

وضع معايير تصميمية ملابس السهرة للفتيات المراهقات مستلهمة من فن الابرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

Establishing Design Standards for Teenage Girls' Evening Wear Inspired by Ebru Art and Origami Aesthetics Using Artificial Intelligence Applications

د/ رانيا سعد محمد أحمد

أستاذ كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، drnasiaad56@gmail.com

د/ نسرين عوض عبداللطيف النقيب

أستاذ مساعد الملابس والنسيج، كلية البنات، جامعة عين شمس، Nesreen.awad@women.asu.edu.eg

كلمات دالة

مواصفات فنية، ملابس مناسبات، مرحلة المراهقة، المدارس الفنية، التكنولوجيا Technical specifications, Occasion clothing, Adolescence, Artistic movements, Technology

ملخص البحث

يسعى مصممو الأزياء إلى ابتكار تصميمات متميزة لملابس المناسبات، تلبي احتياجات الفتيات المراهقات وفق إطار جمالي يتماشى مع خصائص تلك المرحلة العمرية، وعليه هدف البحث إلى وضع معايير تصميمية لملابس السهرة للفتيات المراهقات، تصميم ملابس سهرة للفتيات المراهقات مستلهمة من فن الابرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحديد نسبة قبول المتخصصين والمستهلكات لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الابرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث، توصلت النتائج إلى ابتكار عدد (١٥) تصميم مستلهم من فن الابرو والأوريغامي باستخدام منصة "شات جي بي تي"، وقد جاء التصميم العاشر في مقدمة الترتيب التراكمي؛ حيث حصل على أعلى تقييم من قبل عيني البحث، مما يؤكد نجاحه في تحقيق التوازن من الناحيتين الوظيفية والجمالية، تلاه التصميم السادس الذي أظهر ثباتاً في التقدير من قبل المتخصصين والمستهلكات مما يدل على تكامل عناصره التصميمية، أما التصميم الخامس عشر فقد تميز بكونه الأكثر قبولا لدى المراهقات، على الرغم من عدم تصنيفه ضمن الأعلى تقييماً من قبل المتخصصين، مما يبرز أهمية إدراك الفروق الذوقية والنفسية لدى الفئة المستهدفة. كما جاء التصميم الأول في مرتبة متقدمة من جانب المتخصصين، فيما أظهر التصميم الحادي عشر مستوى مرتفعاً من القبول لدى المستهلكات، وتؤكد هذه النتائج أن التصميمات الأكثر نجاحاً هي تلك التي استطاعت تحقيق تقاطع إيجابي بين معايير الجودة الفنية ورغبات الجمهور المستهدف، مما يعزز من أهمية دمج الأسس الجمالية والفنية مع التوجهات النفسية والسلوكية للفئة العمرية المستهدفة عند تطوير خطوط أزياء مبتكرة تعتمد على الفنون والتكنولوجيا الحديثة معاً.

Paper received May 9, 2025, Accepted July 8, 2025, Published on line September 1, 2025

والركامة"، بالإضافة إلى الأقمشة المطاطة والمطرزة، وكذلك خامة الجلد بأنواعها المختلفة. (مؤمن؛ وعابد، ٢٠١٥، ص٤) تُعد مرحلة المراهقة أهم مراحل نمو الإنسان، إذ تتسم هذه المرحلة كغيرها من المراحل العمرية بخصائص نفسية أهم ما يميزها هو ميل المراهقين إلى جذب الانتباه وإبراز معالم الشخصية وخصوصاً بين الأقران، كما يزداد حبهم للمغامرة، وتجربة كل ما هو جديد وغريب، بالإضافة إلى التأثر بالبيئات والثقافات الأخرى وخصوصاً الثقافات الغربية، ويُساعد على تحقيق ذلك الظهور بمظهر ملبسي لائق جذاب. (عفيفي، ٢٠١٩، ص٤٣١)

تتطلب عملية تصميم أزياء المراهقين مصمم أزياء واع على علم ودراية وافية بكل مستجدات الابتكار من حوله، وأن يوظف إمكاناته وخبراته الفنية في توظيف تلك المستجدات لابتكار تصميمات يتحقق من خلالها القيم الجمالية والنفسية المرجوة، وتتوافق مع متطلبات واحتياجات كل مرحلة من مراحل النمو المختلفة للمراهق، خاصة أن مراهق اليوم هو شاب المستقبل وصاحب مسؤولية الغد، الأمر الذي يجعله جديراً بالرعاية والدراسة وصولاً إلى تحقيق التوافق بين معنوياته وصحته النفسية، وللملابس دوراً مهماً في تشكيل شخصية المراهق خلال تلك المرحلة؛ فهو يسعى إلى تحقيق التميز والفردية بين أقرانه وحب الظهور وتعزيز ثقته بنفسه، بالإضافة إلى الإشباع النفسي والإحساس بالرضا، لذا فإن الاهتمام بتصميم خطوطها واختيار خاماتها وألوانها ومصادر الاستلهام بها أمر في غاية الأهمية. (الصيخان، ٢٠٢١، ص٦)

المقدمة: Introduction

يُعتبر فن تصميم الأزياء عملية ابتكارية تتطلب عقلاً مبتكراً يفكر غالباً على أساس خبرة شاملة؛ حيث يستغل مصمم الأزياء قدرته التخيلية ومهارته في ابتكار تصميمات تتصف بالجدة والحدائة والقبول الاجتماعي والقابلية للتنفيذ؛ فتصميم الأزياء عمل مُبتكر يجب أن يؤدي إلى تحقيق الغرض أو الوظيفة المرجوة منه.

(Shengh, F, 2009, p22)

ترى (الشيخ؛ وآخرون، ٢٠١٧، ص١٩٧) أن تصميم الأزياء هو توظيف لعناصر التصميم "الخط، اللون، الخامة، والشكل" في ضوء تأثير أسس التصميم لتحقيق غايات جمالية ونفسية، واكساب الفرد شعور الرضا بالتناسق والانسجام مع المجتمع من خلال الزي الذي يرتديه، وعلى المصمم اختيار الأفكار واضعاً في اعتباره وسائل تنفيذها التي تُمكنه من تحقيق نجاح التصميم تسويقياً.

تتميز ملابس السهرة بأنها مجال خصب للابتكار؛ فهي ذات طبيعة خاصة في بنائها التصميمي بما يتلاءم مع نوع المناسبة التي تُرتدى فيها مثل "الأعياد، حفلات الزفاف والخطوبة، أعياد الميلاد، وحفلات العشاء"؛ حيث تتنوع خطوطها التصميمية ما بين الكورساج المُحبك ذو الديكولتية المفتوح بمعظم الأحيان، والجونلة الواسعة نتيجة "الكشكشة، الدرابيه، الثنيات، الكسرات، والجوديهات"، وقد تأخذ في تصميمها الشكل المحبك على الجسم، هذا إلى جانب تميزها بالثراء في الخامات المنفذة منها ذات الطبيعة الخاصة والتي تتنوع ما بين الأقمشة اللامعة مثل "الساتان، الحرير، الأورجنزا، والتافتاه"، وأقمشة المخزومات مثل "الدانتيل، الجبير،

Rania Ahmed, Nesreen El-Naqeb (2025), "Establishing Design Standards for Teenage Girls' Evening Wear Inspired by Ebru Art and Origami Aesthetics Using Artificial Intelligence Applications", International Design Journal, Vol. 15 No. 5, (September 2025) pp 497-519

CITATION

تُعد التطبيقات الذكية ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، مما جعلها في الأونة الأخيرة محل اهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات العلمية منها والعملية، وخاصة في مجال الفنون، ولقد أصبح الذكاء الاصطناعي أهم نتاج للثورة الصناعية الرابعة، وله استخدامات في شتى المجالات منها "الصناعة، الاقتصاد، العلوم، التكنولوجيا، العلوم، والتعليم"، كما دخلت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مجالات صناعة الأزياء والموضة؛ حيث تعد صناعة الملابس من الصناعات الإنتاجية التي تتطلب تطويراً مستمراً في جميع مراحلها حتى يُمكنها تحسين قدراتها التنافسية بتقديم إنتاج يتسم بالجودة والتي تعتبر من أهم العناصر الفعالة التي يجب أخذها في الاعتبار أثناء مراحل التصنيع المختلفة. (مصطفى؛ والغامدي، ٢٠٢٤، ص ١٤٧)

في ضوء التوجهات الحديثة التي تهدف إلى الربط ما بين الفن وتصميم الأزياء وتطويع التقنيات التكنولوجية لخدمة الابتكار في مجال الأزياء، شهدت السنوات الأخيرة العديد من الدراسات التي تناولت ابتكار تصميمات ملابس المناسبات وذلك باستخدام مصادر إلهام غير تقليدية ووسائط متعددة وأساليب مستحدثة، مع مراعاة البعد الجمالي والوظيفي في التصميم، وقد أسهمت هذه الدراسات في توسيع آفاق التجريب والإبداع بما يلائم احتياجات العينة المستهدفة ويواكب تطور تكنولوجيا التصميم، فقد تناولت دراسة (بخاري، ٢٠٢٥) تصميم ملابس مناسبات للفتيات في مرحلة المراهقة المتأخرة بالاعتماد على إعادة تدوير عوادم تصنيع الملابس الجاهزة، وهدفت إلى تقييم تقبل المتخصصين والمستهلكات للتصميمات المقترحة، وتم تنفيذ التصميم الذي حاز على أعلى درجات قبول من قبلهم، مما يعكس أهمية الدمج بين الاستدامة والإبداع التصميمي في هذا المجال، في حين أهتمت دراسة (صبحي؛ وآخرون ٢٠٢٤) إلى استلهام القيم الجمالية للتراث الشعبي المصري في تصميم ملابس المناسبات للمرأة المصرية، مع الحرص على تقديمها بروح عصرية تواكب اتجاهات الموضة العالمية، مما يساهم في الحفاظ على الهوية الثقافية من الاندثار، أما دراسة (العجمي؛ وآخرون، ٢٠٢٣) فقد ركزت على فن دمج الوسائط المتعددة، لما يوفره من حلول تشكيلية متنوعة، وذلك بهدف ابتكار تصميمات متميزة لملابس المناسبات للفتيات، من خلال التوليف بين الخامات والتقنيات بأسلوب إبداعي يجمع بين الناحيتين الجمالية والوظيفية، واعتمدت دراسة (حمادة، ٢٠٢١) على سمات فن الاسموكنج كمصدر إلهام لتصميم ملابس سهرة نسائية عصرية تتسم بالجانبين الجمالي والوظيفي، وذلك بتطويع غرز الاسموكنج المختلفة بأساليب تصميمية مُبتكرة على المانيكان، بينما هدفت دراسة (مؤمن؛ وآخرون، ٢٠١٨) إلى إنتاج تصميمات ملابس مناسبات باستخدام أقمشة طبيعية منسوجة يدوياً من القطن والكتان نُفذت في مدينة "أخميم" التاريخية، وجرى تشكيلها على المانيكان ثم تصنيعها مع إعداد ملفات تقنية لكل تصميم، كما ركزت دراسة (ريح؛ ومطروود، ٢٠١٨) على استلهام ملامح الحضارة السومرية في تصميم أزياء سهرة معاصرة تعكس الهوية العراقية وتدمج بين التراث والابتكار، وأخيراً تناولت دراسة (الصاوي، ٢٠١٥) على استلهام الزهور كعنصر تصميمي في ابتكار ملابس سهرة، مع الاعتماد على برامج الحاسب الآلي في إثراء القيمة الجمالية والإرتقاء بالذوق الفني للسيدات، ومن خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح اهتمام الباحثين بابتكار ملابس المناسبات من زوايا متنوعة ومختلفة شملت الجوانب "التراثية، البيئية، التقنية، والجمالية"، إلا أن القصور ما يزال قائماً في الجمع بين الاستلهام الفني من فنون معاصرة كفن الإبرو، وفن الأوريغامي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة في التصميم الملبسي للفتيات المراهقات، ومن هنا تأتي أهمية البحث الحالي في تقديم رؤية تصميمية مُبتكرة تُراعي الخصائص النفسية والذوقية للفتيات المراهقات، وتُسهم في إثراء مجال تصميم ملابس السهرة.

يسعى مصممو الأزياء إلى ابتكار تصميمات متميزة لملابس المناسبات، تُلبّي احتياجات الفتيات المراهقات وتُبرز جمالهن بأسلوب راقٍ يتناسب مع أعمارهن وتفضيلاتهن الملبسية، وتُعد ملابس السهرة للفتيات في هذه المرحلة العمرية وسيلة للتعبير عن الذات وتعزيز الثقة بالنفس، إذ تميل أغلبهن إلى اختيار أزياء ذات طابع أنثوي أنيق، تتسم بألوان جذابة وتفاصيل تصميمية تعكس شخصيتهن، وتُعد المناسبات الاجتماعية المتنوعة فرصة للفتيات لارتداء ملابس تعبر عن ذوقهن الخاص وفق إطار جمالي يتماشى مع خصائص المرحلة العمرية. (محمد؛ والسيد، ٢٠١٨، ص ٣٣)

يُعد فن الإبرو من أعرق الفنون التشكيلية التي ارتبطت بالحضارات الشرقية وخاصة في تركيا وآسيا الوسطى، ويُعرف عالمياً باسم "فن الرسم على الماء"، ويقوم هذا الفن على ابتكار تشكيلات لونية عشوائية على سطح سائل مُعالج، تُرسم عليه الزخارف باستخدام أدوات دقيقة وألوان خاصة، ثم تُنقل إلى الورق أو القماش بدقة عالية، ويُعبر الإبرو عن فلسفة جمالية تقوم على العفوية المنظمة؛ حيث يتوازن الحس الفني مع قوانين الفيزياء والكيمياء في تفاعل اللون مع السطح المائي، مما يمنح كل عمل طابعاً فريداً لا يمكن تكراره، ويجعل من كل لوحة عالماً بصرياً نابضاً بالحركة والإيقاع. (Hendrawan, A., 2025, P24)

اكتسب فن الإبرو مكانة خاصة في الفنون التطبيقية المعاصرة نظراً لإمكاناته الفنية الغنية وقيمه الثقافية، إذ لم يقتصر استخدامه على الورق التقليدي فحسب، بل امتد إلى تصميم الأقمشة والملابس والمجالات الإبداعية المختلفة، وقد ساعدت التطورات التقنية في إحياء هذا الفن بشكل رقمي، مما أتاح دمجها في مجالات التصميم الحديثة بما في ذلك الأزياء عبر طباعة الأنسجة بزخارف تُحاكي تأثيرات الإبرو، مما أتاح للمصممين توظيفه كعنصر فني يعكس البعد الثقافي ويثري القيم الجمالية في تصميماتهم. (هيكل؛ وآخرون، ٢٠٢١، ص ١١٠٦)

الأوريغامي فن يعتمد على الابتكار والإبداع في تشكيل وطى وتنسيق الورق لإنتاج أشكال ورقية تُمثل الواقع والخيال منها المجسم ومنها المسطح، وهو فن إبداعي ياباني قديم أخذ كئسلي في بادئ الأمر من خلال طي ورقة مربعة الشكل عدة مرات في اتجاهات مختلفة فنتج أشكالاً متنوعة طبيعية وهندسية في أوضاع رائعة تتصف بالبساطة والغرابة والجمال، وتصنع أشكال جميلة مثل "الحيوانات، الطيور، والنباتات" ويرمز كل منها إلى معنى معين، ومن القواعد الأساسية في هذا الفن عدم قص الورق. (Wei Y., 2022, P22)

تجاوز فن الأوريغامي دوره الفني ليدخل في مجالات متعددة مثل "الهندسة، العمارة، الطب، وتصميم المنتجات"، نظراً لما يقدمه من حلول بديلة تعتمد على مبادئ التشكيل الفراغي والدقة الميكانيكية، وفي مجال تصميم الأزياء يُسهم الأوريغامي في إحداث تحولات بديلة ثلاثية الأبعاد تُعزز من القيمة الجمالية والوظيفية للملابس من خلال تشكيل الطيات والانشاءات التي تضيف عمقاً بصرياً وبنية إنشائية دون الحاجة لقص أو خياطة، ويُعبر الأوريغامي في هذا السياق عن النقاء الحرفي التقليدي بالتكنولوجيا التصميمية المعاصرة، مما يجعله وسيلة ابتكارية لإثراء التصميم البنائي والزخرفي في الملابس. (Klocke, P., & Howell, L., 2025, P43)

تُحقق أعمال الفكر والإبداع مع التكنولوجيا فكر تقني لا محدود، مصدره التفاعل بين المصمم المُنتج والتكنولوجيا، هذا التفاعل يُنتج إمكانات تصميمية كبيرة مزوجة بالقدرة الإنسانية والإبداعية، وقد قدمت التكنولوجيا أساليب تقنية حديثة للوصول لأفكار تصميمية مبتكرة منقذة بأحدث التقنيات التكنولوجية، ولأن الفن التطبيقي دوماً يبحث عن تلبية الاحتياجات الإنسانية لتحقيق الإستخدامية الوظيفية المختلفة، فهو دائم التطلع لتطبيقات حديثة مبتكرة للحصول على منتج متميز بفكر تصميمي مختلف ومعدل أداء وظيفي عالي. (عبد المجيد، ٢٠٢١، ص ٢)

Research Limits: حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** "ملابس السهرة، فني الإبرو والأوريغامي، منصة "شات جي بي تي" (ChatGPT)".
- **الحدود البشرية:** "الفتيات المراهقات من عمر (١٠: ١٣) عام، والمتخصصون في مجال تصميم الأزياء.
- **الحدود الزمنية:** تم إجراء هذا البحث خلال العام الأكاديمي ٢٠٢٥م.
- **الحدود المكانية:** محافظة القاهرة – جمهورية مصر العربية.

Research Sample: عينة البحث:

- **المتخصصين:** من أعضاء هيئة التدريس في مجال تصميم الأزياء، ومصممي ومصنعي أزياء الأطفال المحليين وعدادهم (١٥)، وذلك لقياس نسبة تقبلهم لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **المستهلكات:** من الفتيات المراهقات وعدادهن (٣٠)، وتتراوح أعمارهن من (١٠: ١٣) عام، وذلك لتحديد كلاً من المعايير التصميمية لملابس السهرة للفتيات المراهقات، بالإضافة إلى قياس نسبة تقبلهم لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Research tools: أدوات البحث:

- استبانة لقياس نسبة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- استبانة لقياس نسبة قبول المستهلكات لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Research terms: مصطلحات البحث:**المعايير التصميمية Design standards:**

مجموعة من الاشتراطات الفنية والجمالية التي تُحدد الإطار المرجعي لتصميم منتج ما، وتُبنى على أساس المتطلبات الفنية أو التشغيلية التي قد تكون داخلية (مرتبطة بعملية التصنيع) أو خارجية (مرتبطة بالاستخدام أو احتياجات الفئة المستهدفة)، وتعتمد المعايير التصميمية على مواصفات قياسية مُعدّمة، تتضمن أساليب منهجية للممارسة تضمن تحقيق جودة الأداء، وتُسهم هذه المعايير في توجيه المصمم نحو تحقيق التوازن بين جماليات الشكل والوظيفة، والوفاء باحتياجات المستخدم، مع مراعاة الجوانب الجمالية والتقنية، مما يعكس على فاعلية المنتج المُصمم وقبوله من قبل الفئة المستهدفة. (الجاسر، ٢٠٢٢، ص ٩)

ملابس السهرة Evening wear:

الملابس التي تُرتدى في السهرات والحفلات المسائية الرسمية وغير الرسمية، وتتميز بتصاميمها بالثراء الفني في الخطوط والأقمشة والخامات الفاخرة المنفذة منها ذات الطبيعة الخاصة مثل "الدانتيل، الشيفون، الأورجنزا، الجيبير، الساتان، الحرير، والجلود"، بالإضافة إلى تنوع أساليب الزخرفة بها؛ حيث تُطرز بكل من "الترتر، الخرز، الأستراس، والأحجار"، وتُزين بالشرائط المتنوعة وغير ذلك من الأساليب التي تكسب تصاميمها التميز والجاذبية والجمال الملفت لمرئيتها. (مؤمن؛ وعابد، ٢٠١٥، ص ٥)

مرحلة المراهقة Adolescence:

فترة انتقالية حيوية في النمو الإنساني، تبدأ عادةً من سن البلوغ وتمتد حتى سن الرشد، وتتسم هذه المرحلة بتغيرات تشمل النضج الجسمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي؛ حيث يبدأ الفرد في اكتساب سمات الاستقلالية وتحمل المسؤولية، ويصبح أكثر وعياً بذاته وسلوكه ومحيطه، مما يُشكل أساساً مهماً لتكوين الشخصية وتحديد الهوية.

مشكلة البحث: Statement of the Problem:

تشهد مرحلة المراهقة العديد من التحولات النفسية والاجتماعية التي تنعكس بشكل واضح على ذوق الفتيات واختياراتهن للملبسية، لا سيما في المناسبات الخاصة مثل السهرات، وعلى الرغم من تنوع الاتجاهات التصميمية المعاصرة، إلا أن كثيراً من التصميمات المتاحة في الأسواق لا تُراعي الخصوصية الجمالية والعمرية لتلك الفئة، مما يولد فجوة بين المعروض من تصميمات الملابس واحتياجاتهن الفعلية، وفي ظل تطور تقنيات التصميم الرقمية، برزت الحاجة إلى توظيف مصادر إلهام جديدة، مثل فن الإبرو بما يحمله من جماليات لونية وملسية، وفن الأوريغامي بما يوفره من إمكانيات بنائية وزخرفية مُبتكرة، وذلك عبر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوليد حلول تصميمية تجمع بين الجمال والوظيفة، وتُلبي تطلعات الفتيات في هذه المرحلة، ومما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث فيما يلي:

- ما إمكانية وضع معايير تصميمية لملابس السهرة للفتيات المراهقات؟
- ما إمكانية تصميم ملابس سهرة للفتيات المراهقات مستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
- ما نسبة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
- ما نسبة قبول المستهلكات لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث: Research Objectives:

- وضع معايير تصميمية لملابس السهرة للفتيات المراهقات.
- تصميم ملابس سهرة للفتيات المراهقات مستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تحديد نسبة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تحديد نسبة قبول المستهلكات لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث: Research Significance:

- إثراء المجال الإبداعي لتصميم ملابس السهرة من خلال دمج فن الإبرو مع جماليات الأوريغامي مما يفتح آفاقاً جديدة لابتكار تشكيلات ملبسية معاصرة.
- الاستجابة لاحتياجات الفتيات المراهقات في ملابس السهرة من حيث الخصوصية والتميز والانتماء المجتمعي، بتقديم تصميمات تعكس نوقهن وتُعبّر عن هويتهن بمرحلة عمرية حساسة.
- دعم توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الأزياء، لا سيما في توليد الأفكار الإبداعية وتحليل أنماط التفضيلات الجمالية، مما يدعم التحول الرقمي في صناعة الأزياء.
- ربط التراث الفني بالتقنيات الحديثة من خلال دمج فن الإبرو والأوريغامي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يعزز من قيمة التصميمات ثقافياً وتقنياً في آن واحد.

منهج البحث: Research Methodology:

- اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث.

تطورت إلى شكل من أشكال الفن التي تنتج نماذج متطورة ومعقدة.
(إبراهيم؛ وآخرون، ٢٠١٨، ص٨٤)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء Artificial intelligence applications in fashion design

تقنية تمكن مصممي الأزياء من العمل مع الذكاء الاصطناعي لإنشاء تصميمات أصلية، وتستخدم هذه التطبيقات مع تقنية التعرف على النصوص والصور وترجمتها إلى تصميمات أزياء، وتعتمد هذه التطبيقات على الإلهام الأصلي للمصمم وأسلوبه الشخصي لإنتاج إبداعات فريدة، من خلال استخدام العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مثل التعرف على إلهام المصمم من خلال صور لوحة التفضيلات الخاصة بكل مصمم، والتي تعتمد على خيارات الألوان وملامس الأقمشة والزخارف لإنشاء تصميمات أزياء جديدة في وقت قصير، مما يقلل من الوقت والمجهود.

(مصطفى، والغامدي، ٢٠٢٣، ص١٤٨)

صدق وثبات أدوات البحث:

- استبيان لقياس نسبة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

صدق الاستبيان:

تم التحقق من صدق الاستبيان من خلال أسلوب الاتساق الداخلي، وذلك بقياس قوة العلاقة الارتباطية بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان (المحور الجمالي، والمحور الوظيفي) وبين الدرجة الكلية للاستبيان ككل، وقد تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لهذا الغرض، باعتباره من المؤشرات الإحصائية المناسبة للكشف عن صدق البناء الداخلي للاداء، ويعرض الجدول (١) نتائج معاملات الارتباط التي تم التوصل إليها بين كل محور والدرجة الكلية للاستبيان.

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، والجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: الجانب الجمالي	٠,٩٨٧	٠,٠١
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	٠,٨٢٦	٠,٠١

المعامل لقياس مدى اتساق عبارات كل محور من محاور الاستبيان؛ حيث يُعد هذا المؤشر من أكثر الأساليب استخداماً في تقدير الثبات، ويعكس مدى الترابط بين عبارات الاستبيان.
٢- طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method): تم تقسيم عبارات الاستبيان إلى نصفين متكافئين من حيث المحتوى والعدد، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات النصفين، وبعد ذلك تم تعديل هذا المعامل باستخدام معادلة سبيرمان- براون لتقدير الثبات الكلي للاداء.

مرحلة المراهقة المبكرة Early adolescence:

تبدأ المراهقة المبكرة عادة من عمر (١٠: ١٣) عام، وهي أولى مراحل المراهقة الثلاث (المبكرة، المتوسطة، والمتأخرة)، وفي هذه المرحلة تبدأ التغيرات الجسدية والنفسية بالظهور نتيجة البلوغ، وتتميز بكل من "تغيرات جسمانية واضحة مثل بداية نمو الثديين وظهور الشعر في بعض مناطق الجسم، نمو سريع في الطول والوزن، تغيرات نفسية وانفعالية مثل تقلب المزاج وزيادة الحساسية، بداية الوعي بالهوية الذاتية والانفصال التدريجي عن الطفولة". (قنديل؛ وآخرون، ٢٠١٧، ص٢٢٦)

فن الإبرو Abru art:

يُعرف بفن الرسم على الماء، والإبرو كلمة فارسية تُعني الغيوم أو السحاب، وباللغة التركية تُعني حاجب العين أو الورق الملون والمجزع، أو الورق والقماش الملون بألوان مختلفة بشكل موج يشبه حاجب العين، كما تجيء في التركية مرادفاً لمعنى الورق أو القماش الملون الذي يستخدم في تغليف الكتب والدفاتر.

(هيكل؛ وآخرون، ٢٠٢١، ص١١٠٦)

فن الأوريغامي Origami art:

يُعرف الأوريغامي بأنه فن ياباني يُعني طي الورق وتحويله إلى أشكال مجسمة، وكلمة "أوريغامي" تنقسم إلى جزئين "أوري Ori" وتُعني الطي، و"جامي Gami" والتي تُعني نوع من الورق أكثر سمكاً من المناديل، ويُعتبر الهدف من فن الأوريغامي في الأساس هو تحويل الورق المسطح إلى عمل مجسم ثلاثي الأبعاد باستخدام تقنيات الطي والنحت ودمج هذه التقنيات بأشكال ورقية متنوعة لكن بشرط دون قص أو لصق لخلق تصاميم مركبة تتسم نوعاً ما بالتعقيد عادة ما يكون لها شكل محدد إما أن يشبه كائن أو مجسم ما، وهناك فرع آخر من الأوريغامي يعرف بـ"الكرينغامي Kirigami" وهو طي الورق لكن مع استخدام الصمغ أو المقص لصنع الشكل المراد؛ فمذ قرون مضت كانت نماذج فن الأوريغامي الأولى بسيطة واليوم

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، والجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول: الجانب الجمالي	٠,٩٨٧	٠,٠١
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	٠,٨٢٦	٠,٠١

ويتضح من نتائج الجدول (١) أن جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، واقتربت قيمها من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية، وهو ما يعكس صدق البناء الداخلي للاداء وتجانس فقراتها.

الثبات:

للتأكد من ثبات الاستبيان، تم استخدام طريقتين من الطرق الإحصائية المعتمدة، وهما:

١- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): تم احتساب هذا

جدول (٢) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان آراء المتخصصين في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: الجانب الجمالي	٠,٩٠٥	٠,٩٤٥-٠,٨٦١
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	٠,٧٤١	٠,٧٨٢-٠,٧٠٩
ثبات استبيان آراء المتخصصين في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٠,٨٣٣	٠,٨٧١-٠,٧٩٢

عالية من الثبات، ويُعزز من موثوقية نتائجنا في قياس الجوانب المستهدفة بالبحث.

يتضح من الجدول أن جميع قيم معاملات الثبات سواء باستخدام معامل ألفا كرونباخ أو طريقة التجزئة النصفية قد بلغت مستوى دلالة إحصائية عند (٠,٠١)، مما يدل على تمتع الاستبيان بدرجة

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة للاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان ككل، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، ويُعد هذا الأسلوب من أكثر الأساليب شيوعاً في التحقق من صدق البناء؛ حيث يعكس مدى ترابط العبارات مع الإطار العام للمقياس، ويعرض الجدول (٣) نتائج معاملات الارتباط المحسوبة لكل عبارة.

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م	الارتباط	الدالة
١	٠,٩١٥	٠,٠١
٢	٠,٨٠١	٠,٠١
٣	٠,٦٢٥	٠,٠٥
٤	٠,٦٠٧	٠,٠٥
٥	٠,٨٦١	٠,٠١
٦	٠,٨٤٦	٠,٠١
٧	٠,٨٠٣	٠,٠١
٨	٠,٦٤٠	٠,٠٥
٩	٠,٩٥١	٠,٠١
١٠	٠,٩٤٢	٠,٠١
١١	٠,٧٧٩	٠,٠١
١٢	٠,٦٠٦	٠,٠٥
١٣	٠,٧٢٢	٠,٠١
١٤	٠,٨٩٠	٠,٠١
١٥	٠,٧٥٣	٠,٠١

هذا المعامل لقياس مدى اتساق عبارات كل محور من محاور الاستبيان؛ حيث يُعد هذا المؤشر من أكثر الأساليب استخداماً في تقدير الثبات، ويعكس مدى الترابط بين فقرات المقياس.

٢- **طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method):** تم تقسيم عبارات الاستبيان إلى نصفين متكافئين من حيث المحتوى وعدد العبارات، ثم حساب معامل الارتباط بين درجات النصفين، وبعد ذلك تم تعديل هذا المعامل باستخدام معادلة سبيرمان براون لتقدير الثبات الكلي للأداة.

- استبيان آراء المستهلكات في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

صدق الاستبيان:

صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان من خلال حساب

وتُظهر نتائج الجدول أن جميع معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية كانت دالة إحصائياً عند مستويات (٠,٠١ - ٠,٠٥)، واقتربت قيمها من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة، ويُعد ذلك دليلاً على صدق العبارات وتجانسها مع البناء الكلي للاستبيان.

الثبات:

للتأكد من ثبات الاستبيان، تم استخدام طريقتين من الطرق الإحصائية المعتمدة، وهما:

١- **معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha):** تم احتساب

جدول (٤) قيم معامل الثبات لاستبيان آراء المستهلكات في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التجزئة النصفية	معامل ألفا	الثبات
٠,٨٢٠ - ٠,٩٠٩	٠,٨٦٦	ثبات استبيان آراء المستهلكات في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل

الموضحة العالمية، سواء في الفصص أو الخامات أو أساليب التزيين، مما يجعلها مجال خصب للإبداع الفني والتقني في آن واحد. (إسماعيل، ٢٠١١، ص ١٦)

١- **أنواع ملابس السهرة:**

تُقسم (بخاري، ٢٠٢٥، ص ٤٧٧) ملابس السهرة إلى كل من "ملابس الحفلات الرسمية" والتي تتسم بالبساطة والألوان الداكنة كالأسود، وتُزين ببعض المكملات الناعمة كالأحزمة، وتُرتدى معها قطعة من الحلي الراقية، و"ملابس حفلات العشاء" والتي تتسم بكونها أقل تعقيداً في خطوطها التصميمية عن ملابس الحفلات الأخرى، ويُفضل فيها الفستان الطويل الذي لا يحتوي على كثير من الأشرطة والأربطة، وأن يُنفذ من الأقمشة الحريرية المطرزة، و"ملابس حفلات المساء" والتي تُرتدى في الأفراح والحفلات، ويتميز هذا النوع من الملابس بتصميمات خاصة تتسم بالجمال، ويُمكن أن تتغير أطوالها وألوانها تبعاً لاتجاهات الموضة، كما يُستخدم فيها التطريز والكف المختلفة ومكملات الزينة.

٢- **خامات ملابس السهرة:**

تتسم أقمشة ملابس السهرة بتنوع لمسي يتيح تحقيق الأهداف الجمالية والوظيفية للتصميم؛ حيث تتراوح من حيث الملمس بين

وتُبين نتائج الجدول أن جميع قيم معاملات الثبات سواء وفقاً لمعامل ألفا كرونباخ أو طريقة التجزئة النصفية كانت دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وهو ما يدل على تمتع الاستبيان بدرجة عالية من الثبات، مما يُعزز من صلاحية الأداة لقياس المتغيرات المستهدفة في البحث.

الإطار النظري: Theoretical Framework

أولاً: **ملابس سهرة للفتيات، صورة (١):**

تُعد ملابس السهرة من الفئات الملابس الهامة في تصميم الأزياء؛ حيث تُرتدى خصيصاً في الحفلات المسائية والمناسبات الخاصة، وتتميز هذه الملابس بطابعها الراقية والفخم، إذ تُصمم لتبرز ملامح الأنوثة والجاذبية من خلال خطوط تصميمية ناعمة وانسيابية تُراعي التكوين الجسدي الأنثوي، وغالباً ما تتسم بتصميمات ملابس السهرة بالأناقة والزخرفي وتعتمد على ألوان ذات قيمة جمالية عالية مثل "الأسود، الأحمر القرمزي، الكحلي، والأزرق الملكي"، لما تعكسه هذه الدرجات اللونية من فخامة، أما من ناحية الخامات فتُنفذ هذه الملابس باستخدام أقمشة فاخرة تتنوع بين الأقمشة اللامعة والأقمشة المزينة بتقنيات الزخرفة السطحية مثل "التطريز، الشرائط، والریش"، وتتأثر ملابس السهرة بشكل مباشر باتجاهات

- إبرة الإبرو: أداة رفيعة طويلة معدنية، وتستخدم لتحديد المسارات الدقيقة في التصميم، أو لخلق زهور الإبرو الدقيقة وتكوين تفاصيل متناهية الصغر.

- ملاعق صغيرة ومصافي: تُستخدم أثناء تحضير الألوان أو الصبغات، وتُمزج بها الألوان وتُصفى لضمان خلوها من الشوائب قبل وضعها في الحوض.

- القفازات والمريول: أدوات مساندة لحماية الفنان والسطح من التلوث. (حجازي؛ ومدين، ٢٠٢٠، ص ٥٢٩)

٢- آلية تنفيذ فن الإبرو:

تعتمد آلية تنفيذ فن الإبرو على تقنية الرسم بالألوان الطافية فوق سطح الماء المعالج بمواد مكثفة، ثم نقل هذا التكوين اللوني بدقة على سطح ورقي أو نسيجي، مما ينتج تأثيرات زخرفية فريدة تُميز هذا الفن عن غيره من أساليب التزيين، وفيما يلي توضيح لتنفيذ آلية فن الإبرو:

- تحضير الحوض: يُستخدم حوض مستطيل الشكل بعمق مناسب يُملأ بمحلول "الكترة" (kitre)، وهي مادة لزجة تُذاب في الماء وتترك ١٢ ساعة حتى تتجانس وتكون سطحاً كثيفاً يمنع الألوان من الغرق.

- تحضير الألوان: تُجهز الألوان من أصباغ طبيعية (أكاسيد معدنية) وتُخلط مع الصفراء الحيوانية (Ox Gall) لتساعد في انتشارها فوق الماء، وتختلف كمية الصفراء باختلاف اللون والنتيجة المرغوبة.

- تقطير الألوان على سطح الحوض: باستخدام فرشاة الإبرو، يُقطر الفنان الألوان على سطح الحوض، وتبقى كل قطرة على السطح وتنتشر بشكل دائري ويمكن التحكم بدرجة انتشارها.

- التشكيل باستخدام الإبر والامشاط: بعد وضع الألوان تُستخدم أدوات مثل الإبرة المعدنية لتحديد الخطوط أو تكوين الزهور (كما في تقنية "إبرو الزهرة")، والمشط أو العصا المسننة لإنشاء تأثيرات هندسية (خطوط متكررة، تموجات).

- ابتكار التكوين الزخرفي: يكرر الفنان وضع الألوان والتشكيل حتى يصل إلى التكوين المرغوب.

- نقل الرسمة إلى الورق: بعد الانتهاء من التصميم، يُوضع الورق برفق فوق سطح الماء بحيث يلامس الألوان.

- رفع الورقة وتجفيفها: تُرفع الورقة بسرعة وبزاوية مناسبة، ثم تُترك لتجف على سطح مستوي، وتُظهر النتيجة تمازج الألوان والانسيابية التي رسمت على الماء. (عبدالكريم؛ ونصر، ٢٠٢٠، ص ٢٢١)؛ (هيل؛ وآخرون، ٢٠٢١، ص ١١٤)

٣- أنماط فن الإبرو:

- الإبرو الحر: يُعد أقدم وأبسط أنواع الإبرو، وتُقطر الألوان فيه بشكل عشوائي ومُتكرر على سطح الماء دون تحريكها، لتنتج أنماط دائرية كبيرة بألوان عشوائية وتتسم بأنها مثالية كخلفية، صورة (٢).

- الإبرو المشط: يُنفذ بعد أسلوب الإبرو الحر، باستخدام مشط خاص لتشكيل خطوط مستقيمة أو متعرجة ذات نمط شريطي أو متموج متكرر، صورة (٣).

- إبرو الزهرة: يُستخدم فيه الإبر الدقيقة لرسم زهور محددة مثل "القرنفل، التوليب، والورد" على سطح الماء، لتنتج تصميمات زهرية ودقيقة، صورة (٤).

- الإبرو المتشابك: يعتمد على تحريك المشط في اتجاهات متعكسة أو متقاطعة، لتنتج تشكيلات متشابكة تشبه الأمواج أو الدوائر بنمط زخرفي جذاب، صورة (٥). (أبو شريف، ٢٠١٧، ص ٢٨٠)

الأقمشة الناعمة كالحرير الطبيعي والساتان، والخشنة أو المجعدة مثل الأورجنزا والتافتاه، كما تختلف في درجة انسدادها بين الأقمشة الانسيابية كالديبون والشيفون، والأقمشة المتماسكة التي تُسهل في تشكيل التصميم البنائي للزينة مثل التل والمقصب، وتُدعم هذه الأقمشة بخامات مساعدة تؤدي أدواراً وظيفية وجمالية تشمل أقمشة البطانة لتوفير الراحة وسلاسة الحركة، ووسائل الغلق مثل "السحابات، الأزرار، العراوي، والكباسين"، إضافة إلى الكلف مثل "الشرايط الساتان، البييه، الكرائيش، الريش، والفرو"، والتي تُوظف لإثراء القيمة الجمالية للزينة وإبراز الخطوط التصميمية، ويُراعى في اختيار هذه الخامات توافقها مع متطلبات التصميم من حيث "الثبات، التهوية، والانسيابية"، بما يُحقق التكامل بين الجانب الجمالي والوظيفي لملابس السهرة.

(مؤمن؛ وعبد الغفار، ٢٠٠٩، ص ١٩٨)



صورة (١) فستان سهرة للفنيات

<https://www.bdifk.store>

ثانياً: فن الإبرو:

يُعد فن الإبرو أحد الفنون التشكيلية التقليدية التي نشأت في آسيا الوسطى وازدهرت في تركيا، ويُعرف بأنه فن رسم الألوان على سطح الماء، ثم نقلها على ورق خاص أو خامات أخرى مثل القماش، ولا يعتمد هذا الفن على التكرار أو التقليد، بل يتميز بالتفرد في كل لوحة؛ حيث تُشكل الألوان بطريقة عشوائية مقصودة تعكس إحساس الفنان ولحظته الإبداعية. (حامد؛ وآخرون، ٢٠٢٣، ص ٢)

١- أدوات فن الإبرو:

يُعد فن الإبرو أحد الفنون التقليدية الدقيقة التي تعتمد على مجموعة متخصصة من الأدوات، تُستخدم في التحكم بحركة الألوان فوق سطح الماء لإنتاج تشكيلات زخرفية مميزة قبل طباعتها على الأسطح المختلفة، وفيما يلي توضيح لها:

- حوض الإبرو: حوض مسطح مستطيل الشكل، يُصنع من المعدن أو البلاستيك.

- مادة "الكترة": مادة لزجة تُستخرج من شجرة العناب أو الطلح.

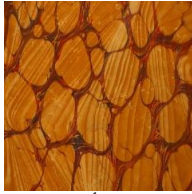
- الألوان المائية الطبيعية: أصباغ طبيعية مصنوعة من أكاسيد معدنية.

- الصفراء الحيوانية: مادة مستخرجة من مرارة بعض الحيوانات كالأبقار.

- فرش الرسم: تُصنع من عصي خشبية وشعر ذيل الحصان.

- أمشاط وأدوات السحب: أدوات معدنية بأسنان متباعدة أو دقيقة. (عبد الكريم؛ ونصر، ٢٠٢٠، ص ٢٢١)

- ورق "الأجر": ورق مُجهز بخليط من النشا وبياض البيض.



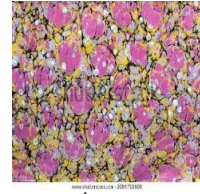
صورة (٥) الأبرو المتشابه
https://www.ebrusitesi.com



صورة (٤) ابرو الزهرة
https://www.payesanat.com



صورة (٣) الأبرو الممشط
https://www.saatchiart.com



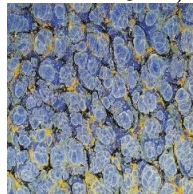
صورة (٢) الأبرو الحر
https://www.shutterstock.com

- **الإبرو الشبكي:** طُور هذا النمط من قبل الخطاطين ليكون خلفيات فنية للخط العربي، وهو ذو تصميم هادئ ومنظم بزخارف صغيرة، يبرز فيه دقة اللون وتدرجاته كخلفية مثالية للكتابة، صورة (٨).

- **إبرو المرأة:** تُطوى فيه الورقة على سطح الألوان، فينتج شكل متماثل من الجانبين، مثل أشكال الفراشات، صورة (٩). (محمود، ٢٠٢٠، ص ١١)



صورة (٩) الإبرو المرأة
https://www.gulfefika.com



صورة (٨) الأبرو الشبكي
https://www.kuveytturk.com



صورة (٧) الأبرو الحلزوني
https://www.elifebru.com



صورة (٦) الأبرو الرخامي
https://www.saatchiart.com

- يُوظف التباين القوي بين درجات اللون لإبراز التفاصيل، مما يساهم في إثراء السطح النسيجي بدرجات لونية نابضة ومُلفتة.

- يُمكن دمجه مع عناصر زخرفية أخرى أو تقنيات تصميم حديثة، مما يسمح بابتكار تصميمات تمزج بين الأصالة والتجديد. (الدمرداش؛ وآخرون، ٢٠٢٢، ص ١٧٠)

وتوضح الصور (١٠، ١١، ١٢) تصميمات لفساتين نسائية مستلهمة من فن الإبرو مما أضفى طابع زخرفي فريد على الأقمشة؛ حيث تُحاكي التموجات اللونية العشوائية حركة الماء والألوان الطافية، وتعكس التكوينات اللونية العفوية روحاً فنية حرة تُعزز من جماليات الفساتين.



صور (١٠، ١١، ١٢) فساتين نسائية مستلهمة من فن الإبرو

https://www.karmadori.com https://www.stylecheat.com https://www.therealreal.com

١- أدوات فن الأوريغامي:

يعتمد فن الأوريغامي على مجموعة بسيطة من الأدوات تتركز بشكل رئيسي في استخدام الورق القابل للطي، مع إمكانية الاستعانة بأدوات مساعدة تضمن دقة الطي والمحافظة على نظافة الحواف وثبات التكوين البنائي، وفيما يلي توضيح لأدوات فن الأوريغامي:

- **ورق الأوريغامي:** ورق مربع الشكل وخفيف الوزن، وغالباً ما يكون ملوناً من جهة وبلون أبيض من الجهة الأخرى، متوفر

- **الإبرو الرخامي:** يُقلد تأثير الرخام الطبيعي بتداخلات لونية عضوية، ليُنتج أسطح تشبه الأحجار أو الرخام، تتسم بأنماط انسيابية وألوان متعددة غير متماثلة، صورة (٦).

- **الإبرو الحلزوني:** بعد تقطير الألوان تُستخدم ابرة لرسم دوامات وحلقات لولبية، لتُنتج تأثير شبيه بالدوامات أو المجرات، ذو حركة دائرية متكررة، صورة (٧).

٤- السمات الجمالية لفن الأبرو في تصميمات الملابس:

- يتميز فن الإبرو بخلق تأثيرات لونية عشوائية وانسيابية تُحاكي حركة الماء، مما يضفي على التصميمات الملابسية طابعاً فنياً مميزاً.

- يعتمد على الدمج البصري بين الألوان بطريقة عضوية وغير متماثلة، مما يُعزز من الإحساس بالحيوية والانسيابية داخل الملابس.

- يعكس الطابع اليدوي والحرفي للعمل الفني، وهو ما يُكسب تصميم الملابس الأصالة الفنية.

- يتسم بالمرونة في التوظيف؛ حيث يمكن تحويل وحداته الزخرفية إلى تصميمات رقمية تُطبق على الأقمشة باستخدام الطباعة الرقمية.



ثالثاً: فن الأوريغامي:

تُعتبر كلمة الطي في اللغة عن مفهوم الانحناء؛ حيث يتم ثني خامة مسطحة بحيث يتداخل جزء واحد منها مع جزء آخر فينتقل من الوضع المستوي إلى الوضع المطوي، لذلك يعتبر الطي التقنية الأساسية لفن الأوريغامي بحيث ينتج عنه أشكال مختلفة، عند الجمع بينها يتم الحصول على نماذج مختلفة للأوريغامي.

(إبراهيم؛ وآخرون، ٢٠١٨، ص ٨٥)

- ضبط التفاصيل الدقيقة باستخدام الأصابع أو أدوات دقيقة مثل "المقاط أو أداة الطي"، ويتم تعديل الحواف والزوايا الصغيرة مع الحفاظ على التناسق والتماثل.

- التثبيت النهائي وهو اختياري؛ حيث أنه في الأوريغامي التقليدي لا يُستخدم لصق، بينما في التصميمات المعمارية أو النسيجية الحديثة قد يُستخدم "غراء خفيف، الخياطة، والتثبيت الحراري". (حبيب؛ واحد، ٢٠٢٤، ص١٩٦)

٣- أنماط فن الأوريغامي:

- الأوريغامي التقليدي: يشمل الأشكال الكلاسيكية مثل "الرافعة، الضفدع، أو القارب"، ويتسم باستخدام ورقة مربعة واحدة فقط، وتُطبق عليه طيات بسيطة، والغرض منه تعليمي كما أنه مناسب للمبتدئين، صورة (١٣).

- الأوريغامي العملي: يُستخدم لصنع أشياء وظيفية مثل "الصناديق، الأطباق، والأظرف"، ويجمع بين الناحية الجمالية والفائدة العملية، والغرض منه التزيين أو الاستخدام اليومي، صورة (١٤).

- الأوريغامي الهندسي: يعتمد على قواعد رياضية دقيقة في التكوين والطي، ويستخدم أنماط معقدة مثل (الفسيفساء الورقية)، والغرض منه تعليمي، صورة (١٥).

- الأوريغامي التقني: يُدمج فيه الورق مع الإلكترونيات، الليزر، أو الطباعة ثلاثية الأبعاد، ويستخدم في تطبيقات علمية مثل تصميم الأقمار الصناعية أو الأجهزة الطبية القابلة للطي، ويستخدم في الصناعة، صورة (١٦).

(Ramadan, M., 2022, P619)



صورة (١٦)
الأوريغامي التقني
<https://spoon-tamago.com>



صورة (١٥)
الأوريغامي الهندسي
<https://www.artfulmaths.com>

بمقاسات مختلفة، مثل ١٥×١٥ سم أو ٢٠×٢٠ سم، قد يحمل زخارف أو أنماط مستوحاة من الفن الياباني.

- أداة تسوية: تُستخدم لعمل طيات دقيقة وحادة، وهي مصنوعة من البلاستيك أو العظم أو المعدن.

- ملاقط دقيقة: تُستخدم في النماذج الصغيرة أو المعقدة لتثبيت الزوايا الضيقة بدقة.

- مقص: يُستعمل في بعض الأنماط الحديثة (kirigami) التي تدمج القص والطي. (Ramadan, M., 2022, P618)

٢- آلية تنفيذ الأوريغامي:

تعتمد آلية تنفيذ فن الأوريغامي على تطبيق تسلسل من الطيات الهندسية الدقيقة والمتابعة على الورق لتحقيق تشكيلات ثلاثية الأبعاد مستقرة، وفيما يلي توضيح لآلية تنفيذ الأوريغامي:

- يُستخدم ورق مربع الشكل خفيفاً وسهل الطي مثل ورق الأوريغامي أو ورق الكرافت الرقيق.

- تحديد النموذج المطلوب مثلاً "زهرة، طائر، نجمة، مجسم هندي"، ويمكن الاعتماد على مخططات جاهزة تسمى (Origami Diagrams).

- تنفيذ شبكة الطي الأساسية؛ فكل نموذج يبدأ بوحدة من الشبكات الأساسية المعروفة، مثل "القاعدة المربعة، القاعدة المثلثة، قاعدة الطائر"، ويتم تنفيذ طيات مبدئية تنشئ "هيكل أولي" يُبنى عليه الشكل.

- تنفيذ الطيات التفصيلية؛ حيث تبدأ خطوات التشكيل النهائي من خلال "الطي العكسي، الطي الجبلي، الطي الوادي، الطي المغلق"، وتُطبق بترتيب دقيق حسب النموذج المخطط.



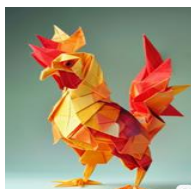
صورة (١٤)
الأوريغامي العملي
<https://www.wikihow.com>



صورة (١٣)
الأوريغامي التقليدي
<https://www.artfulmaths.com>

- الكيريجامي: أحد أفرع الأوريغامي، ويُسمح فيه بالقص أثناء التنفيذ، يُعطي حرية أكبر في التكوين، ويستخدم في البطاقات والديكورات لغرض الزينة، وعمل المجسمات، صورة (١٩).

- الأوريغامي الواقعي: يهدف إلى تقليد شكل الكائنات الحية بدقة عالية، ويتطلب طيات كثيرة ودقيقة، ويُظهر التفاصيل التشريحية، والغرض منه عرض للنحت الورقي الدقيق، صورة (٢٠). (حبيب؛ واحد، ٢٠٢٤، ص١٩٦)



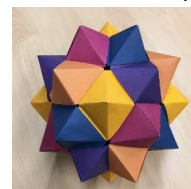
صورة (٢٠)
الأوريغامي الواقعي
<https://www.thisiscolossal.com>



صورة (١٩)
الكيريجامي
<https://mag.lexus.co>



صورة (١٨)
الأوريغامي الرطب
<https://www.thisiscolossal.com>



صورة (١٧)
الأوريغامي المجسم
<https://www.polypompholyx.com>

- يعتمد على تكرار وحدات هندسية متناظرة، مما يخلق إيقاعاً فنياً متنوعاً في توزيع التفاصيل التصميمية.

- يُتيح الابتكار في البنية التصميمية من خلال إنشاء تكوينات غير تقليدية للأكمام أو الأكوال أو القصات.

- يسهم في تقليل الفاقد من الأقمشة عبر الاعتماد على الطي بدلاً من القص مما يعزز من الاستدامة البيئية.

٤- السمات الجمالية لفن الأوريغامي في تصميمات الملابس:

- يُضفي الأوريغامي على الملابس طابعاً مجسماً من خلال طيات هندسية ثلاثية الأبعاد تضفي عمقاً بديعاً واضحاً.

- يمنح التصميم ديناميكية حركية؛ حيث تستجيب بعض التكوينات للانكماش والانبساط أثناء ارتداء الملابس.

وتوضح الصور (٢١، ٢٢، ٢٣) تصميمات ملابس نسائية مستلهمة من فن الأوريغامي من خلال استخدام الطيات الهندسية الحادة والتكوينات ثلاثية الأبعاد التي تمنح الملابس بنية نحتية مُجسمة، لتبرز الأشكال ثلاثية الأبعاد والفراغات البيئية كأسلوب تصميمي مُعاصر يمزج بين الفن والموضة.



صور (٢١، ٢٢، ٢٣) تصميمات ملابس نسائية منقذة بأسلوب الأوريغامي

<https://www.contemporist.com>

- تجنب الأقمشة القاسية أو الملتصقة بالجسم، مع مراعاة أن تكون الأقمشة خفيفة السمك ومناسبة لطبيعة المناسبة.
- مراعاة العادات والتقاليد المجتمعية المرتبطة بتصميمات ملابس الفتيات المراهقات، بحيث تُصمم الملابس بأسلوب يحافظ على الاحتشام النسبي دون أن تشعر الفتاة بالخجل أو الاختلاف عن أقرانها.
- الابتعاد عن التفاصيل التي قد تُسبب إزعاجاً مثل الزينة الحادة أو الخرز المزجج أو الأقمشة التي تثير الحكة مما يُعزز الثقة بالنفس.
- التأكد من أن التصميم آمن ذو حياكة متينة ومُناسب لحركة الفتاة ونشاطها الحركي خلال المناسبة.
- استخدام تفاصيل تصميمية بسيطة ومحبية للفتيات مثل "الفيونكات الصغيرة، الورود، الكشكشة، والكرانش" بما يُضفي لمسة أنثوية رقيقة.
- أن يسمح التصميم بسهولة الارتداء والخلع، خاصة إذا كانت الفتاة ترتدي الفستان دون مساعدة.
- البعد عن المبالغة في الشفافية أو الفتحات الواسعة غير المناسبة، مع الحفاظ على مظهر أنيق وجذاب.
- أن يتماشى تصميم الزي مع الأبعاد الجسمانية من حيث الطول المناسب واتساعه ومقدار تغطيته لمناطق الجسم.
- مراعاة أن تكون تفاصيل الفستان مثل الكمين أو الذيل غير معيقة للحركة أو تسبب تعثراً.
- استخدام تقنيات حديثة في التصميم مثل "الطباعة الرقمية، والقص بالليزر" بشكل يُدعم حداثة التصميم ويُلفت النظر دون مغالاة.
- مواكبة اتجاهات الموضة المعاصرة المناسبة لعمر المراهقات، مع الحرص على تعديلها وفق عادات وتقاليد المجتمع.
- يُسهم اعتماد هذه المعايير لتصميم ملابس السهرة للفتيات المراهقات في تقديم حلول عملية تُراعي البعد النفسي والاجتماعي وتُعزز من ثقة الفتاة بنفسها، وتُرضي في الوقت ذاته تطلعات الأسرة نحو الاحتشام والذوق الرفيع، ويُمكن اعتبار هذه المعايير نواة لتطوير توجهات تصميمية مستقبلية تستهدف هذه الفئة العمرية سواء في المجال الأكاديمي أو الصناعي.

- يتكامل بسهولة مع تقنيات التصميم الرقمي والطباعة ثلاثية الأبعاد والأقمشة الذكية، مما يوسع من آفاق الإبداع.
- يعكس بعداً فنياً وثقافياً مستلهماً من التراث الياباني، ويُضفي على التصميم هوية جمالية مميزة.

(Wang, C., et al, 2022, P52)

النتائج: Results

ينص التساؤل الأول على: ما إمكانية وضع المعايير التصميمية لملابس سهرة للفتيات المراهقات؟

قامت الباحثتان من خلال الرجوع إلى الأدبيات النظرية المتخصصة في مجال تصميم ملابس السهرة وملابس الفتيات في مرحلة المراهقة، بتحليل شامل لتلك الأدبيات مما مكنتهما من تحديد مجموعة من المعايير التصميمية التي تتوافق مع الخصائص النفسية والاجتماعية والسيولوجية لهذه الفئة العمرية، وقد دُعم هذا التحليل من خلال دراسة الاتجاهات التصميمية المعاصرة لملابس السهرة الخاصة بالفتيات المراهقات، مما ساعد في استخلاص معايير تصميمية مقننة تراعي احتياجاتهن من حيث الراحة الملابسية والتعبير عن الذات، والذوق الشخصي، والخصوصية، بما يوجه المصممين نحو ابتكار تصاميم معاصرة تتلاءم مع متطلبات المرحلة العمرية المستهدفة، وفي إطار دعم الجانب التطبيقي للبحث، قامت الباحثتان بإعداد وتوجيه مجموعة من الأسئلة النوعية إلى عينة قوامها (٣٠) فتاة مراهقة بالمرحلة العمرية من (١٠: ١٣) عام، تركزت على مدى توافر ملابس سهرة ملائمة لاحتياجاتهن وتطلعاتهن، وقد كشفت إجابتهن عن تباين واضح في الأذواق والتفضيلات الفردية، إلا أن الغالبية العظمى اتفقت على مجموعة من المبادئ العامة التي عبرت عن تصور مشترك لطبيعة الأزياء المرغوب فيها، وهو ما شكل أساساً علمياً لصياغة معايير تصميمية موضوعية، تُراعي خصوصية المرحلة العمرية للفتيات المراهقات، وتستجيب للمتطلبات النفسية والجمالية لهن، وفيما يلي توضيح لهذه المعايير:

- اعتماد خطوط تصميمية للملابس تناسب التغيرات الجسمية للفتاة بمرحلة المراهقة من ناحية "بروز الصدر، استدارة الجانبيين، وبروز الأرداف".
- توفير الراحة الملابسية من خلال القصات التصميمية المتناسقة مع أبعاد الجسم.
- اختيار ألوان هادئة أو نابضة بالحوية تُعبر عن روح مرحلة المراهقة مثل اللون "الوردي، البنفسجي، والأزرق الفاتح"، والبعد عن الألوان الداكنة.
- استخدام وحدات زخرفية ناعمة تناسب الذوق العام للملائم لمرحلة المراهقة دون مبالغة.
- استخدام خامات ناعمة غير شفافة تحترم خصوصية الفتاة المراهقة وتشعرها بالأمان.

أولاً: أساسيات توظيف منصة "شات جي بي تي" في رسم تصميمات ملابس سهرة للفتيات المراهقات مستلهمة من فن الإبرو الممزوج بجماليات أسلوب الأوريغامي:

- 1- اقتراح الأفكار التصميمية: طلبت الباحثتان من "شات جي بي تي" توليد مجموعة من الأفكار التصميمية لملابس السهرة طبقاً للمعايير السابقة الذكر والتي تتناسب مع فئة الفتيات المراهقات، بما يشمل "الشكل، اللون، الخامة، الملمس، العادات والتقاليد، والسمات النفسية"، وقد تم مراجعة هذه الأفكار وتطويرها بناءً على تغذية راجعة مُتكررة من الباحثتان، إلى أن تم التوصل إلى صيغة نهائية متكاملة.
- 2- توليد الأفكار التصميمية الأولية: تم استخدام "شات جي بي تي" لتوليد الأفكار التصميمية المستلهمة من دمج فن الإبرو والأوريغامي، مع تحديد مواضع التأثير الفني في كل جزء من التصميم مثل "ظهور تموجات الإبرو على الجونلة، أو توظيف طيات الأوريغامي في الكم أو الحزام"، كما طُلب من "شات جي بي تي" أن يُراعي الأفكار التصميمية المقترحة، مع تخصيص شكل المانيكان وفق الفئة العمرية، والحفاظ على توضيح تصميم الزي الكامل من الرأس حتى القدم.
- 3- تحليل وتعديل التصميمات الناتجة: تحليل كل تصميم تم توليده بصرياً، ثم إعادة توجيه "شات جي بي تي" لتعديل بعض التفاصيل وفقاً للملاحظات مثل تغيير مكان تثبيت مصدر الاستلهام من الأوريغامي، أو تعديل ألوان وتأثيرات الإبرو، أو إبراز طبقة من الكرانيش، وقد أُعيدت عملية التصميم عدة مرات للوصول إلى أفضل صيغة منسجمة مع المعايير التصميمية والمصادر الفنية محل الاستلهام.

ثانياً: وصف تصميمات ملابس سهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو الممزوج بجماليات أسلوب الأوريغامي باستخدام منصة "شات جي بي تي":
التصميم الأول "فستان سهرة":

ينص التساؤل الثاني على: ما إمكانية تصميم ملابس سهرة للفتيات المراهقات مستلهمة من فن الإبرو الممزوج بجماليات أسلوب الأوريغامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
تُعد مرحلة المراهقة من أكثر المراحل العمرية التي تتطلب عناية خاصة عند تصميم الملابس نظراً لما تشهده من تغيرات نفسية وجسمانية تؤثر بشكل مباشر في تفضيلات الفتيات وسلوكياتهن الجمالية، ومن خلال الدراسة النظرية التي تناولت خصائص هذه المرحلة العمرية، إضافة إلى التعرف على فن الإبرو المعروف بحركته الانسيابية وتعدد طبقاته اللونية، وفن الأوريغامي القائم على تشكيلات الطي الدقيقة، اتضح مدى ثراء هذين الفنون كمصادر استلهام يمكن صياغتها في تصميم ملابس السهرة بأسلوب معاصر، وقد ساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لا سيما من خلال منصة "شات جي بي تي" في توليد الأفكار التصميمية وصياغة المعايير الملائمة، وتقديم تصورات تصميمية مستلهمة من خصائص الفنون بما يدعم الابتكار والتنوع التصميمي، كما ساعد الاطلاع على اتجاهات الموضة العالمية لعام ٢٠٢٥ في توجيه الرؤية الجمالية للتصميمات نحو المعاصرة ومواكبة الذوق العام للفتيات، وبناءً على ما سبق تم تنفيذ خمسة عشر تصميماً مبتكراً لملابس سهرة مخصصة للفتيات المراهقات، تمزج بين جماليات كلاً من فن الإبرو وفن الأوريغامي مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي توضيح لكلاً من: إمكانية توظيف منصة "شات جي بي تي" في رسم تصميمات الملابس، بالإضافة إلى وصف تصميمات ملابس سهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو الممزوج بجماليات الأوريغامي:



صورة (٢٦) التصميم الأول



صورة (٢٤) لوحة لفن الإبرو "رخام"



صورة (٢٥) مُجسم لفن الأوريغامي "صندوق"

اعتمد تصميم الفستان على الاستلهام من جماليات فني الإبرو والأوريغامي؛ حيث ظهر التصميم الزخرفي للقماش المنفذ منه الفستان بتموجات من الألوان المائية المتداخلة المستلهمة من لوحة لفن الإبرو، صورة (٢٤)، والتي تدرجت لونياً ما بين الأزرق بدرجاته مع لمسات ذهبية اللون، مما أضفى على التصميم إيقاعاً فنياً متناعماً، كما اعتمد التصميم الزخرفي على تشكيلات مطوية لنجمة مُستلهمة من مُجسم لفن الأوريغامي، صورة (٢٥)، مثبتة أسفل الكتف الأيسر، مما أضفى على التصميم طابعاً نحيفاً، وقد حقق ذلك تكويناً فنياً متوازناً عبر عن التقاء الفنون في إطار جمالي مناسب لفستان سهرة للفتيات المراهقات، صورة (٢٦).

التصميم الثاني "فستان سهرة":



صورة (٢٩) التصميم الثاني



صورة (٢٧) لوحة لفن الأبرو "زهور"



صورة (٢٨) مجسم لفن الاوريجامي "طائر"

استلهم تصميم الفستان من الدمج بين الطابع الزخرفي لفن الإبرو والطابع البنائي لفن الأوريجامي، حيث ظهرت تموجات الخلفية الزرقاء للفستان بنمط مائي يحاكي حركة ألوان الإبرو على سطح الماء، مما يضيف إحساساً ناعماً وانسيابياً، صورة (٢٧)، وتزين كلاً من كورساج وجونلة الفستان بزهور مُستلهمة من اللوحة بخطوط منحنية ناعمة وألوان زاهية تُعزز من التكوين الهادئ والأنثوي للفتاة، كما تم توظيف عنصر الأوريجامي بشكل ثلاثي الأبعاد على هيئة طائر مطوي بدقة والمستلهم من المُجسم، صورة (٢٨)، مما أضيف بعداً نحتياً يُوازن بين الرقة الهيكلية للطائر والرمزية التعبيرية، مما منح تصميم فستان السهرة، صورة (٢٩)، لمسة إبداعية تعكس تلاقي كلا الفنين في إطار فني مُعاصر.

التصميم الثالث "فستان سهرة":



صورة (٣٢) التصميم الثالث



صورة (٣٠) لوحة لفن الأبرو "أفرع نباتية"



صورة (٣١) مجسم لفن الاوريجامي "طائر"

يعكس تصميم الفستان تمازجاً فنياً راقياً بين الحس اللوني للوحة الإبرو، صورة (٣٠)، والبناء النحتي لمجسم الأوريجامي، صورة (٣١)، حيث ظهرت جونلة الفستان مزينة بتموجات لونية مستلهمة من اللوحة، بتدرجات ناعمة من اللون البيج والسماوي الفاتح على نحو يحاكي تدفق الألوان فوق سطح الماء، مما أضيف على تصميم الفستان طابعاً انسيابياً، أما الكورساج فتتميز بتكوين هندسي يتوسط الصدر على هيئة وردة مُشكلة من طيات متمائلة، أضفت بعداً بنائياً بارزاً يُعزز من التكوين الفني للتصميم ويمنحه توازناً بصرياً يجمع ما بين الليونة والصرامة الهندسية، كما أن هذا المزج الفني منح الفستان، صورة (٣٢)، طابعاً مميزاً يجمع بين الفن الشرقي والدقة التجريدية المعاصرة.

التصميم الرابع "فستان سهرة":



يبرز تصميم الفستان تناغماً فنياً نابضاً بين زخارف فن الإبرو وتكوينات الأوريجامي المُجسمة؛ حيث جاءت الجونلة الواسعة مطبوعة بوحدات دائرية مختلفة الأقطار تتداخل مع تموجات لونية كثيفة مستلهمة من جماليات لوحة الإبرو، صورة (٣٣)، مما يضيف إيقاعاً فنياً متناغماً، ويظهر الكورساج بلونه الأحمر الغني مثبت به على الكتف وردة كبيرة مُشكلة بأسلوب الأوريجامي، صورة (٣٤)، ويُمثل هذا الدمج الفني لتصميم الفستان، صورة (٣٥)، بين الحركة الانسيابية للإبرو والأبعاد النحتية لأوريجامي حواراً فنياً بين التقليد والحداثة، يتناسب مع جمالية ملابس السهرة للفتيات المراهقات الباحثات عن التميز الفني.

التصميم الخامس "فستان سهرة":



يعتمد تصميم فستان السهرة على فكرة تصميمية جريئة مستلهمة من نمط الإبرو الريشي المعروف بتكراراته الحركية وألوانه المتداخلة بانسيابية متوهجة، صورة (٣٦)؛ حيث تظهر هذه الزخرفة بوضوح في جونلة الفستان التي تتناسب من مستوى الخصر حتى القدم بتناغم بصري مفعم بالحياة، أما الكورساج فقد جاء بلون فوشيا مزيناً بوردة ثلاثية الأبعاد عند الكتف مستلهمة من أسلوب الأوريجامي الحلزوني الشكل، صورة (٣٧)، والتي تُعزز البعد البنائي للتصميم، ويجمع الفستان، صورة (٣٨)، ما بين البهجة اللونية والدقة الهندسية، مما يمنحه طابعاً فنياً معاصراً أنيقاً ومناسباً للمراهقات الباحثات عن التميز الملبسي.

التصميم السادس "فستان سهرة":



التصميم السابع "فستان سهرة":



التصميم الثامن "فستان سهرة":



يعكس تصميم الفستان طاقة فنية جريئة تستند إلى نمط الإبرو الحجري الشكل، صورة (٤٥)؛ حيث ظهرت الزخارف الدائرية المترابطة بتدرجات لونية برتقالية ساخنة تُغطي كامل قماش الفستان، مما منحه تأثيراً يشبه الملامس العضوية للأخشاب، أما العنصر البارز على الكم الأيسر فجاء مستوحى من مجسم الأوريجامي، صورة (٤٦)، على هيئة ديك طوي بدقة بألوان الأحمر والبرتقالي والأصفر، مما يُضفي بُعداً نحتياً يجسد الجرأة التصميمية التعبيرية، ويمزج تصميم الفستان، صورة (٤٧)، بين الحرفية الأوريجامية والزخرفة الفنية للأبرو، مما يمنح الفتاة المراهقة إطلالة قوية وحضوراً احتفالياً مميزاً.

التصميم التاسع "فستان سهرة":



يُجسد التصميم روحاً مرحة أستلهمت من طائر الفلانجو بلوحة الإبرو، صورة (٤٨)، والذي تم توظيفه كعنصر فني بكورساج الفستان بلون وردي جذاب على خلفية سماوية ناعمة ذات تدرجات لونية وردية، أما جونلة الفستان فجاءت مستلهمة من مجسم الأوريجامي النجمي، صورة (٤٩)، بعناصر نحتية مكونة من نجوم كبيرة متعددة الأحجام والألوان، مما أضاف بروزاً بنائياً أضيفي جاذبية فنية ديناميكية، ويجمع التكوين الفني لتصميم الفستان، صورة (٥٠)، بين الطابع المرح التعبيري والطابع البنائي المعاصر، بما يناسب الخيال الفني للفتيات المراهقات وشخصيتهن المحبة للتميز.

التصميم العاشر "فستان سهرة":

	 <p>صورة (٥١) لوحة لفن الأبرو "شجرة الكرز"</p>  <p>صورة (٥٢) مُجسم لفن الأوريجامي "زهرة"</p>
<p>استلهم تصميم الفستان من أزهار الربيع المتفتحة بأسلوب فن الأبرو، صورة (٥١)؛ حيث تم توظيف غصن مزهر بأزهار الكرز ذات اللون الوردي الفاتح الممتد من الديكولتيه حتى خط الذيل بأسلوب تصاعدي ناعم يُضفي حيوية على التصميم، كما تظهر هذه الزخارف على خلفية بلون سماوي هادئ محاكي للطبيعة المائية؛ حيث تُعززها تموجات ناعمة مستوحاة من لوحة الأبرو، كما نُبت أعلى مستوى الخصر جهة اليسار زهرة مستلهمة من فن الأوريجامي، صورة (٥٢)، عبارة عن وردة كبيرة ثلاثية الأبعاد بلون برتقالي دافئ، شكلت مركزاً بصرياً واضحاً أضفي عمقاً بناهياً متناغماً مع توزيع الأزهار المطبوعة، ويُظهر تصميم الفستان، صورة (٥٣)، تكوين فني يجمع ما بين الرقة الملمسية لفن الأبرو والجرأة البنائية لفن الأوريجامي، مما يُبرز توازناً ملبسياً جالياً ملائماً للفنانيات المراهقات.</p>	

التصميم الحادي عشر "فستان سهرة":

	 <p>صورة (٥٤) لوحة لفن الأبرو "خطوط موجة، وطيور"</p>  <p>صورة (٥٥) مُجسم لفن الأوريجامي "نجمة"</p>
<p>استلهم تصميم الفستان طابعه الفني من لوحة الأبرو، صورة (٥٤) التي تمثل مشهد البحر وقت الغروب؛ حيث تتناسب الألوان بتدرجات الأزرق والوردي والبنفسجي بجوالة الفستان بأسلوب يشبه الموج انسيابي يُحاكي حركة المياه والضوء، وتُضفي الطيور المحلقة لمسة شاعرية تُعزز الشعور بالحرية، أما الكورساج، فتميز بتكوين نجمي هندسي مُجسم مستلهم من فن الأوريجامي، صورة (٥٥)، وقد نُفذ بألوان متناغمة ليُشكل مركزاً بصرياً يربط بين مفردات الفستان، ويجمع التكوين الفني لتصميم الفستان، صورة (٥٦)، ما بين الرقة التشكيلية والهندسة البنائية.</p>	

التصميم الثاني عشر "فستان سهرة":



التصميم الثالث عشر "فستان سهرة":



التصميم الرابع عشر "فستان سهرة":

	 <p>صورة (٦٣) لوحة لفن الأبرو "زهو القرنفل، والتأثير الرخامي"</p>  <p>صورة (٦٤) مجسم لفن الاوريجامي</p>
<p>أستوحى التصميم من الطابع الزهري لفن الإبرو، صورة (٦٣)؛ حيث تنتشر سيقان القرنفل الأحمر المزهر بتكوين تصاعدي منحني على خلفية ذات لون بيج بها خطوط مُجدعة باللون البني، مما أضفى نعومة ورقة على التصميم، وشكل على الخصر فيونكة ضخمة بلون أزرق سماوي مستلهمة من تكوين الأوريجامي للفراشة، صورة (٦٤)، وقد عززت الإحساس بالحركة والرشاقة، ويمتد ذيل الفستان من قماش التل بنفس اللون السماوي على جانبي الفستان، مما يُضفي طيفاً ضبابياً ناعماً يوازن بين الخطوط الحادة للزخرفة النباتية والانسيابية لبنائيات المفردة المُشكلة بخصر للفستان، ويجمع التصميم، صورة (٦٥)، بين البساطة التصميمية والثراء الزخرفي.</p>	

التصميم الخامس عشر "فستان سهرة":

	 <p>صورة (٦٦) لوحة لفن الأبرو "زهو، وتأثير مائي"</p>  <p>صورة (٦٧) مجسم لفن الاوريجامي "صندوق"</p>
<p>يعتمد تصميم الفستان على نقوش من الأزهار بيضاء اللون مستلهمة من فن الإبرو، صورة (٦٦)، موزعة على كامل الفستان، ذات سيقان منحنية خضراء تنبتق منها أوراق نباتية من الجانبين، وذلك فوق خلفية من اللون التيفاني الهادئ الممزوج ببقع لونية وردية اللون، وقد تم تعزيز التكوين التصميمي للفستان من خلال فكرة الأوريجامي المستلهمة من المجسم، صورة (٦٧)، والمشكلة بأسلوب حلزوني بالجانب الأيسر من الخصر، أضفى حركة رشيقة على تصميم الفستان، صورة (٦٨)، والذي أبرز اندماج فني ما بين الزخارف النباتية والبنائيات الأوريجامية بأسلوب ملائم لسماوات الفتيات المراهقات المفضلات للبساطة ذات التفاصيل الذكية.</p>	

المراهقات المُستهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي، مع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويوضح الجدولين رقمي (٥)، (٦) والشكلين (١، ٢) نتائج التحليل الإحصائي لأراء المتخصصين المتعلقة بالمحور الأول: "الجانب الجمالي" والمحور الثاني: "الجانب الوظيفي" لتلك التصميمات، من حيث التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسطات الوزنية.

ينص التساؤل الثالث على: ما نسبة قبول المتخصصين لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ للتحقق من هذا التساؤل تم إجراء تحليل إحصائي شمل حساب التكرارات، والنسب المئوية، ومعاملات الجودة، بالإضافة إلى المتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين، وذلك لتقييم مدى تحقق الجانبين الجمالي والوظيفي في تصميمات ملابس السهرة للفتيات

جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الجمالي" لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية	النسبة %			العدد			الجانب الجمالي
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
٩٦,٥%	٠%	٦,٧%	٩٣,٣%	٠	١	١٤	التصميم الأول
٨١,٣%	٦,٧%	٢٠%	٧٣,٣%	١	٣	١١	التصميم الثاني
٩٦,٥%	٠%	٦,٧%	٩٣,٣%	٠	١	١٤	التصميم الثالث
٩٠,٨%	٠%	١٣,٣%	٨٦,٧%	٠	٢	١٣	التصميم الرابع
٨١,٣%	٦,٧%	٢٠%	٧٣,٣%	١	٣	١١	التصميم الخامس
٩٦,٥%	٠%	٦,٧%	٩٣,٣%	٠	١	١٤	التصميم السادس
٩٠,٨%	٠%	١٣,٣%	٨٦,٧%	٠	٢	١٣	التصميم السابع
٨٦,٤%	٠%	٢٠%	٨٠%	٠	٣	١٢	التصميم الثامن
٨٦,٤%	٦,٧%	١٣,٣%	٨٠%	١	٢	١٢	التصميم التاسع
١٠٠%	٠%	٠%	١٠٠%	٠	٠	١٥	التصميم العاشر
٨١,٣%	٦,٧%	٢٠%	٧٣,٣%	١	٣	١١	التصميم الحادي عشر
٩٠,٨%	٠%	١٣,٣%	٨٦,٧%	٠	٢	١٣	التصميم الثاني عشر
٨١,٣%	٦,٧%	٢٠%	٧٣,٣%	١	٣	١١	التصميم الثالث عشر
٧٥,٩%	٦,٧%	٢٦,٧%	٦٦,٧%	١	٤	١٠	التصميم الرابع عشر
٩٠,٨%	٠%	١٣,٣%	٨٦,٧%	٠	٢	١٣	التصميم الخامس عشر



شكل (١) يوضح معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الجمالي" لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أظهرت نتائج تحليل آراء المتخصصين حول الجانب الجمالي لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جدول (٥)، شكل (١)، وجود تباين في مستويات التقدير الجمالي للتصميمات، وقد كشفت البيانات عن أن معظم التصميمات قد حظيت بمستوى قبول عالي؛ حيث تراوحت معاملات الجودة ما بين (٧٥,٩%) و(١٠٠%)، وقد جاء التصميم العاشر في مقدمة

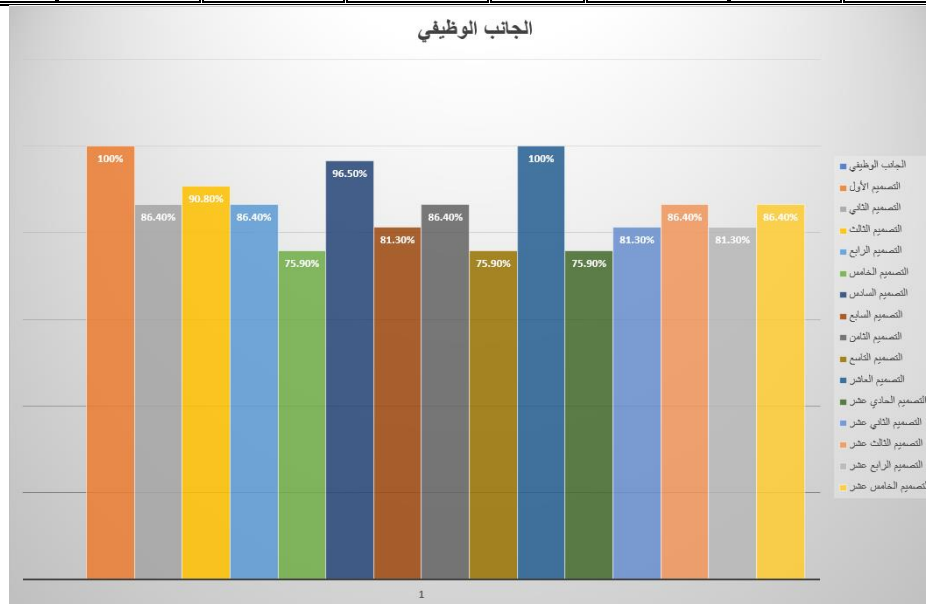
التصميمات من حيث التقدير الجمالي، إذ حصل على نسبة موافقة كاملة من جميع أفراد العينة (١٠٠%)، مما يعكس تكامل عناصره الجمالية وتوافقها مع متطلبات الفئة المستهدفة، كما اتسم كل من التصميم "الأول، الثالث، والسادس" بارتفاع نسبة الموافقة والتي بلغت ٩٣,٣%، محققين بذلك معامل جودة مرتفع (٩٦,٥%)، ويُشير ذلك إلى فاعلية الدمج الإبداعي ما بين فن الإبرو والأوريجمي في تعزيز القيمة الجمالية للتصميمات، في المقابل

ابتكارات تصميمية مدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي قد أسهم بفاعلية في إضفاء بعد جمالي متميز على التصميمات، بما يتماشى مع خصائص الفتيات المراهقات.

أظهرت النتائج أن التصميم الرابع عشر قد حصل على أدنى نسبة موافقة كاملة (٦٦,٧%) ومعامل جودة أقل نسبياً (٧٥,٩%)، مما يشير إلى وجود بعض التحفظات لدى المتخصصين بشأن الجوانب التصميمية، وتؤكد النتائج أن توظيف فن الإبرو والأوريجمي ضمن

جدول (٦) التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الوظيفي" لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			الجانب الوظيفي
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
١٠٠%	٠%	٠%	١٠٠%	٠	٠	١٥	التصميم الأول
٨٦,٤%	٠%	٢٠%	٨٠%	٠	٣	١٢	التصميم الثاني
٩٠,٨%	٦,٧%	٦,٧%	٨٦,٧%	١	١	١٣	التصميم الثالث
٨٦,٤%	٠%	٢٠%	٨٠%	٠	٣	١٢	التصميم الرابع
٧٥,٩%	١٣,٣%	٢٠%	٦٦,٧%	٢	٣	١٠	التصميم الخامس
٩٦,٥%	٠%	٦,٧%	٩٣,٣%	٠	١	١٤	التصميم السادس
٨١,٣%	٠%	٢٦,٧%	٧٣,٣%	٠	٤	١١	التصميم السابع
٨٦,٤%	٠%	٢٠%	٨٠%	٠	٣	١٢	التصميم الثامن
٧٥,٩%	٠%	٣٣,٣%	٦٦,٧%	٠	٥	١٠	التصميم التاسع
١٠٠%	٠%	٠%	١٠٠%	٠	٠	١٥	التصميم العاشر
٧٥,٩%	٠%	٣٣,٣%	٦٦,٧%	٠	٥	١٠	التصميم الحادي عشر
٨١,٣%	٦,٧%	٢٠%	٧٣,٣%	١	٣	١١	التصميم الثاني عشر
٨٦,٤%	٠%	٢٠%	٨٠%	٠	٣	١٢	التصميم الثالث عشر
٨١,٣%	٦,٧%	٢٠%	٧٣,٣%	١	٣	١١	التصميم الرابع عشر
٨٦,٤%	٠%	٢٠%	٨٠%	٠	٣	١٢	التصميم الخامس عشر



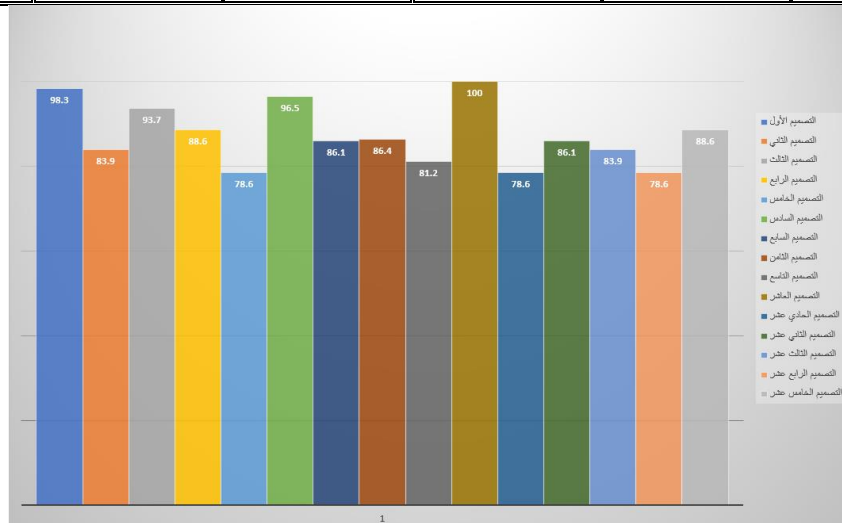
شكل (٢) يوضح معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الوظيفي" لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الجوانب المرتبطة باستخدام الفتيات المراهقات، أما التصميمات "الثاني، الرابع، السابع، والثامن عشر" فقد حققت معامل جودة مرتفعاً (٨٦,٤%)، في حين أظهر التصميم الثالث والسادس نسب موافقة عالية أيضاً تجاوزت (٨٦%)، مما يدل على تقارب مستويات الرضا العام من الناحية الوظيفية عن التصميمات، وقد أشار ذلك إلى نجاح التصميمات بشكل عام في تلبية متطلبات الفتيات المراهقات، وقد لوحظ في المقابل أن التصميم "التاسع، الثاني عشر، والرابع عشر" قد حصل على أدنى درجات التقييم الوظيفي بنسبة موافقة بلغت (٦٦,٧%) ومعامل جودة بلغ (٧٥,٩%).

تناولت آراء المتخصصين تقييم الجانب الوظيفي لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، جدول (٦)، شكل (٢)، وقد أوضحت النتائج أن التقديرات قد جاءت مقاربة إلى حد كبير؛ حيث تراوحت معاملات الجودة ما بين (٧٥,٩%) و(١٠٠%)، وهو ما يعكس مستوى أداء وظيفي مقبول إلى مرتفع في مجمل التصميمات، وقد حصل التصميم الأول والتصميم العاشر على أعلى درجة تقييم وظيفي، بنسبة موافقة كاملة (١٠٠%)، ما يشير إلى تحقيق هذين التصميمين لكافة المتطلبات الوظيفية المتوقعة من حيث الملاءمة الجسدية، والراحة، وسهولة الحركة، وغيرها من

جدول (٧) يوضح معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الابرو وجماليات أسلوب الاوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التصميمات					المحاور
٥	٤	٣	٢	١	
٨١,٣	٩٠,٨	٩٦,٥	٨١,٣	٩٦,٥	الجانب الجمالي
٧٥,٩	٨٦,٤	٩٠,٨	٨٦,٤	١٠٠	الجانب الوظيفي
٧٨,٦	٨٨,٦	٩٣,٧	٨٣,٩	٩٨,٣	المتوسط العام
١٠	٥	٤	٨	٢	الترتيب
التصميمات					المحاور
١٠	٩	٨	٧	٦	
١٠٠	٨٦,٤	٨٦,٤	٩٠,٨	٩٦,٥	الجانب الجمالي
١٠٠	٧٥,٩	٨٦,٤	٨١,٣	٩٦,٥	الجانب الوظيفي
١٠٠	٨١,٢	٨٦,٤	٨٦,١	٩٦,٥	المتوسط العام
١	٩	٦	٧	٣	الترتيب
التصميمات					محاور
١٥	١٤	١٣	١٢	١١	
٩٠,٨	٧٥,٩	٨١,٣	٩٠,٨	٨١,٣	الجانب الجمالي
٨٦,٤	٨١,٣	٨٦,٤	٨١,٣	٧٥,٩	الجانب الوظيفي
٨٨,٦	٧٨,٦	٨٣,٩	٨٦,١	٧٨,٦	المتوسط العام
٥	١٠	٨	٧	١٠	الترتيب



شكل (٣) يوضح معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لأراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الابرو وجماليات أسلوب الاوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

بين (٧٥,٩%) و(٨١,٣%)، كما يُلاحظ أن أغلب التصميمات قد تجاوزت نسبة جودة (٨٥%)، وهو ما يدل بوجه عام على نجاح التكوينات المُستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي في ابتكار تصميمات تجمع بين الجمال والوظيفة، خاصةً عند دعمها بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

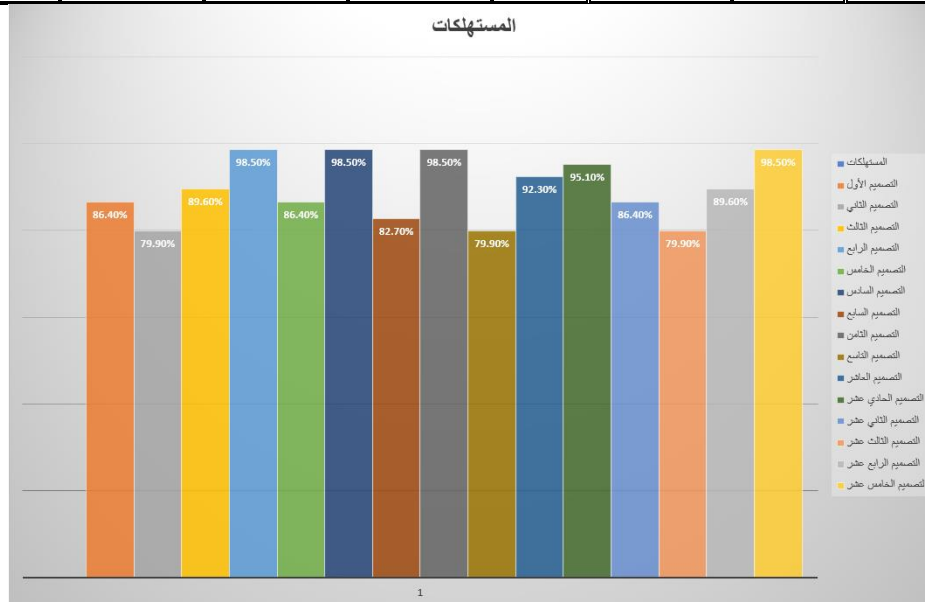
ينص التساؤل الرابع على: ما نسبة قبول المستهلكات لتصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الابرو وجماليات الاوريجمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

للتحقق من هذا التساؤل تم إجراء تحليل إحصائي شمل حساب التكرارات، والنسب المئوية، ومعاملات الجودة، بالإضافة إلى المتوسطات الوزنية لأراء المستهلكات، وذلك لتقييم تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستلهمة من فن الإبرو وجماليات الأوريجمي، مع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبوضوح الجدول (٨) والشكل (٤) نتائج التحليل الإحصائي لأراء المستهلكات من حيث التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسطات الوزنية.

بناء على ما سبق يمكن تلخيص النتائج؛ حيث تم تصنيف التصميمات الخمسة عشر وفقاً لمعاملات الجودة والمتوسطات الوزنية المحسوبة من آراء المتخصصين حول الجانبين الجمالي والوظيفي، بما يحقق نظرة شمولية لتقييم جودة التصميمات ككل، وقد كشفت النتائج عن تباين نسبي في مستويات التقييم، مما ساعد في تحديد التصميمات الأكثر توافقاً مع المعايير التصميمية، وقد أظهرت النتائج أن التصميم العاشر قد تصدر الترتيب العام بنسبة تقييم بلغت (١٠٠%) في كلا المحورين، وهو ما يعكس تميزه الفائق من الناحيتين الجمالية والوظيفية معاً، تلاه التصميم الأول الذي حقق متوسطاً عاماً بلغ (٩٨,٣%)، وهو ما يعكس توافقاً عالي بالرؤية الجمالية والعملية للتصميم من قبل المتخصصين، يليه التصميم السادس بنسبة (٩٦,٥%)، مما يدل على نجاح هذه التصميمات في دمج العناصر الجمالية والفنية مع متطلبات الاستخدام النهائي، وفي المقابل جاءت بعض التصميمات مثل التصميم "الخامس، التاسع، والثاني عشر" في مراكز متأخرة نسبياً، إذ تراوحت تقييماتها العامة

جدول (٨) التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستهلكة من فن الأبرو وجماليات الأوريجامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية	النسبة %			العدد			المستهلكات
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
٪٨٦,٤	٪٨	٪١٢	٪٨٠	٢	٣	٢٠	التصميم الأول
٪٧٩,٩	٪٨	٪٢٠	٪٧٢	٢	٥	١٨	التصميم الثاني
٪٨٩,٦	٪٨	٪٨	٪٨٤	٢	٢	٢١	التصميم الثالث
٪٩٨,٥	٪٠	٪٤	٪٩٦	٠	١	٢٤	التصميم الرابع
٪٨٦,٤	٪٤	٪١٦	٪٨٠	١	٤	٢٠	التصميم الخامس
٪٩٨,٥	٪٠	٪٤	٪٩٦	٠	١	٢٤	التصميم السادس
٪٨٢,٧	٪٤	٪٢٠	٪٧٦	١	٥	١٩	التصميم السابع
٪٩٨,٥	٪٠	٪٤	٪٩٦	٠	١	٢٤	التصميم الثامن
٪٧٩,٩	٪٨	٪٢٠	٪٧٢	٢	٥	١٨	التصميم التاسع
٪٩٢,٣	٪٠	٪١٢	٪٨٨	٠	٣	٢٢	التصميم العاشر
٪٩٥,١	٪٠	٪٨	٪٩٢	٠	٢	٢٣	التصميم الحادي عشر
٪٨٦,٤	٪٨	٪١٢	٪٨٠	٢	٣	٢٠	التصميم الثاني عشر
٪٧٩,٩	٪٨	٪٢٠	٪٧٢	٢	٥	١٨	التصميم الثالث عشر
٪٨٩,٦	٪٤	٪١٢	٪٨٤	١	٣	٢١	التصميم الرابع عشر
٪٩٨,٥	٪٠	٪٤	٪٩٦	٠	١	٢٤	التصميم الخامس عشر



شكل (٤) يوضح معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية لآراء المستهلكات في تصميمات ملابس السهرة للفتيات المراهقات المستهلكة من فن الأبرو وجماليات الأوريجامي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

بعض التفاصيل التصميمية أو مدى ارتباطها بالميول الشخصية، ولم يسجل أي تصميم نسبة موافقة أقل من ٧٢٪، مما يشير إلى عدم وجود رفض صريح لأي من التصميمات، وعلى الرغم من ذلك فإن التصميم الثاني والتاسع حصلوا على أدنى معامل جودة وصل إلى (٧٩,٩٪).

التعليق العام على النتائج:

بناءً على تحليل نتائج تقييم التصميمات المقترحة من قبل كل من المتخصصين في مجال تصميم الأزياء والمستهلكات من الفتيات المراهقات، أمكن تحديد أفضل التصميمات التي حققت أعلى درجات القبول والجودة من الجانبين الجمالي والوظيفي؛ حيث أظهرت المقارنة بين آراء الطرفين اتفاقاً في التقدير العام لبعض التصميمات، وهو ما يُعد مؤشراً إيجابياً على فاعلية الأسلوب التصميمي المستخدم في البحث؛ حيث جاء التصميم العاشر في مقدمة الترتيب التراكمي للتصميمات فحصل على أعلى تقييم من كلا الفئتين، مما يؤكد نجاحه في تحقيق التوازن بين التكوين الجمالي والأداء الوظيفي لدى الفئة

أظهرت نتائج تحليل آراء المستهلكات من الفتيات المراهقات بشأن تصميمات ملابس السهرة المقترحة، وذلك من خلال التكرارات والنسب المئوية بالإضافة إلى معاملات الجودة والمتوسطات الوزنية، أن التصميمات الأعلى قبولاً تمثلت في التصميم العاشر والتصميم الخامس عشر والذاتان حصلوا على أعلى نسبة موافقة كاملة (١٠٠٪)، وحققت أعلى معامل جودة (٩٨,٥٪)، مما يشير إلى جاذبيتها القوية وملاءمتها لتطلعات الفتيات المراهقات من حيث الذوق والأسلوب والتعبير الشخصي، تلاهما التصميم الحادي عشر بنسبة موافقة بلغت ٩٢٪، ومعامل جودة (٩٦,٤٪)، مما يعكس نجاحه في تحقيق القبول من غالبية المستهلكات، أما التصميمات ذات القبول المتوسط نسبياً فتمثلت في التصميمات "الثاني، الخامس، والتاسع" والتي سجلت نسب موافقة تتراوح ما بين (٧٢٪ : ٧٦٪)، ومعامل جودة يتراوح ما بين (٧٩,٩٪ : ٨٥,٤٪) مع وجود نسب أعلى ممن اختاروا "موافق إلى حد ما"، مما يدل على وجود تباين في الانطباع العام لدى الفتيات، ربما بسبب

- (٢٠٢٤). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصميم أزياء أطفال ملائمة للإنتاج الصناعي، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، المجلد (١١)، العدد (٣٧)، جامعة المنوفية.
- ٨- هيكلم، رانيا حسني؛ وأبو السعود إيمان رأفت؛ وحشيش، أماني محمود. (٢٠٢١). الاستفادة من فن الإبرو في إثراء المكملات والملبسية، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (٧)، العدد (٣٢)، جامعة المنيا.
- ٩- محمود، رباب محمد. (٢٠٢٠). جماليات فن الإبرو والاستفادة منها في مجال التصميم الزخرفي، مجلة حوار جنوب جنوب، المجلد (٣)، العدد (٨)، جامعة أسيوط.
- ١٠- ربح، زياد عودة؛ ومطروود، سمر زيارة. (٢٠١٨). توظيف سمات الحضارة السومرية في تصاميم أزياء السهرة للسيدات، مجلة التصميم الدولية، المجلد (٨)، العدد (٤)، الجمعية العلمية للمصممين.
- ١١- محمد، سحر حربي؛ والسيد، هالة سليمان. (٢٠١٨). أثر بعض أساليب التضريب المطرز ألياً على مظهرية الجلود الصناعية، مجلة التصميم الدولية، المجلد (٨)، العدد (٤)، الجمعية العلمية للمصممين.
- ١٢- قنديل، سميرة أحمد؛ وريحان، الحسيني رجب؛ وعامر، نادية عبد المنعم؛ وعبدالرحيم، وداد فتحي. (٢٠١٧). العلاقة بين أسلوب التنشئة الاجتماعية وتحمل المسؤولية لدى الطلاب في فترة المراهقة، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد (٨)، العدد (٤)، جامعة الأسكندرية.
- ١٣- صبحي، سنية خميس؛ وقبيصي، منى محمد؛ وبيبرس، أحمد فتحي. (٢٠٢٤). توظيف زخارف وخامات التراث الشعبي لاستلهام ملابس مناسبات المرأة المصرية، المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي، المجلد (٣)، العدد (٢)، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة.
- ١٤- حجازي، سوزان السيد؛ ومدين، فاطمة السعيد. (٢٠٢٠). رؤية جديدة لفن الإبرو (الترخيم) لإثراء القيم الجمالية لملايس الأطفال ومكملاتها لخدمة المشروعات الصغيرة، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، المجلد (٦)، العدد (٢٩)، جامعة المنيا.
- ١٥- الدمرداش، ضحى مصطفى؛ وعبد الشيخ، أحمد محمود؛ والبربري، أحمد فهميم؛ ومرسي، أمينة السيد. (٢٠٢٢). الاستفادة من فن الإبرو والخيامية لإثراء القيم الجمالية لتصميم الملابس بأسلوب التشكيل على المانيكان، مجلة التراث والتصميم، المجلد (٢)، العدد (٩)، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
- ١٦- عفيفي، غادة شاكر. (٢٠١٩). الاستفادة من جماليات الخط العربي لإثراء تيشترات الشباب المطبوعة بفن التيبوغرافيا، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد (٤)، العدد (١٥)، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
- ١٧- الصيخان، فاطمة منصور. (٢٠٢١). ابتكار تصميمات ملبسية لتلبية متطلبات الفتيات المراهقات فئة متلازمة داون. رسالة ماجستير، كلية التصميم، جامعة القصيم.
- ١٨- الشيخ، كرامة ثابت؛ وسليمان، أميمة احمد؛ والمغامسي، سماح منصور. (٢٠١٧). فعالية وحدة تعليمية في تصميم الأزياء الرجالية لطالبات قسم الملابس والنسيج بجامعة الملك عبد العزيز، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، العدد (٥)، جامعة طنطا.
- ١٩- حبيب، محمد عيد؛ وأحمد، عبير فتحي. (٢٠٢٤). العلاقة التبادلية بين فن الأوريغامي والتقنيات الجرافيكية المعاصرة، مجلة الفنون والعمارة للدراسات الحديثة، المجلد (٥)، العدد (١٠)، جامعة حلوان.
- ٢٠- الصاوي، نانسي عبدالمعبود. (٢٠١٥). ابتكار تصميمات

المستهدفة، تلاه التصميم السادس، مما يدل على تكامل عناصره التصميمية، أما التصميم الخامس عشر فقد تميز بكونه الأكثر قبولاً لدى الفتيات المراهقات على الرغم من عدم تصنيفه ضمن الأعلى تقييماً من قبل المتخصصين، مما يبرز أهمية إدراك الفروق النوعية لدى الفئة المستهدفة، كما جاء التصميم الأول في مرتبة متقدمة من ناحية المتخصصين، فيما أظهر التصميم الحادي عشر مستوى مرتفعاً في القبول لدى المستهلكات، مما يعزز من أهمية دمج الأسس الجمالية والفنية مع التوجهات النفسية والسلوكية للفئة العمرية المستهدفة عند تصميم خطوط أزياء مبتكرة تعتمد على الفنون والتكنولوجيا معاً.

التوصيات: Recommendation

- تضمين فني الإبرو والأوريغامي ضمن مقررات تصميم الأزياء، لما لها من قدرة على تنمية الحس الفني والإبداعي للطلبة وتحفيز التفكير الابتكاري لديهم.
- تقديم برامج تدريبية تُركز على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء للطلبة والخريجين لدعمهم بالمهارات التكنولوجية اللازمة لسوق العمل.
- تشجيع البحث العلمي مُتعدد التخصصات بين أقسام تصميم الأزياء وتقنيات الذكاء الاصطناعي، لإنتاج تصميمات ذكية تُستلهم من الفنون المتنوعة وتجمع بين الأصالة والتكنولوجيا.
- تشجيع صناعة الملابس الجاهزة المحلية على تبني تصميمات مستلهمة من الفنون التراثية لتقديم منتجات تتمتع بهوية ثقافية تلائم ذوق الفتيات المراهقات وتواكب اتجاهات الموضة المعاصرة.
- تشجيع مصانع الأزياء على استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لتطوير النماذج وتقليل الهدر في الخامات، من خلال استخدام برامج المحاكاة ثلاثية الأبعاد التي تُسهل الإنتاج الذكي والمستدام.

المراجع: References

- ١- بخاري، أسماء عبد الرحيم. (٢٠٢٥). تصنيع ملابس مناسبات للفتيات بمرحلة المراهقة المتأخرة من خلال إعادة تدوير عوادم تصنيع الملابس الجاهزة. مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية، المجلد (١١)، العدد (٢)، جامعة الزقازيق.
- ٢- عبدالمجيد، أسماء محمد. (٢٠٢١). فاعلية التفكير التصميمي الرقمي وتطور تكنولوجيا الطباعة الرقمية للمنسوجات. مجلة التراث والتصميم، المجلد (١)، العدد (٥)، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
- ٣- إسماعيل، أسمهان محمد. (٢٠١١). التقنيات المختلفة لأشغال الإبرة وإمكانية توظيفها للارتقاء بالجوانب الجمالية للملابس المنزلية النسائية. مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث، المجلد (٢٣)، العدد (١)، جامعة حلوان.
- ٤- عبدالكريم، أشجان عبد الفتاح؛ ونصر، منى محمد. (٢٠٢٠). جماليات فن الإبرو في تصميم الأزياء، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد (٥)، العدد (١)، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
- ٥- إبراهيم، أشرف حسين؛ وقاسم، أميمة إبراهيم؛ وقاسم ربهام محمد. (٢٠١٨). تأثير فكر الأوريغامي باتجاه النظرية العضوية الحديثة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد (٣)، العدد (١١)، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية.
- ٦- أبو شريف، أمل محروس. (٢٠١٧). الأبعاد الجمالية لفن الإبرو (Ebru Art) كمدخل للإبداع في التصوير المصري المعاصر، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، المجلد (٤)، العدد (١٠)، جامعة المنوفية.
- ٧- مصطفى، جيهان فهمي؛ والغامدي، لولوة غرم الله.

- Home”, Paper Art Decorations, Gift Wrapping and Handmade Cards. Available at: <https://www.bloomsbury.com/us/origami-and-kirigami-for-the-home-9781789940824>
- 33- <https://www.shutterstock.com/image-illustration/earth-tone-colored-battal-ebusomaki-2086718608>
- 34- <https://www.saatchiart.com/en-in/art/Painting-tarakli-eburu/661106/4563817/view>
- 35- <https://www.payesanat.com/hazerfen-turgut-hoca-koleksiyonu/cicekli-eburular>
- 36- <https://www.ebrusitesi.com/galeri/dalgali.html>
- 37- <https://www.saatchiart.com/en-in/art/Painting-tarakli-eburu/661106/4563817/view>
- 38- <https://www.elifebru.com/eburu-sanati-el-yapimi-ipek-sal-vis-58-00elifebr-vis-58>
- 39- <https://www.kuveyturk.com.tr/ozel-bankacilik/blog/ustalarandsanatkarlar/eburu-ustasinin-dunyasina-yolculuk>
- 40- <https://www.gulfefika.com/eburu>
- 41- <https://www.therealreal.com/products/women/clothing/dresses/leo-narducci-vintage-mini-dress-ezjhh>
- 42- <https://www.karmadori.com/products/larissa-gorgeous-kashmir-water-marbled-pure-silk-dress>
- 43- https://www.stylecheat.co/product/2078246?selp=spyfk37dXonLnLnJgeeBOvIDSo48jmpScJkIO-EhalWQnvZfI2IARHyNDE2KES4gY2OXcNfSLAUawznrluYEs_IDp1QcFZ9vYSyM8nUmLX..
- 44- <https://mag.lexus.co.uk/kirigami-7-amazing-artworks-made-entirely-from-paper>
- 45- <https://www.wikihow.com/Fold-an-Origami-Cube>
- 46- <https://spoon-tamago.com/hi-tech-3d-origami-by-jun-mitani/>
- 47- <https://www.artfulmaths.com/blog/getting-started-with-geometric-modular-origami>
- 48- <https://www.contemporist.com/10-fashion-designs-inspired-by-origami>
- 49- <https://www.thisiscolossal.com/2015/05/wet-fold-origami>
- 50- <https://www.bdifk.store/?ggcid=2941307>
- 51- <https://www.polypompholyx.com/2017/01/modularorigami>
- 52- <https://quiltforlovers.com/index.php/2019/08/23/folded-star>
- ملابس السهرة للسيدات مستوحاة من الزهور الطبيعية. مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، المجلد (٣٦)، العدد (٣)، جامعة الإسكندرية.
- ٢١- مؤمن، نجوى شكرى؛ وعبدالغفار، سها أحمد. (٢٠٠٩). التشكيل على المانيكان، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢٢- مؤمن، نجوى شكرى؛ وعابد، خالد مصطفى. (٢٠١٥). أثر استخدام معايير حاضنات الأعمال في مجال إنتاج ملابس المناسبات للمرأة بالأسلوب الفردي والصناعي، المؤتمر العلمي الرابع لكلية الاقتصاد المنزلي بعنوان "تفعيل دور الاقتصاد المنزلي في المواطنة وخدمة المجتمع"، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.
- ٢٣- مؤمن، نجوى شكرى؛ وعابد، خالد مصطفى؛ والزاهد، محمد. (٢٠١٨). تصنيع ملابس المناسبات باستخدام الأقمشة الطبيعية المنسوجة يدوياً، مجلة الاقتصاد المنزلي، المجلد (٢٨)، العدد (٤)، جامعة المنوفية.
- ٢٤- العجمي، نهلة عبدالغني؛ ورجب، رضوى مصطفى؛ والعلمي؛ هالة مصطفى؛ و البشبيشي، أسماء وهبه. (٢٠٢٣). الاستفادة من القيم التشكيلية لفن دمج الوسائط في تنفيذ ملابس مناسبات للفتيات، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، المجلد (٢٠٢٣)، العدد (٧)، جامعة دمياط.
- ٢٥- حماده، هبه محمد. (٢٠٢١). الاستلهام من فن السموكينج لتصميم ملابس سهرة نسائية على المانيكان. المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي، المجلد (٣٧)، العدد (١)، الجمعية المصرية للاقتصاد المنزلي.
- ٢٦- الجاسر، هيفاء عبدالله. (٢٠٢٢). وضع المواصفات الفنية لتصميم ملابس المناسبات للنساء في ضوء العادات والتقاليد بالمملكة العربية السعودية. رسالة دكتوراه، كلية التصميم، جامعة القصيم.
- 27- Hendrawan, A. (2025). The Development of Surface Textile Design Techniques Based on the Use of Easy-to-access Materials and Tools. *Borneo International Journal eISSN 2636-9826*, 8(1), 21-30.
- 28- Klocke, P., & Howell, L. (2025). Shapeshifting origami material shrinks when twisted.
- 29- Ramadan, M. (2022). Origami art and its effect on the creative process enriching the design of glass sculpture for architecture. *Journal of Architecture, Arts and Humanities Sciences*, 36. (7)
- 30- Shengh, F, (2009). "Design Exploring the Elements & Principles, Department of Art History, Nottingham University, London.
- 31- Wang, C., Yang, C., Li, J., & Zhu, M. (2022). Research on the creative application of origami performance techniques in clothing. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 30(4).
- 32- Wei Y. (2022), "Origami and Kirigami for the