التقنية معرفة ذات (فكرا وقانون للسير الإنسانية الذي يكون مبني على قوانين علمية واجتماعية وأخلاقية فهي بذلك تعبر عن حقيقة الفكر لتكشف الطريق في المكان الذي تتواجد فيه، ونشر وتطبيق المعطيات الفنية والعلمية وصولاً للنتائج المرغوب فيها)(Al-Kanani,2021,p.34-p.38)، والتقنية كلمة (أغريقية مشتقة من كلمتين الأولى Techno والتي تعني مهارة فنية، أما الكلمة الثانية فهي Logos ومعناها دراسة أو علم، وبهذا يكون المصطلح تنظيم المهارة الفنية). (Ayad,2008,part.2,p.193)

ان الفنون بشكل عام هي إحدى العلوم التي لها أداء تنظيمي في تنسيقها التقني وبارتباط التقنية بالفنون التي تعتمد تطبيق (المهارات والمنتجات الهادفة إلى النفعية والجمالية فقد استعملت التقنية بشكل متزايد لتطبيق المعرفة العلمية شاملة لطرائق ومهارات فنية معتمدة على الوسائل التقنية)(Thomas,2014,p.81-p.82) مما يعزز الدور الفعال للتقنية من خلال التطبيقات المعرفية، فالتقنية هي إحدى وسائل الاتصال وصولاً لغايات أدائية متطورة، ولترابط العلم الذي يهدف لجمع واستكشاف معلومات مع التقنية (ليكونا مفهوم التكنولوجيا التي أولت اهتماما بدراسة الأساليب التقنية المؤثرة في العالم العصري بتقدم تقني لتوفير متطلبات رفاهية الإنسان بالمجتمع، ومن العلوم المتضاربة مع العلوم الأخرى التصميم يعد من الوسائل الضرورية في الحياة)(Al-Moussaoui,2014,p.69-p.70) كون التصميم ميدان واسع ومهم إذ له ارتباط وثيق بالعلوم والتقنية، ومع تأثير الإبداع التصميمي الذي يتمحور حول التطوير (وارتباط التصميم والتقنية التي نقلت المنجز التصميمي من ناحية فنية إلى ناحية علمية بتوظيف واستثمار جميع الوسائل المتقدمة جاعلة من المنتج التصميمي مزيج ذو كثافة من المهارات الفنية وحقائق علمية من خلال استثمار الابتكارات التقنية التكنولوجية لتحقيق أهدافه الجمالية والوظيفية)(Al-Husseini,2014,p.123) فالتقنيات التكنولوجية تعتمد أيضا على دور المهارات الفنية وذلك لإنجاز تصاميم مبدعة، وبما ان التصميم يعتمد على التقنية فان الأداء التقني فيه يؤثر بشكل كبير سواء على المصمم أو المتلقي وبالتالي على العمل التصميمي، وتنظيم فكرة التصميم في الحقل التقني الذي يكون لها الأساس قبل أن يؤدي التصميم دوره وحسب العمليات التصميمية التقنية الداخلة في المتكون التصميمي، ومن تلك التقنيات التصميمية تقنية التكثيف التي تتم بفعل تصميمي يعتمد عليه مصمم أقمشة الأزياء لما له من استخدامات فعالة ومهمة لإنشاء التصميم فمن (خلال تكرار المفردات الشكلية وتنوعاتها الأظهارية التي تؤكد قيم الريادة في تصاميم أقمشة الأزياء، ولعمل تشويق للتصميم مبتعدة عن الرتابة من خلال التكرار والذي بدوره يتحقق بفعل التنوع التقني للمفردات الشكلية)(Al-Nuri,2002,p.15-p.16) إذ يشكل التكثيف بدوره تقنية إبداعية تصميمية وذلك لعمل نوع من الديناميكية التي تؤثر على جذب المتلقي للتصميم، كما وتعد التقنيات الأظهارية التي يستخدمها المصمم في عمله التصميمي أيضا من التقنيات الهامة وهي (التقنية التصميمية النسيجية التي تتشكل على أساس الخامة)(Al-Moussaoui,2014,p.77) إذا يكون للخامة دور هام في التقنية الأظهارية، ومن التقنيات التي تقوم المعلومات المحولة الرقمية فيها بدور تفاعلي هام في العمليات التصميمية التقنية بشكل متقن هي التقنية الرقمية التي تعد من (التطورات التقنية الحديثة تسهم بتحقيق أساليب تقنية جديدة بحكم التطور التقني الذي يحصل في هذا العصر، كونها تتعامل مع كمية معلومات هائلة ومعالجة تلك المعلومات بكفاءة وجودة)(Shaima,2013,p.72-p.74) وتؤدي المعطيات التقنية الرقمية المتمثلة بأنظمة التفكير إلى جودة في تصاميم أقمشة الأزياء الرقمية المعاصرة. ويتنوع طرائق طباعة أقمشة الأزياء من التقليدية إلى الطباعة الرقمية التي أظهرت فاعلية في الإنجاز التقني للتصميم.

وعليه يكون للتقنية دور كبير في عملية التصميم عامة وعملية تصميم أقمشة الأزياء خاصة فهي تسهم بتحقيق الأفكار التصميمية للقدرات الابتكارية والإبداعية، وبدء من التطور التقني وحتى عصرنا هذا مرورا بمراحل عدة لتشمل مدخلاتها مكونات فكرية لم تمر بعملية متعددة وصولا للنتائج الاظهارية الإخراجية ذات التقنية العالية.

2- التصميم الرقمي- المفهوم والتقنية Digital design concept and technology

أحدث مفهوم التصميم الرقمي تغيير وتقدم تقني يمر به العالم يسهم في ميادين واسعة ومنها ميدان التصميم، و باعتماد عملية المعرفة في حقل التقنية الرقمية للأفكار المحولة إلى مجموعة من البيانات عن طريق برامج التصميم الرقمية، إذ تعد الثورة الرقمية) تغيير جذري على وسائل التصميم الرقمي متمثلة في تغيير أساسي تقني للتصميم ويتم بالاستناد لأجهزة الكمبيوتر من خلال تطبيق التصميم الرقمية في برامجها لتحقيق نتائج تصميمية ذات كفاءة وجودة عالية) (Al-Wasati and Intissar,2011,p.98-p.99) فالأجهزة الكمبيوترية إحدى الوسائل التي يتم من خلالها الوصول الى النتائج المناسبة الفعالة للتصميم الرقمي، ويمثل الحاسوب أو الكمبيوتر أحد المراحل التكنولوجية المتقدمة في ميادين الفنون كافة وميدان فن تصميم أقمشة الأزياء المعاصرة خاصة إذ) يساوي الفرشاة التي في يد الرسام، لكنه لا يعني بذلك إلغاء لدور المصمم وإنما يكون للمصمم دور كبير ورئيسي في العمل التصميمي بالكمبيوتر، وكون التكنولوجيا ذات صلة وثيقة بالمصمم تنفرد بدور إبداعي قائم على برمجة الكمبيوتر لتنفيذ سلسلة وأسعة من العمليات التصميمية الرقمية) (Hisham,2006,p.21-p.25) فان للتقنيات الحاسوبية دور هام في العملية التصميمية الرقمية الساندة لأفكار الأعمال التقنية، و يكون للحاسوب دور أساسي في المعلومات مرتبط بالوسائل التقنية الحديثة للإسهام بشكل نظام استراتيجي معرفي حديث، وكونه جهاز إلكتروني مبرمج يتكون من) أجزاء ذات أحجام وأشكال مختلفة لكل واحد منها وظائف محددة بدرجة دقة عالية ترتبط مع بعضها بوساطة وصلات معينة لا يمكنها عمل أي شيء لوحدها لكن بارتباطها مع بعضها يكتمل عمل الكمبيوتر) (Al-Husseini,20014,p.128) لتحقيق منجز تصميمي رقمي لأفكار التصميم المستندة على العملية التقنية، ويعد التصميم الرقمي أحد أنواع التصميم التقنية التي تتبع أنماط تنسيقية وبدورها الهام في تحقيق غايات العمل التصميمي فقد أوجد في مجال التصميم الرقمي) تحول للعديد من المصممين من كونهم مصممين تقليديين الى مصممين رقميين معتمدين على التقنيات الرقمية فاصبح التصميم الرقمي يمثل طريقة تظهر رضا العديد من المصممين والمتلقين باعتمادهم على الحاسوب لتكوين الصور والتصاميم والرسومات مما زاد الإهتمام به) (Maner,2021,p.84) لما يمتاز به من خصائص تسهم في نجاح العملية التصميمية، وان لعمليات التصميم الرقمية عناصر أساسية تمكن المصمم من إستخدامه للتقنيات المتطورة بشكل يسهم بتحديد وتفاعل وتنظيم العمل التصميمي مثل الخطوط التي توجي) بالحركة حسب أنواعها واتجاهاته، فالخطوط العمودية ذات دلالات على العظمة، أما الأفقية فهي توجي بالهدوء والإستقرار، وعن المائلة تضيف إحساس بعدم التوازن، وبالنسبة للخطوط المنحنية توجي بالرفقة والرشاقة، ان الخطوط تعد من المحددات التعبيرية والوظيفية، كما تمثل الأشكال هيئة مدركة يتم من خلالها تمييز الوحدات في الفضاء التصميمي). (Al-Husseini,2014,p.54-p.60)

وللألوان امكانيات رائعة(لا حدود لها وتركيباتها وكثافتها تكون كوسيلة لتحقيق التجربة التصميمية بكل اهتمام لتقديم طرق تساعد في القيام بالعديد من التصاميم القيمة) (Robert,2024,p.73-p.76) إذ تزيد الألوان من الخبرة لدى المصمم في عمل تصاميم حديثة إبداعية من خلال تباينها وتوافقها إضافة الى ترابطها لتحقيق غاية جذب وشد انتباه المتلقي إضافة لما تحققه من طابع جمالي، ومن عناصر التصميم الرقمي المهمة) الفضاء الذي يكون وهما ذا بعدين أو حقيقي بثلاث أبعاد يحيط العمل التصميمي من جهاته جميعها، فهو يحدد قيمة العناصر التي يتضمنها، فقد يكون ضمني أو متكامل أو حركي وكذلك لوني، ومن العناصر الهامة أيضا الملمس الذي هو صفة تمتاز به سطوح الأشكال وفقا لخصائص العناصر إذ يمكن أن يكون ايجائي أو حقيقي) (Ayad,2008,part3,p.47-p.51) وتنظيم لتلك العناصر يؤدي لشد انتباه وانجذاب المتلقي للعمل التصميم محققا دور التصميم الرقمي، وباعتماده على أسس تنظيمية لمفرداته) وفق علاقات ومبادئ مندرجة بالوحدة التي تعبر عن تناغم العناصر الرقمية، ومبدأ السيادة الذي يتحقق عن طريق تخالف خصائص عنصر من العناصر الأخرى، وبالنسبة لتكرار فهو وسيلة بصرية يعتمد على إعادة عرض العنصر أكثر من مرة في أنحاء المنجز التصميمي، ويمثل الاتزان دور لتحقيق التكامل في مفرداته الفنية والجمالية) (Al-Shammari,2018,p.64-p.70)، وتكرار الأشكال والمساحات يتكون) الإيقاع الذي يقع بين كل وحدة وأخرى بمسافات عرفت بالفواصل، وقد يكون الإيقاع رتيب أو غير رتيب أو إيقاع حر يعمل على جذب الإثارة والاهتمام للعمل التصميمي، ويقوم الانسجام

بتحقيق وحدة قياسية في أجزاء العمل ويتم إبراز المضمون بشكل موحد داخل نظام يتسم بالتنسيق والجمالية). (Al-186p-180,2003,Saqr)، كما يحقق التوازن في التصميم الرقمي لأقمشة الأزياء (بتنظيم الأسس التصميمية والاتزان النسبي للأشكال، فلكل عمل تصميمي نقطة محورية تضمن الاستقرار، ويكون التوازن متمثل يضيف الهدوء والسكون، أو توازنا غير متمائل تكون فيه الأجزاء مختلفة غير متوازنة وحررة تمنح مجال واسع من الخيال كونها ذات مرونة وحيوية يعطي إحساس بجمالية التصميم) (Al-Husseini,2014,p.72-p.74)، وعن العلاقات بين عناصر التصميم الرقمي المتمثلة بعلاقة (التلامس التي تعني إلغاء المسافة بين العناصر لإثارة الجاذبية، وعلاقة التراكب التي تعمل على حجب العنصر الأعلى لجزء من العنصر الذي تحته، بعكس علاقة التقاطع التي تفقد أحد الأشكال بعض خصائصها لتبدو مختلفة عما كانت عليه) (Ayad,2008,part3,p.85-p.90)، وهناك علاقات أخرى منها التداخل والتجاور والتشابه إضافة للنسبة والتناسب التي تقوم بدور تفاعلي محققة إثارة المتلقي للتصميم الرقمي.

وبناء على ذلك يكون للتصميم الرقمي أهمية كبيرة في ميدان التصميم ومن ضمنه ميدان تصميم أقمشة الأزياء النسائية المعاصرة من خلال التطورات التكنولوجية وأنواع التقنيات الرقمية التي لها دور في التصميم الرقمي بما يمتاز به بسهولة وسرعة في الإنجاز وكذلك دقة عالية وإمكانية تعدد الألوان في التصميم الرقمية مما يؤدي الى تحقيق لفاعلية التصميم الرقمي وجذب المتلقي.

ثانيا: فاعلية تقنيات التصميم الرقمي في تصاميم أقمشة الأزياء

أن لإجراءات التصميم الرقمي فاعلية تعمل على التواصل بين المصمم والمتلقي من خلال ما يقوم به المصمم من تصاميم ذات أفكار متميزة وفاعلية للعمل التصميمي.

1- تقنية البكسل آرت- في تصاميم أقمشة الأزياء Pixel art technology in fashion fabric designs

يعود البكسل آرت في البداية إلى صور الأشكال البكسلية بأعداد كبيرة من الألوان كانت تستخدم في ألعاب الفيديو ثم بدأت بالتطور، ويحتوي هذا النوع من الفن على (رسوم وتصاميم ذات كم هائل من الألوان مستندة إلى مقدار ثبات البكسل عند التصميم، إذ تكون جودة الصورة معتمدة على عدد البكسلات المكونة لها، وكلما ازدادت عدد البكسلات يتم الحصول على نوعية أفضل للصورة). (Maner,2021,p.86)، فتكون الهيئة الشكلية للصورة مكونة من عدد كبير من البكسلات وتمثل الألوان في البكسل آرت أهمية للإشارة لها من خلال امكانياتها المتعددة في تكوين آلاف الدرجات اللونية الصغيرة تكون متجاورة بجانب بعضها البعض وباستخدام المصمم لطبقات الألوان التي تبرز جمالية الأشكال والكتل الصغيرة، إذ تستخدم الألوان كوسيلة لتحقيق كثافة المساحات المربعة البكسلية معا). (Robert,2024,p.73-p.74)، وبما أن البكسلات تعد (أصغر وحدات التمثيل والرسم ووحدات البناء الأساسية للتكوين في جميع الأشكال النقطية إذ يؤدي ترتيبها الى إنشاء أشكال ورسوم عديدة تتأثر جودتها في كل مرة يقوم فيها المصمم بإعادة قياس جزء من الشكل أو الشكل كاملا بإضافة نقاط عندما يحتاج الى تكبير الشكل الرقمي وبالعكس) (Al-107p-106,2018,Shammari)، ومن تنظيم البكسلات المكونة للأشكال تتحقق فاعلية تقنية البكسل آرت في تصاميم أقمشة الأزياء لما لها من سمات شكلية في التصميم، وبتحديد حالة كل نقطة للبكسل والقيم اللونية فيها من قبل البرمجيات المتخصصة والتي تعتبر من أهم البرمجيات التي قامت بإحداث ثورة في مجال تحرير الأشكال الرقمية والرسوم وعالم التصميم بشكل عام وتصميم أقمشة الأزياء المعاصرة بشكل خاص، ومن البرمجيات المتخصصة لتقنية البكسل آرت:

1-برنامج الفوتوشوب Adobephotoshop

يعد من برامج التطبيقات لتصاميم أقمشة الأزياء الرقمية الذي أصبح من برامج التصميم الرقمي ومعالجة التصاميم والصور الرقمية، إذ تتكون واجهة البرنامج من أشرطة رئيسية وفرعية وإيعازات تطبيقية وتحتوي كذلك على (طبقات شفافة تدعى Layers مركبة فوق بعضها البعض لتكون الصورة المطلوبة وذلك لتسهيل التعامل مع كل طبقة بشكل منفرد، كما يحتوي البرنامج على أوامر يمين ويسار نافذة البرنامج ومن ضمن القوائم قائمة ملف File التي تضم مجموعة أوامر وإعدادات، و تكون دقة الوضوح بالبكسل سم، أو بكسل بوصة) (Dalia,2021,p.75-p.76) والتي تمكن المصمم من الاختيار المناسب للأدوات بما يتوافق والعمل التصميمي الرقمي باتباع عدة خطوات وتوجهات من قوائم البرنامج لعمل رسوم وتصاميم البكسل آرت فيه وبتعددية الألوان وتدرجاتها.

2-برنامج كوريل درو Corel draw

يتمثل التصميم الرقمي باستخدام المصمم لبرامج كمبيوتر مميزة كبرنامج كوريل درو (لإنشاء تصاميم ذات خصوصية وتفرد عن باقي التصاميم التي يتم تنفيذها، فهو يعد أحد البرامج الرسومية الرقمية ذات الرسوميات المتجهة أي الشعاعية، ويتميز بمرونة أدواته ولا يشكل ضغط كبير بالتعامل بالبيكسل، إذ يتعامل مع تشكيلات الخطوط والمنحنيات بطريقة المتجهات أي الأشكال الحسائية) (Maner,2021,p.107-p.109) كما يعد برنامج كوريل درو من البرامج الهامة في فن التصميم الرقمي عموماً وفن البيكسل خصوصاً لما يمتاز به من تسهيل العمل التصميمي باستخدام أدواته وتوفير الجهد والوقت الذي يؤدي لتحقيق تصاميم أقمشة أزياء ذات دقة وفردانية خاصة.

وتوجد برامج أخرى لتقنية البيكسل آرت في تطبيقات الهاتف المحمول ومنها برنامج Paint by number وبرنامج البيكسل Pixel .

2- المتغيرات الشكلية بين الصورة والتصميم الهندسي

Formal variables between image and geometric division

إن الأشكال الرقمية التي تستند إلى عمليات الكمبيوتر (لغرض تنظيمها واحداث لتحويلات فيها مظهره خصائص شكلية سواء كانت ساكنة أو متحركة، نقطية، اتجاهية ذات أبعاد ثنائية أو ثلاثية، من خلال استخدام تقنيات البرمجيات الرقمية التي أحدثت مؤثرات مختلفة على الشكل الرقمي) (Al-Shammari,2018,p.30) فتؤثر الخصائص الشكلية عموماً على الشكل التصميمي الرقمي والتي تتم باستخدام التقنيات البرمجية الرقمية والقيام بمعالجات رقمية تعمل على عمل المتغيرات الشكلية للصورة، وبما إن البيكسل آرت يمثل أحد أشكال الفن الرقمي ذو الطابع الهندسي وهو شكل المربع، يتم باستخدام برامج الحاسوب لتحرير الرسوميات كي يتم إنشاء الصور وتحريرها على مستوى البيكسل آرت، التي تعمل وحداته الفردية عناصر بنائية لتشكيل الصورة) (Dalia,2021,p.72) لتحقيق أهداف تصميمية من المتغيرات الشكلية وتنوعها بتقسيم الشكل الهندسي باستخدام خطوط هندسية مشكلة تصاميم جديدة للبيكسل آرت، ومثل الكمبيوتر الشكل (ليس تقنيا وحسب وإنما مفهوماً كخطوة العلاقة بين الفن والعلم مؤكداً على إمكانية المصمم ومعرفته وموهبته بتطوير تشكيلات لا نهائية محددًا فيها رؤية فنية خيالية ذات تقنية عالية) (Al-Shammari,2018,p.33) مما يدل على مؤشر للمتغيرات الشكلية ومفاهيمها مكونة التقسيم الهندسي، وبهذا يعد الشكل ضروري وأساسي كونه يعبر عن الفكرة أو المعنى في التصميم بامتلاكه قيم وأفكار ترابطية معبرة عن التفاعل الهندسي بين أجزائه مؤدياً لتحقيق صورة ذات جمالية، إذ يكون للتغيير الشكلي دلالة على الوحدات البيكسالية التي تظهر شكل الصورة بتقسيم هندسي ومضمونها الجوهرية مع التنظيم الشكلي لها.

وبناء على ما تقدم تكون لبرمجيات التقنيات الرقمية فاعلية في الأداء النفسي لإظهار تصاميم أقمشة الأزياء الرقمية المعاصرة بشكلها المبدع بتقنية البيكسل آرت وحسب المتغيرات الشكلية بتنظيم تقسيمات هندسية للوحدات البيكسالية مما يحقق جذب المتلقي واكتساب التصميم تعبير فني ذو جمالية مميزة.

مؤشرات الإطار النظري

توصلت الباحثتان للمؤشرات التالية من الإطار النظري للبحث الحالي:

- 1- تمثل التقنية إحدى وسائل التطور العلمي المرتبطة بالتصميم لما تحمله من معاني جوهرية محدثة ردود فعل مذهلة في حياة الإنسان بإبداعاته واختراعاته بإرسال رسالة إنتاج فكرية ذات مهارات هادفة إلى النفعية والجمالية.
- 2- أن للتقنيات الرقمية دور في تحقيق أساليب تقنية جديدة لكونها تعمل على بناء نظام معرفي من خلال الحاسوب باستحداث معطيات متقدمة لتصاميم أقمشة أزياء معاصرة مبتكرة بتقنيات رقمية لتلبية رغبات المتلقي.
- 3- يمثل التصميم الرقمي ترابط بين التصميم والتقنية إضافة إلى مزيج بين الإبداع والتقنية والتكنولوجيا لما يضيفه من حرية للمصمم في تعامله مع المفردات البنائية والعناصر الأساسية وانتقال الأفكار فيه من المفهوم إلى الإبداع التصميمي كونه أحد الوسائل التفاعلية.
- 4- تحقق عناصر التصميم الرقمي ومنها عنصر الخط بتعددية أنواعه التي تضفي إحساس بالحركة للمكونات التصميمية محققة محددات تعبيرية ووظيفية، وترابط وتماسك الأشكال كمفردة يكون أساس بنائي للشكل الهندسي والصورة معززاً بتكرار المفردات الشكلية ليسهم بالتنوع والابتعاد عن الرتابة، وتمثل الألوان في تقنية البيكسل آرت أهمية لما تبرز من جمال الأشكال وتحقق كثافة

- المساحات المربعة البيكسلية بإمكانياتها المتعددة في تكوين هائل من الدرجات اللونية الصغيرة مما يساعد المصمم لعمل تصاميم متنوعة بالمعالجات التقنية وتوفير المرونة والسيطرة للعمل التصميمي.
- 5-تعد الأسس التنظيمية ذات أهمية لعناصر التصميم الرقمي لما تحقق من غايات وظيفية وجمالية إذ تعمل الوحدة على تناغم عناصر التصميم محققة علاقة بين أجزاء العمل التصميمي الرقمي، ويعزز التكرار عناصر التصميم كونه وسيلة بصرية تعتمد على إعادة عرض العنصر لأكثر من مرة في أنحاء المنجز التصميمي، كما يسهم التوازن بتنظيم الأسس التصميمية لما يضيفه من متعة حسية تثير المتلقي لتتبع إدراك التصميم محققة غاية وظيفية وجمالية لتصاميم أقمشة الأزياء الرقمية، ويعزز الانسجام أجزاء العمل التصميمي لإبراز مضمون التصميم بشكل مؤدي داخل نظام يتسم بالتنسيق والجمالية، ويعمل الإيقاع على تكرار الكتل والأشكال والمساحات لجذب الإثارة والاهتمام بالعمل التصميمي الرقمي.
- 6-تؤكد العلاقات الرابطة بين عناصر العمل التصميمي الرقمي خصائص العناصر وحسب العلاقة بينها لإثارة الجاذبية للتصميم وتعزز علاقة التلامس العناصر المتلامسة بإلغائها المسافات بين تلك العناصر مما يزيد من قوة كلا العنصرين المتلامسين، وتعمل علاقة التقاطع الوصول لهيئة جديدة للعناصر ذات خصائص مختلفة لما تثيره من تنوع متناغم ومنسجم، إضافة لما تمثله علاقة التداخل والنسبة والتناسب من دور تفاعلي محقق إثارة المتلقي للتصميم الرقمي.
- 7-تعمل البيكسلات على إنشاء أشكال ورسوم عديدة بترتيبها وإضافة نقاط بكسلية أو التقليل منها كونها تعد أصغر وحدات التمثيل والرسم ووحدات البناء الأساسية للتكوين في جميع الأشكال النقطية، بمستوى تكويني لوحدة الشكل والصورة في التصميم الذي ينتج بتركيبها من البيكسلات المربعة لتحقيق الغرض الوظيفي للتصميم.
- 8-تعمل وحدات البيكسل لبناء تشكّل الصورة في عدة تقنيات بتنظيم الأشكال المكونة من العنصر البيكسلي الهندسي المربع.
- 9-يعمل تقسيم الشكل الهندسي المربع على إحداث تغييرات شكلية للصورة باستخدام الخطوط الهندسية للشكل المراد إنشائه مجسداً لحاله الشكل المتغيرة التي ترتبط بالمعنى الصوري.
- 10-يعزز فن البيكسل من التصميم الرقمي لأقمشة الأزياء ببرامجه المتنوعة التي تمكن المصمم من عمل تصاميم رقمية بتكرارها لعنصر البيكسل وبكم هائل من الألوان.

الدراسات السابقة

- 1-دراسة (حيدر هاشم محمود الحسيني، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، قسم التصميم/الأقمشة، بغداد، 2014).
- عنوان الدراسة: "جماليات المتكون التصميم الرقمي وتطبيقاتها في الأقمشة الحديثة" تناولت الدراسة جماليات المتكون للتصميم الرقمي وتطبيقاته في الأقمشة الحديثة، وجاءت مشكلة البحث بمجموعة تساؤلات من ضمنها: هل تسهم التقنية الرقمية في تحقيق أبعاد جمالية للمتكون التصميمي في الأقمشة النسائية الحديثة؟ وكان من أهدافها الكشف عن دور التقنية الرقمية وأساليبها وتأثيراتها في تحقيق البعد الجمالي للمتكون للتصميم الرقمي للأقمشة النسائية الحديثة، كما وتناول الباحث المنهج الوصفي (تحليل المحتوى) وتضمنت إجراءات البحث إعداد استمارة تحديد محاور التحليل لعينة البحث ثم التوصل إلى جملة نتائج واستنتاجات.

الفصل الثالث/ إجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل الإجراءات التي اتبعتها الباحثتان لأجل تحقيق أهداف البحث وهي كما يأتي:

أولاً: منهج البحث

تم الاعتماد على المنهج الوصفي في تحليل العينة، والذي يكون مستندا على جمع الحقائق والبيانات التي تخص البحث للوصول إلى نتائج البحث الممكنة.

ثانياً: مجتمع البحث

يتضمن مجتمع البحث تصاميم لأقمشة أزياء نسائية معاصرة بتقنيات التصميم الرقمي -البكسل آرت -لشركة أكريس للزياء- مصمم الأزياء السويسري (ألبرت كريملر) دولة سويسرا، ضمن المدة الزمنية موسم (2022) وبلغ مجتمع البحث الأصلي (12) أنموذجا تصميمياً.

ثالثاً: عينة البحث

تم انتقاء نماذج عينة البحث بصورة عشوائية بنسبة (25%) من مجتمع البحث الأصلي والتي بلغت (3) أنموذجا خاص بتصاميم أقمشة الأزياء ذات تقنيات التصميم الرقمي-البكسل آرت-.

رابعاً: أدوات البحث

لتحقيق الوصول إلى أهداف البحث تم إعداد استمارة تحديد محاور التحليل* والتي تتضمن المحاور الأساسية وفق مؤشرات الإطار النظري شاملة لتفاصيل تسهم في تحقيق أهداف البحث.

خامساً: تحليل نماذج العينة

أنموذج رقم (1)



ب

أ

* ينظر ملحق رقم (1)

الوصف العام**

الخامة: كريب حريري.

المصمم: ألبرت كريملر.

الشركة: أكريس.

الدولة: سويسرا.

الأداء الوظيفي للزبي: فستان، طقم.

أشكال التصميم: شكل آدمي طبيعي.

عدد القطع: الفستان: قطعة واحدة، الطقم: قطعتين (سترة، سروال).

التصميم الرقمي وفاعلية العناصر في تصاميم أقمشة الأزياء

يلاحظ من خلال التصميم الرقمي الذي تم جمع فيه تصميمين لأنموذج العينة الواحد (أ، ب) قماش زي نسائي ذو فاعلية للعناصر البنائية التصميمية من خلال الخطوط الأفقية والعمودية إضافة للخطوط المتكسرة الناتجة من ترتيب وحدات البكسل، وكون الشكل الهندسي (المربع) شكلا هندسيا تجريديا لصورة آدمي شاغلا جزء كبير من مساحة الفضاء الكلي، وعززت ألوان البكسلات التصميم من خلال تعدديتها ودرجاتها والتباين فيها والمتمثلة بالألوان (الأحمر-البيني ودرجاته -الأخضر ودرجاته -الأزرق ودرجاته -الأصفر-البرتقالي)، وظهرت فاعلية عنصر البكسل في إضفاء الملمس الإيحائي المدرك بصريا .

فاعلية الأسس والعلاقات في التصميم الرقمي لتصاميم أقمشة الأزياء

أن لأسس التصميم الرقمي فاعلية هامة في تصاميم أقمشة الأزياء عامة وتصاميم أقمشة الأزياء النسائية خاصة والمتمثلة من خلال السيادة للشكل الأدمي المتكون من وحدات البكسل، وظهر التكرار الشكلي واللوني للبكسلات ، وقد أظهر التوازن الغير متماثل دوره من خلال التقسيم الهندسي البكسلي في التصميم، كما أظهرت العلاقات بين عناصر المكون التصميمي دور فعال من خلال التلامس بين عنصر الشكل وتجاوره بإلغاء المسافة بين الأشكال واقتراب الأشكال البكسلية مع بعضها من جميع الأبعاد لكل بكسل، وتبينت فاعلية علاقة التشابه في أكثر الخواص بين العناصر البكسلية سواء باللون أو الحجم.

التصميم الرقمي وفاعلية برمجيات تقنيات البكسل آرت.

إعتمد المصمم التصميم الرقمي الثابت الذي ظهرت فاعليته من خلال تكثيف الشكل الهندسي البكسل وثباته والأعداد الكبيرة من الألوان ، وتم ملاحظة ظهور فاعلية التقنيات البرمجية للتصميم على مستوى -البكسل آرت- المنجز في برنامج الكوريل در وكونه مناسب لأنماط التصاميم الانجائية والتي لاتفقد دقتها عند التكبير للتصميم أو الصورة فكلما زادت عدد البكسلات اضاقت جودة عالية للتكوين التصميمي والصوري .

فاعلية فن البكسل في تصاميم أقمشة الأزياء

ظهرت في نماذج العينة (أ،ب) فاعلية فن البكسل في التصاميم من خلال تكرار عنصر الشكل الهندسي المربع وبأعداد كبيرة ذات كم هائل من الألوان المتنوعة ، ومن خلال توظيف عناصر التصميم الرقمي والعلاقات الرابطة بين العناصر التصميمية محققا فاعلية فن البكسل من خلال برمجيات تقنية التصميم الرقمي التي أتاحت إنتاج تصاميم رقمية لا محدودة ومتنوعة وخصوصية فردية للتصميم بفاعلية مميزة، إضافة الى تكوين الصورة بانسجام مميز.

الأداء الوظيفي والجمالي لتقنيات البكسل آرت في تصاميم أقمشة الأزياء

ظهر في أنموذج العينة تصميم رقمي لزي نسائي بتقنية -البكسل آرت- الأداء الاستخدامي الوظيفي من خلال فاعلية العناصر التصميمية المتمثلة بتعددية أنواع واتجاهات عنصر الخط المتكون من البكسلات.

**لم يتم التطرق لألوان التصميم في الوصف العام لأنموذج العينة، كون برامج التقنيات الرقمية-البكسل آرت-تنتج كم هائل من الألوان ودرجاتها سيتم تناولها لاحقا.

كما لتكثيف الشكل الهندسي المربع بعلاقة التجاور والتماس في مساحة الفضاء الكلي حقق البعد الوظيفي له، وبتعددية عنصر اللون محقق جذب انتباه المتلقي مع إضفاء طابع الديناميكية والإيقاع لتعزيز الأداء الاستخدامي الوظيفي للتصميم وتبين من خلال ذلك تحقيق الحيوية والتنوع والابتعاد عن الرتابة والملل بتوزيع الشكل الهندسي في التصميم معززا من قيمته الجمالية، وكما أظهرت فاعلية برمجيات تقنيات -البكسل آرت- دورها في تحقيق تصاميم رقمية لأقمشة أزياء نسائية معاصرة وصولا لتحقيق بُعد الفاعلية الجمالية للتصميم الرقمي.

أنموذج رقم (2)



ب

أ

الوصف العام

الخامة: صوف ناعمة.

الالوان المستخدمة: (أبيض-أسود- بني وتدرجاته -أزرق – رمادي).

الأداء الوظيفي للزي: فستان ، طقم.

اشكال للتصميم: أشكال هندسية.

عدد القطع: الفستان: قطعتين ، الطقم: ثلاث قطع (سترة ، تشيرت ، سروال).

التصميم الرقمي وفاعلية العناصر في تصاميم أقمشة الأزياء

تبين في هذا الأنموذج (أ،ب) للعينة قماش أزياء نسائية مصمم بتقنية التصميم الرقمي احتوائه على عناصر التكوين التصميمي التي أظهرت فاعليتها من خلال تعددية الخطوط للأشكال الهندسية، وظف المصمم الشكل الهندسي الرباعي (المربع البيكسلي) المتكرر في التصميم شاغلا مساحة الفضاء الكلي، وكون الفضاء الجزئي مساحات مختلفة لإبراز عنصر البيكسل المربع اللوني، كما ظهرت ألوان البيكسلات الهادئة في التصميم الرقمي، ولعب عنصر الملمس الإيحائي دور هام في التصميم.

فاعلية الأسس والعلاقات في التصميم الرقمي لتصاميم أقمشة الأزياء

يلاحظ أن لفاعلية الأسس التصميمية في أنموذج العينة دور بارز في التصميم من ناحية تحقيق وحدة الفكرة والشكل الهندسي مما يظهر أهمية السيادة لشكل البيكسل المربع ، وتبين فاعلية تكرار الشكل الهندسي بمساحات لونية من التصميم ، كما تحقق مبدأ التوازن الغير متمائل لوحدة التصميم ، وقد ظهر التنوع بوحدات البيكسل الذي كون إيقاعا متناغما من خلال تنوع الألوان وتدرجاتها، وتبين فاعلية مبدأ التناسب الذي تحقق عناصر المتكون التصميمي البيكسلي مؤدية أداء وظيفي مرتبط بفكرة التصميم الرقمي، ويلاحظ فاعلية العلاقات الرابطة بين البيكسلات التصميمية متمثلة بعلاقة التشابه والتطابق الشكلي لعنصر الشكل المربع في خواصه من حيث اللون ، وظهرت علاقة التلامس المتكونة من الغاء المسافات بين كل بيكسل وآخر.

التصميم الرقمي وفاعلية برمجيات تقنيات البيكسل آرت

أظهرت تقنيات التصميم الرقمي في أنموذج العينة (أ،ب) اعتماد المصمم التصميم النقطي الثابت ودوره الفعال في تحقيق تصاميم بتقنية -البيكسل آرت- من خلال برامج الكمبيوتر الفوتوشوب الظاهر من خلال تدرجات الألوان لوحدة البيكسل في التصميم المنجز وبتكثيف وتجاور عنصر الشكل البيكسلي والتلامس أيضا لتحقيق علاقة الجزء بالجزء وإضافة لعلاقة الجزء بالكلمع اختلاف أبعاد كل بيكسل بشكل تقني رقمي ذو جودة ودقة عالية للإسهام بانتاج تصاميم رقمية لأقمشة الأزياء بشكل عام وأقمشة الأزياء النسائية بشكل خاص يرضي ذائقة المتلقي.

فاعلية فن البكسل في تصاميم أقمشة الأزياء

تبينت فاعلية فن البكسل المتمثلة في أنموذج العينة من خلال توزيع عنصر الشكل المربع بملئ مساحات التصميم وخاصة مع ألوان ذات تدرجات منسجمة وتكوينات لأشكال هندسية بتقسيمات لونية وأسعة ومتنوعة تختلف عن التوزيع الهندسي التقليدي للشكل البكسلي، و يربط العناصر الإنشائية بتكوينات تنظيمية متناغمة مع فكرة التصميم الرقمي للبكسل آرت محققا فاعلية في تصاميم أقمشة الأزياء المعاصرة.

الأداء الوظيفي والجمالي لتقنيات البكسل آرت في تصاميم أقمشة الأزياء

يتبين في أنموذجي العينة التصميمية فاعلية تحقيق الأداء الاستخدائي الوظيفي لتصميم قماش زي نسائي مصمم بإحدى برامج تقنية-البكسل آرت- الرقمية من خلال تحقيق عناصر التصميم لغرضها الوظيفي والدور الفعال للشكل الهندسي الرباعي وتكثيفه بالترار، كذلك بتعددية عنصر اللون وتدرجاته وقيمه التي تحقق شد انتباه المتلقي، وأدت وحدة الفكرة دور للإنسجام بين مكونات التصميم الرقمي وبتوزيع الشكل الهندسي البكسلي بفكرة جمالية في التصميم ليؤدي إلى جذب المتلقي من جهة وإلى رؤية بصرية بشكل متسلسل ذوايقاعية من جهة أخرى معززغرض الأداء الوظيفي والجمالي للتصميم.

أنموذج رقم (3)



ب

أ

الوصف العام

الخامة : صوف ناعمة.

الألوان المستخدمة: (أحمر-برتقالي وتدرجاته-أصفر-أخضر وتدرجاته-أبيض).

الأداء الوظيفي للزي : فستان، طقم.

الأشكال التصميمية : أشكال هندسية.

عدد القطع: الفستان: قطعة واحدة، الطقم: ثلاث قطع (سترة، سروال، تشيرت).

التصميم الرقمي وفاعلية العناصر في تصاميم أقمشة الأزياء

يكمن في تصميم أنموذجي العينة التي تم فيها جمع تصميمين (أ، ب) لقماش زين نسائي مصمم بإحدى تقنيات التصميم الرقمي-

البكسل آرت- مما تتضح فاعليته من خلال عناصره المتمثلة بعنصر الخط ذو الاتجاهات المتعددة والمتمثل بالخط

العمودي ذا الاستقامة المتكون من ترتيب عنصر البكسل في التصميم، هذا وبالإضافة الى فاعلية الخط المتكسر الذي ظهر من خلال وحدات البكسل، كما تظهر فاعلية عنصر اللون للتصميم الرقمي الذي يحتل مساحات فضائية من تصميم الزي بتكرار

الشكل اللوني المتكون من ألوان أساسية وثانوية وأحادية موزعة في التصميم بشكل منسجم مع الزي كاملا، كما عكست القيمة الضوئية ترتيب الشكل البكسلي.

فاعلية الأسس والعلاقات في التصميم الرقمي لتصاميم أقمشة الأزياء

تظهر في أنموذجي العينة (أ،ب) فاعلية للأسس والمبادئ التصميمية في التصاميم الرقمية لأقمشة الأزياء بشكل عام وأقمشة الأزياء النسائية بشكل خاص من خلال مبدأ الوحدة في الشكل الهندسي للبكسل ووحدة اللون في مساحات فضائية من التصميم إضافة الى وحدة الفكرة التصميمية، وظهر مبدأ السيادة اللوني لعنصر البكسل في جميع أنحاء التصميم، وتحقق التكرار الشكلي واللوني لعنصر البكسل ، وكان لدور الانسجام والتشابه فاعلية من خلال التقارب الشكلي كما تحقق تطابق الصفات المتماثلة كاللون والحجم للبكسلات.

التصميم الرقمي وفاعلية برمجيات تقنيات البكسل آرت

تتمتع التقنيات التصميمية الرقمية في هذا الأنموذج والمتمثل بالتصميم النقطي من النوع الثابت الذي تم اعتماده بشكل أساسي وفقا لتقنية البكسل آرت بالتكثيف الشكلي واللوني لعناصر التصميم محققا تنوعا لتصاميم أقمشة الأزياء ذات تقنية التصميم الرقمي المنجزة في البرنامج التطبيقي كوريل درو المحقق لالوان عنصر البكسل بشكل واضح وحدود واضحة له، كما أظهرت فاعلية تقنية برمجيات التصميم الرقمي دورها معتمدة على تقنية البكسل آرت بشكل يتواءم مع الفكرة التصميمية بمهارة تقنية ذات دقة عالية.

فاعلية فن البكسل في تصاميم أقمشة الأزياء

أظهر الأنموذج التصميمي فاعلية فن البكسل بترتيب وتوزيع الشكل الهندسي للبكسل بحجم كبير واللوان متناسقة مع أجزاء التصميم، وبتفاعل عناصر وأسس التصميم إضافة للعلاقات التنظيمية الرابطة بين العناصر مؤدية للوصول لنجاح العملية التصميمية بتقنية-البكسل آرت- ولشد انتباه المتلقي للعمل التصميمي في تحقيق الغرض الأدائي الوظيفي والجمالي بتقنيات التصميم الرقمي.

الأداء الوظيفي والجمالي لتقنيات البكسل آرت في تصاميم أقمشة الأزياء

ظهر في أنموذج عينة البحث الحالي فاعلية الأداء الوظيفي من خلال تقنية التصميم الرقمي-البكسل آرت- بتصميم قماش زي نسائي والمتحقق بأداء العناصر التصميمية لغرضها الوظيفي المتمثلة بتعددية الخط وعنصر الشكل الهندسي المربع إضافة للفضاء والملمس مما يحقق شد انتباه المتلقي، كما أدى التوازن والتكرار اللوني وحدة الفكرة وانسجام عناصر التصميم، وان للفاعلية الجمالية دور هام وبارز في عمليات التصميم الرقمي لتقنيات التصميمية من خلال ما أظهرته عناصر التصميم الرقمي في تحقيق الغرض الجمالي لإرضاء ذائقة المتلقي وشد انتباهه وانجذابه للتصميم فضلا عن دور الأسس والعلاقات الرابطة بينها وصولا الى فاعلية أداء وظيفي وجمالي لتصاميم أقمشة الأزياء الرقمية المعاصرة.

الفصل الرابع

اولا: نتائج البحث

لقد توصلت الباحثتان من خلال الإجراءات التحليلية لعينة البحث الحالي إلى النتائج الآتية:

1- حققت العناصر التصميمية الإيحاء بالثبات والحيوية من خلال الدلالات التعبيرية لتحقيق فاعلية البكسل آرت في تصاميم أقمشة الأزياء النسائية المعاصرة باستخدام عنصر الشكل الهندسي المربع الذي ظهر في جميع نماذج العينة مما يضفي إيحاء بالاستقرار للأشكال في التصميم شاغلا لمساحة الفضاء الكلي، كما حقق عنصر الخط بأنواعه واتجاهاته ظهور في جميع نماذج العينة تقسيم الفضاء التصميمي للأقمشة مما يوحي بالثبات والحيوية وديناميكية عناصر التصميم الرقمي، كما عززت فاعلية تعددية الألوان المتحققة في جميع نماذج العينة تنوع في شكل العنصر الهندسي البكسل لما تضيفه من جاذبية وشد بصري للتصميم، إضافة إلى فاعلية الألوان المتباينة لإكساب الفضاء الجزئي والكلي طاقة حركية مميزة، كما ميز الفضاء اللوني الأشكال المربعة لتحقيق وظيفة بصرية وجمالية للتصميم الرقمي.

2- تبينت أسس التصميم الرقمي فاعلية في تصاميم أقمشة الأزياء النسائية لتحقيقها دورهام في العملية التصميمية متمثلة من خلال سيادة للشكل الأدمي الطبيعي في أنموذج العينة (1) لما لها من فاعلية لجذب البصر للتصميم محققة البعد الوظيفي له، كما حقق التكرار الشكلي واللوني للشكل الهندسي المربع المتمثل في جميع نماذج العينة كوسيلة بصرية للتشويق والابتعاد عن الملل والرتابة، وأظهر التوازن الغير متماثل في جميع نماذج العينة إثارة الاحساس البصري بالاستمرارية لما يمثله من مرونة وحيوية لتحقيق الإحساس الجمالي للتصميم الرقمي.

3- أظهرت علاقات التصميم الرقمي لتصاميم أقمشة الأزياء تنظيماتها للعناصر البنائية من خلال تحقيق علاقة التلامس بين عناصر التصميم الرقمي كما في نماذج العينة جميعها لإثارة الجاذبية ومنحها قوة لكل عنصر وتكثيف الشكل الهندسي في مساحة الفضاء الكلي، وتبين بوضوح علاقة التشابه في جميع نماذج العينة لأكثر خواص العناصر شكليا ولونيا لإثارتها تنوعا منسجما بإضفاء خصوصية للتصميم الرقمي، ولم تتحقق فاعلية علاقات التراكب ظهورا في جميع نماذج العينة.

4- حقق التصميم الرقمي فاعلية تعزيز قيم التصميم الجمالية وجذب انتباه المتلقي متمثل بظهور صور التصميم الرقمي المجزئة فاعلية جمالية متمثلة في أنموذج العينة (1) بإضفاء حيوية وحركة وتنوع وصولا للغرض الاستخدائي لتصاميم الأقمشة النسائية، كما حققت تقنيات التصميم الرقمي المتمثلة في جميع نماذج العينة دقة وجوده للتصميم بإنجاز أقمشة أزياء مميزة لإثارة جذب المتلقي، وأظهرت تقنيات التصميم الرقمي النقطة الثابت المتمثلة في جميع نماذج العينة دور فعال في انجاز تصاميم رقمية لا محدودة وصولا لتحقيق التصميم المطلوب.

5- عزز البكسل آرت فاعليته في التصاميم الرقمية لأقمشة الأزياء النسائية بما حققت برمجياته التقنية أداء وظيفي للتصميم الرقمي من خلال تقنيات البكسل آرت التي تحققت في جميع نماذج عينة البحث بفاعلية تنهي عن دور الغرض الوظيفي والجمالي لتصاميم أقمشة الأزياء بشكل عام وتصاميم أقمشة الأزياء النسائية بشكل خاص، كما أكدت فاعلية البكسل آرت في جميع نماذج العينة فكرة التصميم بشكل تقني رقمي، وتبينت فاعلية الأداء الاستخدائي الوظيفي والجمالي لارتباطها بفاعلية عناصر وأسس التصميم لجذب انتباه المتلقي.

6- تحقق الأداء الوظيفي فاعلية في جميع نماذج العينة لما عززته عناصر التصميم بأدائها من خلال تقنية البكسل آرت وصولا للغرض الاستخدائي وإضفاء الحيوية لتصاميم أقمشة الأزياء الرقمية.

7- ظهرت فاعلية توزيع العناصر والأسس والعلاقات الرابطة بينها فكرة جمالية لشد انتباه وانجذاب المتلقي للتصميم الرقمي.

ثانياً: الاستنتاجات

استنتجت الباحثتان حسب ما أظهرته نتائج البحث ما يلي:

- 1- عززت عناصر التصميم الرقمي بتعددية أنواعها التنوع والحيوية إضافة لتقسيم الفضاء الذي يعد من أساسيات العمل التصميمي الرقمي المتنوع لعنصر البكسل الهندسي المربع وبألوان متعددة تضفي جاذبية وشد بصري للتصميم بتقنية البكسل آرت.
- 2- اعتماد أسس التصميم الرقمي والعلاقات الرابطة بين العناصر لتحقيق التشويق والابتعاد عن الملل كوسائل بصرية للمنتج التصميمي ومنح إثارة وجاذبية المتلقي للتصميم الرقمي.
- 3- حقق التصميم الرقمي حيوية وحركة ذات تنوع مبتعدة عن الرتابة في تصاميم الأقمشة الرقمية بشكل عام وتصاميم أقمشة الأزياء النسائية الرقمية بشكل خاص.
- 4- أظهر البكسل آرت فاعليته في التصاميم الرقمية من خلال ما حققته برمجياته التقنية وصولاً للأداء الاستخدامي الوظيفي بدقة وجودة مختصرة الوقت والسرعة في التصميم، كما تبينت فاعلية تقنية البكسل آرت جمالية بتوزيع العناصر والأسس والعلاقات الرابطة بينها المؤدية لشد وجذب انتباه المتلقي لتصاميم أقمشة الأزياء الرقمية المعاصرة .

ثالثاً: التوصيات

توصي الباحثتان بما يلي:

- 1- الاهتمام بدراسة فن البكسل وتقنياته لما يحقق من تصاميم إبداعية في ميدان تصاميم الأقمشة والأزياء.
- 2- التأكيد على دور المصمم الرقمي والإفادة من الكوادر المتخصصة في ميدان فن تصميم الرقمي.

رابعاً: المقترحات

لأجل استكمال البحث تقترح الباحثتان الدراستين الآتيتين:

- 1- دراسة توظيف تقنيات التصميم الرقمية -البكسل آرت -كوحداث تصميمية في تصاميم أقمشة الأطفال.
- 2- دراسة فاعلية الذكاء الاصطناعي في تقنيات التصميم الرقمي لتصاميم الأقمشة والأزياء الحديثة.

Conclusions

1. The various types of digital design elements enhanced diversity and vitality, in addition to the division of space, which is one of the foundations of diverse digital design work. The square geometric pixel element and multiple colors add visual appeal and attraction to the design using pixel art technology.
2. The adoption of digital design principles and the interconnected relationships between elements creates suspense and avoids boredom as visual tools for the design product, providing excitement and appeal to the recipient of the digital design.
3. Digital design achieved vitality and movement with diversity, avoiding monotony in digital fabric designs in general, and digital women's fashion fabric designs in particular.
4. Pixel art demonstrated its effectiveness in digital designs through its technical software, achieving precise and quality functional performance, saving time and speed in design. The effectiveness of pixel art technology was also demonstrated aesthetically, through the distribution of elements, principles, and interconnected relationships between them, leading to captivating and attracting the recipient's attention to contemporary digital fashion fabric designs.

References:

1. Ayad Hussein Abdullah. (2008). Design art-philosophy-theory-application. Part 3, 2, Edition 1, United Arab Emirates: Department of culture and information.
2. Thomas Monroe. (2014). Evolution in the arts. Part 3. Translated by Abdul Aziz Tawfiq Javed et al.Cairo: General Authority for Cultural Palaces .Al-Amal printing and publishing company.
3. Al-Husseini, Heydar Hashim Mahmoud. (2014)."Aesthetics of digital design composition and its applications in modern fabrics".Unpublished doctoral dissertation, University of Baghdad, Faculty of Fine Arts.
4. Dalia Nagih Abdu. (2021)."Contemporary technologies and their impact on pixel art. Published research".Published research, journal of heritage and design, Volume 1, Issue 4.
5. Robert Henri. (2024). The spirit of art. Translation: Hamdi Mehran, Edition 1, Baghdad: Qandil publishing house and distribution.
6. Al-Shammari, Wijdan Najah. (2018). Aesthetics of digital graphic.Iraq, Babylon: Euphrates House of culture and media.
7. Shaima Walid Jassim. (2013). Imagedigital design and output. 1st edition, Amman: Space House.
8. Al- Saqr, Eyad. (2013). The design approach and its basics. 1st edition, Amman: Dar Al Jawhara.
9. Al-Amiri, Faten Ali Hussein. (2005)."The integration of fabric designs, fashion and the resulting relationships into the overall achievement". Unpublished doctoral dissertation,University of Baghdad, Faculty of Fine Arts.
10. Al-Ani, hind Mohammed Sahab. (2002)."Aesthetics in the designs of fabrics and fashionschildren and their dialectical relationship".Unpublished doctoral dissertation, University of Baghdad, Faculty of Fine Arts.
11. Al-Kanani, Mohamed, and Mohamed Fahmy. (2021). Art and ready-made materials, their techniques and methods of installation.Baghdad: Al-Fateh printing and publishing house.
12. Manaf Shaker Ismail. (2001). "Technical and environmental influences on color in cinematographic film - An Analytical Study ". Unpublished master's Thesis, University of Baghdad, Faculty of Fine Arts.
13. Al -Munajjid in language and Media. (2008). Beirut: Dar Al-Mashreq.
14. Maner gbari. (2021). Technical processors in graphic and digital design.Baghdad: Dar Al-Fath for printing and publishing.
15. Moussaoui, Assaad ATI Hillel. (2014)."Form composition systems and their demonstration techniques in men's fabric designs". Unpublished master's Thesis, University of Baghdad, Faculty of Fine Arts.
16. Nasser Sayed Ahmed, et al. (2008). Intermediate lexicon. 1st edition, Lebanon, Beirut: the revival of Arab heritage.
17. Al-Nuri, Abdul Jalil mutashar mohsen. (2000). "Technical diversity and its role in demonstrating design aesthetic values in posters". Unpublished master's Thesis, University of Baghdad, Faculty of Fine Arts.
18. Hisham Jamal. (2006). Digital technology in modern cinematography.Egypt, qiloub:Al-Ahram commercial presses.
19. Al-Hawari, the verse of Muhammad Ahmad Muhammad. (2024)."The aesthetic values of the shapes of fairy-tale objects in the inspiration of digital decorative designs".Published research, journal of the Faculty of specific education for educational and qualitative studies, No. 29.
20. Al-Wasati, Khalil Ibrahim, and Intissar Rasmi Mousa. (2011). Digital design and modern communication technology. 1st edition, Baghdad: al-Farahidi printing and publishing house.

الملاحق: استمارة محاور التحليل /ملحق رقم (1-أ).

		مائل	تنوعات الخط في التصميم الرقمي	العناصر الرقمية للتصميم الفاخر والعصرية
		متكسر		
		منحني		
		عمودي		
		افقي		
		حركي	فضاء	
		لوني		
		متكامل		
		جزئي		
		تجريدي	شكل	
		هندسي		
		واقعي		
	طبيعي	واقعي	لون وقيمة ضوئية	
	مصنع			
		لون أساسي		
		لون ثانوي		
		لون احادي		
		تباين لوني		
		تدرج لوني		
		حقيقي		
		ايحائي		
		الاستخدام للترهة		الأداء الوظيفي للزي
		الاستخدام المنزلي		
			المصمم	
			الشركة	
			الدولة	
			الخامة	

استمارة محاور التحليل /ملحق رقم (1-ب)

متحقق الأداء الوظيفي والجمالي للتصميم الرقمي في اقمشة الأزياء		
		فاعلية البكسل آرت في تصاميم اقمشة الأزياء
		برنامج بينت
		برنامج بكسل
		برنامج كوريل درو
		برنامج فوتوشوب
	نقطي	التصميم الرقمي الثابت
	اتجاهي	تصميم المواقع الالكترونية
		تصميم تطبيقات الهواتف
		التصميم الكرافيك
		التصميم الرقمي المتحرك
		الرسم الرقمي
		تجاوز
		تشابه
		تراكب
		تداخل
		تلامس
		التباين
		النسبة والتناسب
		التنوع
	لوني	الانسجام
	شكلي	التكرار
	لوني	الايقاع
	هندسي	السيادة
	رتيب	الوحدة
	غير رتيب	التوازن
	حر	
	شكلية	
	لونية	
	متماثل	
	غير متماثل	