

"ابتكار تصميمات عباءة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي"

إعداد الباحثين:

أ.م.د. هدى عبدالعزيز محمد محمد السيد

أستاذ تصميم الأزياء المشارك، قسم تصميم الأزياء، كلية الفنون والتصاميم، جامعة القصيم

أستاذ تصميم الأزياء بقسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان

أ/ دلal ناصر السيف أ/ درة عبد اللطيف العثيم

قسم تصميم الأزياء، كلية الفنون والتصاميم، جامعة القصيم

2026



الملخص:

يهدف البحث إلى دراسة سمات الزخارف النجدية وإمكانية الدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي أيضاً إمكانية ابتكار تصميمات عباءة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي، قياس قبول المتخصصين في مجال تصميم الأزياء للتصميمات المقترحة، قياس قبول المستهلكات للتصميمات المقترحة، إمكانية تنفيذ التصميمات التي حصلت على أعلى نسبة من قبل نسبة عينة البحث، استخدم المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق لمناسبتها لتحقيق أهداف البحث، اقتصر حدود البحث على النساء من عمر (30-40) سنة، الزخارف النجدية، الطباعة الرقمية، التطريز اليدوي، استخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تكونت عينة البحث من "المتخصصين" وعددهم (11) ويقصد بهم السادة الأساتذة المشاركين، الأساتذة المساعدين تخصص تصميم الأزياء للتعرف على آرائهم تجاه التصميمات المقترحة، والمستهلكات وعددهن (21) ويقصد بهن أفراد المجتمع من النساء، اشتملت أدوات البحث على استبانة لقياس نسبة قبول المتخصصين للتصميمات المقترحة، استبانة لقياس نسبة قبول المستهلكات للتصميمات المقترحة، وتشير نتائج البحث وفقاً لمعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في التصميمات المقترحة، تفوق التصميم الأول من حيث المتوسط العام، حيث حصل على أعلى تقييم بنسبة (100%) في الجانب الجمالي، و95.28% في الجانب الوظيفي مما يشير إلى توافقه الكبير مع معايير التقييم لدى المتخصصين، تقارب تقييمات التصميمات الثاني والثالث والرابع، حيث نالت نسباً متقاربة في الجانبين، مما يدل على جودتها من منظور المتخصصين، ولكنها لم تصل إلى نفس تميز التصميم الأول أو التصميم السادس، والتصميم السادس أيضاً حقق نسبة عالية (95.28%) في كلا الجانبين، مما يجعله من بين أفضل التصميمات بعد التصميم الأول، التصميم السابع حصل على أقل تقييم في الجانب الجمالي (84.71%) رغم ارتفاع تقييمه في الجانب الوظيفي (95.28%) مما يشير إلى الحاجة لتحسين الناحية الجمالية، وتشير نتائج البحث وفقاً لمعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في التصميمات المقترحة إن كلا من التصميم الأول هو الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات وفقاً لآراء المستهلكات وذلك بـمعامل جودة 100% ثم التصميم الثاني والتصميم الثالث والتصميم الرابع والتصميم السادس والتصميم السابع وذلك بمعامل جودة 98.41%، وأخيراً التصميم الخامس وذلك بمعامل جودة 96.83%.

الكلمات المفتاحية: عباءة نسائية، الطباعة الرقمية، التطريز اليدوي، الذكاء الاصطناعي.

المقدمة:

تُعدّ العباءة النسائية ضمن الألبسة الخارجية الضرورية في المجتمع السعودي حيث ترتديها المرأة السعودية والمرأة الأجنبية على حد سواء، وأصبحت العباءة وجهاً آخر لمواكبة العصر وتساير آخر الابتكارات والصيحات الجديدة، فقد تمكن العديد من المصممين لزي العباءة من تطويع هذا الزي التراثي لمجاراة متطلبات التحديث، وتوجد في الوقت الحالي أنماطاً متباينة من العباءات النسائية حيث توجد العباءة التقليدية والتي تتميز بالخيوط المستقيمة، وأيضاً العباءة المستحدثة التي صممت على شكل معطف طويل غير فضفاض ونظراً لتعدد أشكال العباءة في المملكة العربية السعودية الأمر الذي يجعلها مصدراً خصباً لابتكار العديد من التصاميم، وتبرز أهمية التراث في تنمية الحس الوطني والاجتماعي لدى الأشخاص من خلال نقل الموروثات والتقاليد وترديده، وتكمن هنا أهمية التراث والفنون الشعبية في أنها تلعب الدور الأكبر في هذا الأمر، ومع الانفتاح على العالم لا يمكن إغفال الحديث عن الموروث والفلكلور فلا يمكن لأي شعب في أي منطقة أن يتمرد على موروته الشعبي لذلك يجب رصد التراث والفنون الشعبية كمادة بصرية سمعية، وبما أن الفن الشعبي

السعودي يحمل قيم تعبيرية وجمالية وملئ بالمفردات الزخرفية الغنية بالعناصر والأسس التصميمية والتي تعطي للعمل الفني سمة فنية مميزة بطابع أصيل وتأكيذاً على الهوية التراثية للمجتمع السعودي. (هناء الصعيدي، دينا نفاذي، 2020، ص2) تتميز منطقة "نجد" ويطلق عليه الفن النجدي، في تزيين الأبواب والنوافذ، وهو فن وظيفي يرتبط في المقام الأول بسد حاجة وغايته جمالية لإضافة البهجة والألوان البراقة وتظهر سمات هذا الفن على الأبواب والشبابيك بامتداد بصري وخصائص ونسب تميز الفكر الإنساني الشعبي السعودي وتأتي كحرف جمالية لها أداؤها الدقيق وإرثها الزخرفي.

(الموسوعة العربية العالمية، 1419هـ-1999، ص279)

فالزخارف الشعبية مرتبطة بحياة الناس وتراثهم ينقلونها ويتوارثونها مع مرور الزمن من جيل إلى جيل. (منى يوسف، 200، ص7) تعتبر طباعة الملابس من أشهر صناعات النسيج وأكثرها ارتباطاً بالجوانب الجمالية، فقد كانت الرغبة في تزيين الأقمشة بالرسوم الملونة موجودة منذ أقدم العصور، إذ أن الأقمشة المطبوعة ظهرت قبل الأقمشة المنسوجة بالألوان والمطرزة، وتدرجت هذه الصناعات من استخدام أبسط المعدات إلى استعمال أكثر تعقيداً للمكينات خلال آلاف السنين. (منى عايد صنادر عباس، 1990، ص183) تمكن الطباعة الرقمية إنتاج التصميم بما يحتويه من قيم جمالية للخطوط والألوان والتأثيرات السطحية على الأقمشة، وبدقة فائقة دون المشكلات التي كانت تواجه أساليب الطباعة اليدوية أو النصف الآلية من ترحيل في الخطوط والألوان ويمكن في تكوين درجة اللون بخلاف الملابس غير المرغوب فيها على سطح الخامة، لذلك فإن الأنظمة الحديثة في الطباعة قد يسرت على المشتغلين في هذا المجال الكثير من الوقت والجهد والمال للحصول على تصميمات مميزة ومنفردة. (رفيق عياد، 2001)؛ (هالة سليمان، 2013، ص1) التطريز اليدوي يعتبر ترجمة للأفكار، وتجسيدها في صورة تصميمات زخرفية على القماش بعد أن يتم نسجه باستخدام مهارة الإصبع المختلفة في عمل الغرز، وذلك من خلال استخدام الأدوات والخامات اللازمة مع توافر دقة الأداء، ومحاولة الاقتصاد في الوقت والجهد. (رباب السيد، ٢٠١٢، ص٢٠) ومن مميزات التطريز اليدوي أنه جميل ودقيق وله مفضلون، ويمكن استخدامه على كل أنواع الأقمشة (حسنه فوده وأمال محمود، ٢٠١٣، ص١)، حيث يميل الإنسان للجمال والزينة أكثر من مجرد رغبة في إتباع الموضة، وإنما هو رغبة أساسية في تزيين نفسه كأسلوب للتعبير عن شخصيته ومعتقداته وأيضاً لتجميل وتزيين جسده. (تغريد حسني، وفيه وجيه، ٢٠١٢، ص١) دخلت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مجالات صناعة الأزياء والموضة كما سبق ذلك في العديد من المجالات الأخرى، حيث شملت تطوير أنظمة خاصة لمساعدة المستهلكين لاختيار ملابسهم بشكل احترافي، ولم يقتصر الأمر على ذلك بل طور الباحثون أنظمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي تساعد الأشخاص في اختيار ملابسهم بناءً على سماتهم الشخصية وذلك من خلال إدخال صورة الشخص حيث تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بإعطائه نموذجاً للزي الموصى به كما طور الباحثون أنظمة تستطيع التنبؤ بالموضة. (دعاء القطري، أسماء أبو راضي، ٢٠٢٣، ص٣)

حدثت طفرة في مجالات التصميم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي AI Tools، حيث طورت الشركات المنتجة لأدوات الذكاء الاصطناعي تقنيات جديدة تعتمد على ترجمة ما يدور بخيال المصمم إلى تصميمات واقعية، حيث يمكن للمصمم أن يقوم بإدخال كل ما يدور بخلده إلى الأداة في صورة نص مكتوب. (دعاء القطري، أسماء أبو راضي، ٢٠٢٣، ص٣)

وتؤكد دراسة كل من (هدى السيد، ٢٠٢٤) ودراسة (مصطفى محمود شحاتة، ٢٠٢٢)، على أن أحرز الذكاء الاصطناعي درجة من التقدم تمكنه من إنتاج أعمال فنية ناجحة، فقد ركزت دراسة (سمر علي، ٢٠١٤) على استلهام العبادة السعودية من التراث مع الحفاظ

مشكلة البحث:

- ## أهداف البحث:

- ## أهمية البحث:

- 126

حدود البحث:

- النساء من عمر (٣٠-٤٠) سنة.
- الزخارف النجدية.
- الطباعة الرقمية.
- التطريز اليدوي.
- استخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مصطلحات البحث:

العباءة: The Abaya

- هي رداء ترتديه المرأة المسلمة في بعض مناطق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وخاصة في دول الجزيرة العربية فوق الملابس العادية عند الخروج من المنزل. وهو زي تقليدي ذو لون أسود. وتعتبر العباءة الزي الرسمي في السعودية والتي إرتدت العباءة عادة مع الحجاب أو النقاب في مناطق الخليج. (وفاء السيد، ٢٠٢٤، ص ٤٨٥)

مستوحاة: Inspired

- الاستحاء: عملية تفاعلية بين المصمم وأحد المصادر الفنية ينتج عنها تصميمات ذات صياغات مبتكرة تحمل في طياتها روح المصدر، حيث يرى المتذوق الشيء المألوف من زاوية جديدة تشع إحساس المصدر الأصلي، وهو عملية حسية فنية تهدف إلى إعادة صياغة المصدر صياغة جمالية نفعية بأكثر من رؤية في العديد من التصميمات وفقاً لمتطلبات العصر المتواجد به الفنان المصمم وعادات وتقاليد المجتمع الذي يعيش فيه، ولا تأتي هذه العملية إلا بعد إثارة المصدر لأحاسيس المصمم، حيث يكون هناك نوعان من التعايش والذوبان بين شخصية المصمم ومصدر الاقتباس. (كفاية سليمان، أشرف عبد الحكيم، ٢٠٠٨، ص ١٢٤)
- الإيحاء هو ميلاد فكرة جديدة بملامح مميزة من خلال واقع ملموس، أو غير ملموس فهو نقل للطبيعة بتغيير بسيط بحيث لا نفقد الأصل أو نمحي الطبيعة أي أنه بمثابة صياغة جديدة حيث تتلاءم مع طبيعة ما يفعله الفنان الذي يقوم بالاستلهام. (فطيرة بنية، ١٩٩٢، ص ٣٦)

الزخارف: Embellishments

- فن تزيين الأشياء بالنقش أو التطريز أو التطعيم. (ثريا نصر وآخرون، ٢٠١١، ص ٤)
- تُعد من أهم الفنون التشكيلية وأعظمها أثراً في إكساب معظم المنتجات الحرفية ومختلف الصناعات قيمةً جمالية ونفعية. (حسن حمودة، ١٩٩٠، ص ٤).
- علم من العلوم الفنون التي تبحث في فلسفة التجريد والنسب والتناسب والتكوين والفراغ والكتل واللون والخط وهي إما وحدات هندسية أو وحدات طبيعية نباتية آدمية حيوانية تحورت إلى أشكال تجريدية. (هنادي كنعان، ٢٠١٠، ص ٤٠)

الزخارف النجدية: Najdi Embellishments

- الزخارف النجدية هي فن تزيين الأشياء وتجميلها المرتبط بفكر ووجدان البيئة الثقافية النجدية والمتوارث بين أجيالها. (ساره الزهراني، ٢٠٢٢، ص ١١٠)

الطباعة الرقمية: Digital Printing

- هي جعل المعلومات الرقمية مرئية وهي عملية نقل المعلومات من الذاكرة الرقمية إلى خامة الطباعة ويتم النقل عن طريق ملفات رقمية. (دعاء حامد، ٢٠١٣، ص٧٠)؛ (طارق سالم، ٢٠٠٤)

التطريز اليدوي: Hand Embroidery

- التطريز اليدوي اسم أعجمي مشتق من الكلمة الفارسية "طرزیدن"، وهو مصطلح يرادف الكلمة الإنجليزية التطريز والفعل طرز، أي: يحدث زخرفة تطبق على خامة معينة من النسيج أو الجلد. (ماجدة ماضي وآخرون، 2005، ص8)
- كما يعرف بأنه فن من فنون أشغال الإبرة يستعمل بهدف زخرفة الأقمشة أو الجلود أو أي خامة أخرى؛ لإعطائها القيمة الجمالية باستخدام خيوط وخامات متنوعة بطرق تتم إما يدوي أو آلياً. (عبير عبد الحميد منى حامد، ٢٠٠٩، ص١٣)

الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

- قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، وتكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديد من خلال التكيف المرن.

(Haenlein, M., & Kaplan, A., 2019)

منهج البحث:

استخدام المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق لمناسبتها لتحقيق أهداف البحث.

عينة البحث:

- المتخصصين: وعددهم (١١) ويقصد بهم السادة الأساتذة، الأساتذة المشاركين، الأساتذة المساعدين تخصص تصميم أزياء للتعرف على آرائهم تجاه التصميمات المقترحة، ملحق (1).
- المستهلكات: وعددهن (21) ويقصد بهن أفراد المجتمع من النساء.

أدوات البحث:

- استبانة لقياس نسبة قبول المتخصصين للتصميمات المقترحة للعباءة النسائية المستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- استبانة لقياس نسبة قبول المستهلكات للتصميمات المقترحة للعباءة النسائية المستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي.

خطوات بناء أدوات البحث:

- تم إعداد استبيانات لقياس درجة قبول كلا من المتخصصين في مجال تصميم الأزياء، والمستهلكات من النساء في التصميمات المقترحة وفيما يلي توضيح لخطوات بناء الاستبيانات:
- استبانة لقياس آراء المتخصصين: في تصميمات عباة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- استبانة لقياس آراء المستهلكات: في تصميمات عباة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي.

خطوات بناء الاستبانة:

أ- استبانة آراء "المتخصصين" في التصميمات المقترحة:

– الهدف من الاستبانة: التعريف على آراء كل من المتخصصين في مجال تصميم الأزياء التصميمات المقترحة.

وصف الاستبانة: اشتملت الاستبانة على محورين:

– المحور الأول: تحقيق الجانب الجمالي وتضمن (11) عبارة.

– المحور الثاني: تحقيق الجانب الوظيفي وتضمن (9) عبارة.

وقد استخدم ميزان تقدير ليكرت ثلاثي المستويات بحيث تعطي الإجابة موافق (ثلاث درجات) إلى موافق إلى حد ما (درجتان) وغير موافق (درجة) وكان درجة المحور الأول (33) درجة والمحور الثاني (27) درجة وكانت النتيجة الكلية للاستبيان (60)، ملحق (2).

ب- استبانة لمعرفة تقبل "المستهلكات" في التصميمات المقترحة:

الهدف من الاستبانة: التعرف على آراء المستهلكات في التصميمات المقترحة.

وصف الاستبانة: اشتملت الاستبانة (11) عبارات.

وقد استخدم ميزان تقدير ليكرت ثلاثي المستويات بحيث تعطي الإجابة موافق (ثلاث درجات)، الى موافق الى حد ما (درجتان)، وغير موافق (درجة)، وكانت النتيجة الكلية للاستبيان (33) درجة، ملحق (3).

صدق الاستبانة وثباتها:

أ- صدق استبانة المتخصصين وثباتها:

صدق الاستبانة: يقصد به قدرة الاستبانة على قياس ما وضع لقياسه.

١- صدق المحكمين:

يقصد به قدرة الاستبانة على قياس ما وضع لقياسه، ولتحقق من صدق المحتوى الاستبانة ثم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من الأساتذة المحكمين من السادة اعضاء هيئة التدريس في قسم تصميم الأزياء بالكلية الفنون والتصاميم (جامعة القصيم)، وبلغ عددهم (١١)، ملحق (1) وذلك للحكم على مدى مناسبة كل عبارة للمحور الخاص به، وكذلك صباغة العبارات وتحديد وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم تعديل بناء على آراء المحكمين كالتالي: إضافة بعض العبارات الجديدة، تعديل الشكل العام للاستبانة وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق.

صدق الاتساق الداخلي:

– حساب معدلات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان.

– حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية في الاستبيان.

المحور الأول: الجمالي:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)، والجدول (1) التالي يوضح ذلك:

جدول (١) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
1	0.622	0.05	7	0.603	0.05
2	0.821	0.01	8	0.965	0.01
3	0.951	0.01	9	0.844	0.01
4	0.766	0.01	10	0.926	0.01
5	0.779	0.01	11	0.815	0.01
6	0.945	0.01			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.05–0.01) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

المحور الثاني: الجانب الوظيفي:

تم حساب الصدق باستخدام الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)، والجدول (2) التالي يوضح ذلك:

جدول (٢) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
1	0.823	0.01	6	0.938	0.01
2	0.625	0.05	7	0.625	0.05
3	0.918	0.01	8	0.919	0.01
4	0.709	0.01	9	0.719	0.01
5	0.915	0.01			

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.05–0.01) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان:

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

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان

الارتباط	الدلالة
المحور الأول: الجانب الجمالي	0.974
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	0.899

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبانة.

ثبات الاستبانة:

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

- معامل الفا كرونباخ Alpha Croncbach

- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان المتخصصين

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول	0.921	0.962 – 0.891
المحور الثاني	0.733	0.795 – 0.721
ثبات استبانة المتخصصين ككل	0.825	0.882 – 0.813

يتضح من الجدول (4) السابق أن جميع قيم معاملات الثبات معامل الفاء التجزئة النصفية دالة عند مستوى (0.01) مما يدل على ثبات الاستبانة.

استبانة المستهلكات:

صدق الاستبانة: تم الاستعانة بكل من:

صدق محتوى الاستبانة: صدق المحكمين:

يقصد به قدرة الاستبانة على قياس ما وضع لقياسه، ولتحقق من صدق المحتوى الاستبانة ثم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من الأساتذة المحكمين من السادة أعضاء هيئة التدريس في قسم تصميم الأزياء، وذلك لإبداء الرأي في محتواه ومدى توافر النقاط التالية: صياغة العبارات ومدى صلاحيتها للحكم على المستهلكات في تصميمات المقترحة.

صدق الاتساق الداخلي:

حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة للاستبيان، والدرجة الكلية للاستبيان.

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول (5) التالي يوضح ذلك:

جدول (5) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

م	الارتباط	الدالة	م	الارتباط	الدالة
1	0.629	0.05	6	0.822	0.01
2	0.879	0.01	7	0.928	0.01
3	0.935	0.01	8	0.719	0.01

0.01	0.837	9	0.05	0.624	4
0.01	0.753	10	0.01	0.708	5

يتضح من الجدول (5) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01-0.05) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبانة.

الوثبات:

يقصد بالوثبات Reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، وإتساقه وإطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الوثبات عن طريق:

– معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

– طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (6) قيم معامل الوثبات الاستبيان تقييم المستهلكات للتصميمات المقترحة

معامل الفا	التجزئة النصفية
0.861	0.910 – 0.841

يتضح من الجدول (6) السابق أن جميع قيم معاملات الوثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على وثبات الاستبانة.

خطوات إجراء البحث: اشتملت على المحاور الآتية:

- الاطلاع على الدراسات السابقة.
- دراسة سمات الزخارف النجدية.
- دراسة الطباعة الرقمية.
- دراسة أساليب التطريز اليدوي.
- استخدام الذكاء الاصطناعي.

الإجابة على تساؤلات البحث:

التساؤل الأول: ما سمات الزخارف النجدية؟

يتميز الفن النجدي كغيره من الفنون الشعبية بأنه يستخدم الخامات المحلية، ووحداته الزخرفية مستمدة من البيئة المحيطة به تتميز تلك الزخارف بالبساطة والتلقائية والعفوية والبعد عن التعقيد والافتعال، فهي بسيطة مرتبة بنظام وإيقاع تكراري خاص ميزها عن غيرها من وحدات الفنون الشعبية الأخرى، فالزخارف مائلة إلى التجريد واختصار بعض التفاصيل، في حين تمتزج بفكر وإبداع الفنان الشعبي من جهة وتخضع لإمكانيات الخامة والأدوات المستخدمة والمستمدة من البيئة من جهة أخرى، وقد لجأ الفنان الشعبي السعودي إلى المبالغة أحياناً في بعض العناصر والوحدات لإبرازها سواء بتكبير حجمها أو باختيار الألوان أو بتحديد استخدامها الخطوط، كما نجده يميل إلى الزخرفة حيث أنه يكره الفراغ، تمتاز بوجه عام بالطابع الزخرفي، الاحتفاظ بالقيم والعادات الاجتماعية.

(أسماء محمد نبوي، 2018، ص23)

التساؤل الثاني: ما إمكانية الدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

هي جعل المعلومات الرقمية مرئية وهي عملية نقل المعلومات من الذاكرة الرقمية إلى خامة الطباعة ويتم النقل عن طريق ملفات رقمية. (إيهاب أبو موسى، نجلاء طعيمة، فوزي شريف، هناء شادي، ٢٠١٥، ص ٣٩٥)

الطباعة الرقمية محتوى رقمي باستخدام يتم التحكم في كامل العملية من تصميم وتنفيذ باستخدام الحاسب الآلي وذلك بالطرق التالية:

- 1- طباعة رقمية على سطح معين ثنائي الأبعاد Printing 2D كالطباعة على الحائط أو الورق أو القماش.
- 2- طباعة رقمية ثلاثية الأبعاد كبناء مجسم ثلاثي الأبعاد Printing 3D باستخدام خامة محددة كالأسمنت في بناء وإنشاء المباني.

- 3- طباعة رقمية ثلاثية الأبعاد أو التشكيل في خامة محددة Printing 3D كالخشب أو البلاستيك أو الفوم أو الجبس وغيرها من الخامات. (الشيماء أبو الغيط، ٢٠٢١، ص 215)

قبل أن تبدأ الطباعة الرقمية أي باستخدام الحاسب، كان هناك الطباعة بالحقن وكان أول من وصف الطباعة بالحقن العالم الإنجليزي Kelvin Lord في عام ١٨٦٠ ثم طورت هذه الطريقة بعد ذلك في عام ١٩٣٠ بواسطة العالم الألماني ثم أخذت تتطور أكثر في الأعوام التالية حتى بلغت ذروة تقدمها في عام ١٩٨٠ وفي التسعينيات نمت الطباعة الرقمية باستخدام تكنولوجيا الحاسب لتجعل لطباعة بالحقن آلياً، وعلى الرغم من تطورها بسرعة كبيرة إلا أنها لا تمثل أكثر من 10% من الإنتاج، ولم تستطيع تحطيم صناعة الطباعة بالشيلونات، فمن المعروف أن أي تطور تكنولوجي جديد يأخذ العديد من السنوات ليصل إلى النضج وتنتشر منتجاته.

(إيهاب أبو موسى، نجلاء طعيمة، فوزي شريف، هناء شادي، ٢٠١٥، ص ٣٩٥)

هي الطريقة أو النظام الذي يقوم أو يصنع به شيء ما ويطلق عليه غرزة التطريز. والتطريز حرفة من الحرف اليدوية ووسيلة تنفيذها الخيط والإبرة ووسط تطبيقها هي الأقمشة بأنواعها المختلفة ونتيجة للتطور التكنولوجي الحديث أصبحت الآلة هي سمة العصر فأصبح التطريز يتم آلياً بماكينات خاصة وحديثاً عندما أصبح الكمبيوتر هو لغة العصر الحديث وأصبحت رسومات التطريز وتصميماتها مختلفة وأساليبها تتم بواسطة الكمبيوتر. (إيهاب أبو موسى، نجلاء طعيمة، فوزي شريف، هناء شادي، ٢٠١٥، ص ٣٩٥)

أنه ترجمة الأفكار وتجسيدها في صورة تصميمات زخرفية على القماش بعد أن يتم نسجه بواسطة التآزر العصبي الحركي للإصبع واليد والذراع في عمل الغرز مختلفة للتطريز من خلال الأدوات والخامات اللازمة مع توافر دقة الأداء ومحاولة الإقتصاد في الوقت والجهد (إيهاب أبو موسى، نجلاء طعيمة، فوزي شريف، هناء شادي، ٢٠١٥، ص ٣٩٥)

الذكاء الاصطناعي هو تقنية ثورية في تطور مستمر وتوسع. لذلك تستثمر الشركات والمؤسسات موارد كبيرة في البحث والتجريب، تقوم كل صناعة حالياً بتطبيق الذكاء الاصطناعي بانتظام في مهام سير عملها. إن نطاق أبحاث الذكاء الاصطناعي واسع ومتنوع، لذا فهو أمر بالغ الأهمية في مجال صناعة الملابس والنسيج عموماً والتصميم خاصة يبدو أن أنظمة الذكاء الاصطناعي وسيلة قوية لتعزيز إبداع المصممين. تم اختبار هذا الافتراض في ورشة عمل حيث تعاون ستة عشر مشاركاً مع ثلاثة أنظمة للذكاء الاصطناعي خلال المراحل الإبداعية للبحث والرسم واختيار الألوان. تظهر النتائج أنه يمكن للمصممين الوصول إلى مستوى أوسع من التباين والإلهام من خلال تحفيز التفكير الجانبي من خلال البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي. لذلك، يمكن أن يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على المراحل الإبداعية لعملية التصميم إذ تم تطبيقه. (Angeli, Franco, 2022, p106)

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في دفع عجلة الاستدامة والابتكار في صناعة الملابس والنسيج، مما يسمح للصناعة بمعالجة المخاوف البيئية وتعزيز الممارسات المسؤولة، ومع ذلك يجب مراعاة الاعتبارات الأخلاقية مثل الخصوصية وممارسات العمل العادلة عند دمج الذكاء الاصطناعي في صناعة الملابس والنسيج. (Areen, S. 2022, 186–189)

أصبح الذكاء الاصطناعي مفهوماً شائعاً، فهو العلم الذي يضم كل الخوارزميات والطرق النظرية والتطبيقية التي تعنى بأتمتة عملية اتخاذ القرار بدلاً عن الإنسان سواء كان ذلك بطريقة كاملة أو جزئية بمعية الإنسان، مع القدرة على التأقلم أو التنبؤ، ويكون البرنامج ذكياً إذا قام تلقائياً بسلوك غير مبرمج مسبقاً حيث يستطيع من نفسه أخذ قرارات جديدة للتكيف مع حالته وحالة محيطه عبر الزمن، فإمكانيات الذكاء الاصطناعي أعادت تعريف الجوانب المختلفة لصناعة الملابس والنسيج، من التصميم والتصنيع إلى تجربة العملاء والاستدامة، من خلال الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي. (قمورة وآخرون، ٢٠١٨، ص 26، 27)

السؤال الثالث: ما إمكانية ابتكار تصميمات عباءة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

تم ابتكار تصميمات عباءة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام تطبيق شات جي بي GPT Chat والجدول التالية توضح ذلك:

جدول (1) التصميم الأول

التصميم الأول	مصدر الاستلهام
<p>مصدر الاقتباس: باب نجدية.</p> <p>الفئة العمرية: من 30-٤٠ سنة.</p> <p>الخامات وألوان التصميم: يُستخدم القماش باللون الأسود كلون أساسي للتصميم، وهو يعكس الوقار والطابع التقليدي الهادئ.</p> <p>تظهر التطريزات بألوان تجمع بين الأزرق الفيروزي والبرتقالي المحروق والبنّي النحاسي، تُضفي تبايناً بصرياً واضحاً على الخلفية الداكنة، وتبرز الزخارف الهندسية بشكل لافت.</p> <p>التحليل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يجمع التصميم بين البساطة والهوية التراثية، حيث تُستخدم الزخارف الهندسية العمودية بشكل متوازن على جانبي الواجهة الأمامية للقطعة، مما يمنحها طابعاً تقليدياً معاصراً في الوقت ذاته. - يُظهر التطريز اختياراً دقيقاً للألوان، إذ تتناغم درجات الأزرق والبرتقالي مع القماش الأسود، مما يعكس روح الزخارف النجدية والخليجية التي تعتمد عادة على التباين اللوني لإبراز التفاصيل. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - وضع الزخارف على هيئة صفوف طولية يعزز من انسيابية القطعة، ويمنح الإحساس بالرشاقة والطول، وهو مناسب للملابس النسائية التقليدية. - يظهر الاهتمام بالراحة من خلال الأكمام الواسعة والقصة المستقيمة، وهو ما يمنح المستخدم سهولة حركة مع الحفاظ على المظهر الرسمي والراقي.
---	---

التصميم الثاني	مصدر الاستلهام
<p>مصدر الاقتباس: باب نجدي.</p> <p>الفئة العمرية: من 30-40 سنة.</p> <p>الخامات وألوان التصميم: استخدم في هذا التصميم قماش سادة باللون الأسود، يتميز بلمس ناعم وثقيل يناسب العبايات اليومية والرسمية. كما استخدمت خيوط تطريز ملونة ذات سماكة متوسطة لإظهار التفاصيل الهندسية بوضوح ودقة.</p> <p>اعتمد التصميم على اللون الأسود كلون أساسي للقماش، مع إدخال مجموعة من الألوان الترابية في التطريز تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اللون البرتقالي • اللون الأصفر الذهبي • اللون التركواز • اللون الأخضر الداكن <p>وقد جاءت هذه الألوان داخل الأشكال الهندسية المتدرجة بشكل منظم ومتناسق ليضيفي على التصميم طابعًا تراثيًا واضحًا.</p> <p>التحليل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - بين البساطة والفخامة من خلال قصة مستقيمة وواسعة تعتمد على اللون الأسود الذي يبرز جمال التطريزات التراثية. يظهر الشريط العمودي المطرز في مقدمة 	

	<p>العباءة كعنصر بصري قوي يمنح طولاً وحركة انسيابية للتصميم</p> <p>- يعكس تكرار الأشكال الهندسية ذات الطابع التقليدي التراث السعودي، بينما يضيف وضع التطريز على أحد الأكمام توازناً بصرياً يربط بين أجزاء التصميم بطريقة متناغمة.</p> <p>- يحقق المصمم من خلال الألوان الدافئة والمتناسقة حضوراً جمالياً يوحى بالأصالة، مع المحافظة على الطابع العصري البسيط الذي يناسب المرأة السعودية المعاصرة.</p>
--	---

مصدر الاستلهام	التصميم الثالث
	<p>مصدر الاقتباس: باب نجد.</p> <p>الفئة العمرية: من 30-40 سنة.</p> <p>الخامات وألوان التصميم: استخدم في هذا التصميم قماش سادة باللون الأسود، يتميز بلمس ناعم وثقيل مناسب لتصميم العباءة، مع إضافة تطريزات بخيوط ملونة تعكس الطابع التراثي للنقوش الهندسية.</p> <p>اعتمد التصميم على اللون الأسود كلون أساسي للقماش، مع استخدام مجموعة من الألوان الزاهية في التطريز تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اللون التركواز • اللون البرتقالي • اللون الأصفر الذهبي • اللون الأخضر الداكن <p>هذه الألوان جاءت بتناسق واضح داخل الأشكال الهندسية لإبراز الطابع التقليدي ومنح التصميم هوية لونية مميزة.</p> <p style="text-align: right;">التحليل:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - يُظهر التصميم الجمع بين الأصالة والحداثة من خلال إبراز النقوش الهندسية المستوحاة من التراث السعودي، حيث جاءت التطريزات الملونة على القماش الأسود لتعكس هوية ثقافية واضحة ضمن إطار عصري بسيط. - يساهم الشريط الطولي المطرز في جانب العباءة في إطالة الشكل العام بصرياً، بينما يعزز تكرار الزخارف على الأكمام من التوازن والتناسق بين أجزاء التصميم. - حرص المصمم على استخدام الألوان الدافئة والمتباينة لإضافة حيوية للتصميم دون المبالغة، مما يجعل العباءة مناسبة للاستخدام اليومي والمناسبات البسيطة. - كما أن القصة الواسعة تمنح راحة في الحركة، وتُظهر تمازجاً متقناً بين اللمسات التقليدية والظهور العصري الذي يتماشى مع متطلبات المرأة السعودية الحديثة.
---	--

مصدر الاستلهام	التصميم الرابع
 <p style="text-align: center;">زخرفة التراث النجدي</p>	<p>مصدر الاقتباس: باب نجدي.</p> <p>الفئة العمرية: من 30-40 سنة.</p> <p>الخامات وألوان التصميم: يستخدم التصميم قماشاً باللون الأسود كلون أساسي يمنح القطعة طابعاً رسمياً وراقياً، ويبرز التطريز بشكل أوضح.</p> <p>تظهر الزخارف باللون النحاسي المائل للذهبي، مما يخلق تبايناً هادئاً وأنيقاً على الخلفية السوداء ويُبرز التفاصيل الهندسية المستوحاة من الطابع التراثي.</p> <p>التحليل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يستلهم التصميم جمالياته من الزخارف التقليدية ذات الطابع الهندسي، والتي تُوزع بشكل أفقي في الأكمام وأسفل القطعة، مما يمنحها توازناً بصرياً وانسجاماً في التكوين.

	<ul style="list-style-type: none"> - استخدام التطريزات على شكل خطوط متوازية يعكس الترتيب والدقة، ويُضفي إحساسًا بالانسجام بين الأجزاء العلوية والسفلية للتصميم. - اختيار اللون النحاسي للتطريز يعد عنصرًا مميزًا، إذ يضفي دفنًا بصريًا ويعكس مظهرًا تراثيًا بلمسة حديثة، كما يظهر بوضوح على القماش الأسود دون أن يكون صارخًا. - القصّة الواسعة ذات الأكمام العريضة تعزز الراحة وتمنح حرية في الحركة، كما تتماشى مع الطابع التقليدي المائل للبساطة والوقار. - غياب التفاصيل الإضافية مثل الأزرار أو الإكسسوارات يجعل التطريز هو العنصر البصري المحوري، مما يخلق توازنًا بين البساطة والغنى الزخرفي. - يعكس التصميم دمجًا ناجحًا بين الهوية التراثية السعودية والأسلوب المعاصر، من خلال محافظة الزخارف على طابعها التراثي مع تبسيط القصّة وتخفيف عناصر التزيين.
---	--

التصميم الخامس	مصدر الاستلهام
<p>مصدر الاقتباس: باب نجد.</p> <p>الفئة العمرية: من 30-40 سنة.</p> <p>الخامات وألوان التصميم: استُخدم في هذا التصميم قماش سادة باللون الأسود يتميز بلمس ثقيل ومتناسك يناسب القصّة الواسعة للعباءة. كما استخدمت خيوط تطريز دقيقة بألوان ترابية لإبراز الزخارف الهندسية المنتشرة على الأكمام وأسفل التصميم.</p> <p>اعتمد التصميم على اللون الأسود كلون أساسي، مع استخدام ألوان تراثية هادئة في التطريز تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اللون البيج • اللون البني الفاتح • اللون الذهبي الترابي 	<div style="text-align: center;">  <p>زخرفة التراث النجدي</p> </div>

	<p>جاء توزيع الألوان داخل الزخارف الهندسية بنظام مكرّر ومتناسق ليعكس الطابع التقليدي الهادئ.</p> <p>التحليل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يعتمد التصميم على مظهر تقليدي راقٍ يجمع بين البساطة والفخامة من خلال قصّة واسعة مستقيمة ولون أساسي داكن يبرز جمال الزخارف. - يظهر التطريز على الأكمام وأسفل العباءة بطريقة أفقية متوازنة تمنح التصميم اتساعاً بصرياً وشعوراً بالثبات. - تكرار الوحدات الهندسية المتناظرة يعكس جمالية التراث السعودي، بينما تضيفي الألوان الترابية شعوراً بالهدوء والاعتزان مع الحفاظ على الهوية التقليدية. - يحقق التصميم مزيجاً متناغماً بين الطابع الكلاسيكي في الزخارف والحداثة في بساطة القصّة، مما يجعله مناسباً للمناسبات الهادئة والاستخدام الرسمي.
---	---

مصدر الاستلهام	التصميم السادس
 <p style="text-align: center;">زخرفة التراث النجدي</p>	<p>مصدر الاقتباس: باب نجد.</p> <p>الفئة العمرية: من 30-40 سنة.</p> <p>لخامات وألوان التصميم: استخدم في هذا التصميم قماش سادة باللون الأسود، يتميز بملبس ثقيل وانسيابي مناسب للعبايات الشتوية ذات القصّات الواسعة. كما استخدمت خيوط تطريز رفيعة ومتينة بألوان ترابية لإبراز الوحدات الهندسية الصغيرة على منطقة الصدر وفي الجانب الأمامي من العباءة.</p> <p>اعتمد التصميم على اللون الأسود كلون أساسي، مع إدخال ألوان تراثية في التطريز تشمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • اللون الذهبي الترابي • اللون البني الفاتح • اللون البيج الداكن <p>وجاءت هذه الألوان بنمط متناسق داخل الوحدات الهندسية، مما يمنح التصميم طابعاً تقليدياً هادئاً وفاخراً.</p>

التحليل:

- يتميز هذا التصميم بالمزج بين البساطة والهوية التراثية، من خلال الاعتماد على قصة واسعة مستقيمة بلون أسود كلاسيكي يسلط الضوء على التطريزات.
- يمتد التطريز بشكل عمودي على أحد جانبي العباءة، مما يمنح إحساساً بالطول والرشاقة، بينما يضيف التطريز الأفقي في منطقة الصدر لمسة توازن بصري تربط بين أعلى التصميم وأسفله.
- تعكس الوحدات الهندسية المستخدمة جمالية التراث السعودي المعتمد على الأنماط المتكررة والرموز المتناظرة، في حين تساهم الألوان الترابية الهادئة في إبراز الطابع الدافئ للتصميم.
- يجمع التصميم بين الطابع التقليدي في الزخارف والبساطة الحديثة في القصة، مما يجعله مناسباً للاستخدام الرسمي واليومي بلمسة أنيقة وفاخرة.



التصميم السابع

مصدر الاستلهام



زخرفة التراث النجدي

مصدر الاقتباس: باب نجد.
الفئة العمرية: من 30-40 سنة.
الخامات وألوان التصميم: استخدم في هذا التصميم قماش سادة باللون الأسود يتميز بلمس ثقيل ومتناسك يناسب القصة الواسعة التقليدية للعباية. كما استخدمت خيوط تطريز متينة وناعمة لإظهار الزخارف التراثية على الأكمام بدقة واضحة.
 اعتمد التصميم على اللون الأسود كلون أساسي للخامة، مع توظيف ألوان تراثية في التطريز تشمل:

- اللون البرتقالي
- اللون البني الترابي
- اللون الأصفر الذهبي

وتم استخدام هذه الألوان داخل الزخارف الهندسية على الأكمام لتمنح التصميم طابعاً تقليدياً متوازناً وهادئاً.

التحليل:

- يتميز هذا التصميم بالبساطة الراقية، حيث تقتصر الزخارف على منطقة الأكمام مما يمنح العباية مظهرًا كلاسيكيًا محافظًا. جاءت الزخارف الهندسية بتوزيع أفقي متناسق يضيف عرضًا بصريًا للأكمام ويعكس الرموز المستوحاة من التراث السعودي.
- اعتماد اللون الأسود كلون رئيسي يعزز فخامة التصميم ويجعل التطريزات بارزة دون مبالغة.
- القصّة الواسعة المستقيمة تمنح راحة وحرية حركة، بينما تضفي الألوان الدافئة للتطريز لمسة حيوية بسيطة تتناسب مع الاستخدام اليومي والمناسبات الهادئة.
- يمثل التصميم تمازجًا موفقًا بين الحداثة في بساطة الشكل والأصالة في نمط الزخارف التراثية.



التساؤل الرابع: ما درجة قبول المتخصصين للتصميمات المقترحة؟

تم عرض التصميمات المقترحة وعددهن (7) تصميمات عباءة نسائية مستوحاة من الزخارف النجدية بالدمج بين الطباعة الرقمية والتطريز اليدوي باستخدام شات جي بي تي GPT Chat الذكاء الاصطناعي، وعرضها على المتخصصين، ولتحقق من هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في تحقيق الجانب الجمالي والوظيفي للتصميمات المقترحة، والجدول التالية توضح ذلك:

جدول (٨) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الجمالي" للتصميمات المقترحة

معاملات الجودة	النسبة		العدد		الجانب الجمالي	
	غير موافق	موافق	غير موافق	موافق	غير موافق	موافق
والمتوسط الوزني	الى حد ما	الى حد ما	الى حد ما	الى حد ما	الى حد ما	الى حد ما
التصميم الاول	0	100%	0	11	0	100%
التصميم الثاني	2	81.82%	0	9	2	90.42%
التصميم الثالث	2	81.82%	0	9	2	90.42%
التصميم الرابع	1	90.91%	0	10	1	95.28%
التصميم الخامس	2	81.82%	0	9	2	90.42%
التصميم السادس	1	90.91%	0	10	1	95.28%

التصميم السابع 8 2 1 72.73 % 18.18 % 9.09 % 84.71 %

من الجدول السابق يتضح الآتي:

إن التصميم الأول هو الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الجمالي وذلك بمعامل جودة 100%، ثم كلا من التصميم الرابع والتصميم السادس وذلك بمعامل جودة 95.28%، ثم كلا من التصميم الخامس والتصميم الثالث وذلك بمعامل جودة 90.42%، وأخيراً التصميم السابع وذلك بمعامل جودة 84.71%.

جدول (9) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الوظيفي" للتصميمات المقترحة

الجانب الوظيفي	العدد		النسبة		معاملات الجودة	
	موافق	غير موافق الى حد ما	موافق	غير موافق الى حد ما	موافق	والمتوسط الوزني
التصميم الأول	10	1	0	90.91 %	0 %	95.28 %
التصميم الثاني	10	1	0	90.91 %	0 %	95.28 %
التصميم الثالث	10	1	0	90.91 %	0 %	95.28 %
التصميم الرابع	9	2	0	81.82 %	0 %	90.42 %
التصميم الخامس	9	2	0	81.82 %	0 %	90.42 %
التصميم السادس	10	1	0	90.91 %	0 %	95.28 %
التصميم السابع	10	1	0	90.91 %	0 %	95.28 %

من الجدول السابق يتضح الآتي:

إن التصميم الأول والتصميم الثاني والتصميم الثالث والتصميم السادس والتصميم السابع هما الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الوظيفي وذلك بمعامل جودة 95.28% ثم التصميم الرابع والتصميم الخامس وذلك بمعامل جودة 90.42%.

جدول (10) يتضح معاملات والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المجموع الكلي للتصميمات المقترحة

التصميمات	الجانب الجمالي	الجانب الوظيفي	المتوسط العام	الترتيب
التصميم الأول	100 %	95.28 %	97.64 %	1
التصميم الثاني	90.42 %	95.28 %	92.85 %	3
التصميم الثالث	90.42 %	95.28 %	92.85 %	4
التصميم الرابع	95.28 %	90.42 %	92.85 %	5
التصميم الخامس	90.42 %	90.42 %	90.42 %	6
التصميم السادس	95.28 %	95.28 %	95.28 %	2
التصميم السابع	84.71 %	95.28 %	90 %	7

ومما سبق نستخلص ما يلي:

- تفوق التصميم الأول من حيث المتوسط العام، حيث حصل على أعلى تقييم بنسبة (100%) في الجانب الجمالي و95.28% (في الجانب الوظيفي)، مما يشير إلى توافقه الكبير مع معايير التقييم لدى المتخصصين.
- تقارب تقييمات التصميمات الثاني والثالث والرابع، حيث نالت نسبةً متقاربة في الجانبين، مما يدل على جودتها من منظور المتخصصين، ولكنها لم تصل إلى نفس تميز التصميم الأول أو السادس.
- التصميم السادس أيضًا حقق نسبة عالية (95.28%) في كلا الجانبين، مما يجعله من بين أفضل التصميمات بعد التصميم الأول.
- التصميم السابع حصل على أقل تقييم في الجانب الجمالي (84.71%)، رغم ارتفاع تقييمه في الجانب الوظيفي (95.28%)، مما يشير إلى الحاجة لتحسين الناحية الجمالية.

التساؤل الخامس: ما درجة قبول المستهلكات للتصميمات المقترحة؟

وللتحقق من هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في التصميمات المقترحة، والجدول (11) التالي يوضح ذلك:

جدول (11) يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في التصميمات المقترحة

المستهلكات	العدد	النسبة				معاملات الجودة	
		موافق	غير موافق	موافق	غير موافق	والمتوسط الوزني	غير موافق
			الى حد ما		الى حد ما		
التصميم الاول	21	0	0	100%	0	100%	0
التصميم الثاني	20	1	0	95.24%	4.76%	98.41%	0
التصميم الثالث	20	1	0	95.24%	4.76%	98.41%	0
التصميم الرابع	20	1	0	95.24%	4.76%	98.41%	0
التصميم الخامس	19	2	0	90.48%	9.52%	96.83%	0
التصميم السادس	20	1	0	95.24%	4.76%	98.41%	0
التصميم السابع	20	1	0	95.24%	4.76%	98.41%	0

من الجدول السابق يتضح الآتي:

إن كلا من التصميم الأول هو الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات وفقاً لآراء المستهلكات وذلك بمعامل جودة 100%، ثم التصميم الثاني والتصميم الثالث والتصميم الرابع والتصميم السادس والتصميم السابع وذلك بمعامل جودة 98.41%، وأخيراً التصميم الخامس وذلك بمعامل جودة 96.83%.

التساؤل السادس: ما إمكانية تنفيذ التصميمات التي حصلت على أعلى نسبة قبول من قبل عينة البحث؟
للإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثات بتنفيذ "التصميم الأول" وأجرى عليه بعد التعديلات وفقاً لآراء (المتخصصين، المستهلكات)، والذي لاقى أعلى نسبة قبول من آراء (المتخصصين، المستهلكات) معاً والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (20) التصميم المنفذ

التصميم المنفذ		
		
الخلف	الجانب	الأمام

التوصيات:

- الاستلham من التراث والهوية الثقافية والألوان المستمدة من البيئة المحلية والتراث العربي لإضفاء طابع أصيل ومعاصر.
- الاستفادة من أدوات التصميم الذكية في مجال تصميم الأزياء.
- تعزيز الاتجاه نحو الموضة المستدامة باختيار خامات صديقة للبيئة.

المصادر والمراجع:

أبو الغيط، الشيماء محمد سعيد عبد الجواد. (2021). توظيف تكنولوجيا الطباعة الرقمية في تصميم الجداريات. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، عدد خاص.

أبو زيد، مجدي عبد العزيز؛ وخليل، رحاب عبد الستار؛ والغنيمي، أسماء صابر فرج. (2018). الإمكانيات التشكيلية لتوليف الخامات الطبيعية والصناعية في التطريز اليدوي لإثراء المشغولة الفنية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، المجلد (3)، العدد (4).

أبو موسى، إيهاب فاضل؛ وطعيمة، نجلاء محمد؛ وحسان، رحاب رجب؛ وشادي، هناء محمود محمد. (2016). الاستفادة من المزج التقني بين الطباعة الرقمية وفن الأشغال اليدوية لإثراء فساتين السهرة. رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

أحمد، كفاية سليمان؛ ونور الدين، أشرف عبد الحكيم. (2008). أسس تصميم الملابس الخارجية للرجال. عالم الكتب.

- جوده، د. ع. ر. م. (2013). التصميم التفاعلي وأثره على التفكير الإبداعي للمصمم الداخلي. المؤتمر العلمي الدولي الثالث لكلية الفنون التطبيقية.
- حسني، تغريد، وجيه، وفية. (2012). مقترحات لملابس الأطفال مستوحاة من العصر الإسلامي ودورها في التعبير عن الهوية الثقافية. بحث منشور في مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا.
- الزهراني، سارة بنت ساعد؛ والنويصر، هيفاء إبراهيم. (2022). توظيف التقنيات الحديثة في إنشاء مجسمات مستدامة بالاستلهام من الزخارف النجدية. المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، الإصدار 43.
- السيد، رباب حلمي محمد. (2012). توظيف جماليات الخط العربي في استحداث تصميمات عصرية للتطريز اليدوي. رسالة ماجستير، جامعة حلوان، كلية الاقتصاد المنزلي.
- السيد، وفاء محمد. (2024). تطوير نموذج تخطيط محوسب للعباءة النسائية المستلهمة من فنون الخط. مجلة بحوث التصميم والفنون التطبيقية.
- الصعدي، هناء كامل؛ ونفادي، دينا أحمد. (2020). رؤى معاصرة للتراث الشعبي السعودي ودوره في إثراء تصميمات أقمشة العباءات النسائية كمدخل لتنمية الحس الوطني. المجلة: International Design Journal، مجلة التصميم الدولية، المجلد (10)، العدد (1) (يناير 2020)
- عباد، رفيق. (2001). تصميم الملابس المنفردة والتميز في ضوء متطلبات تقنيات الطباعة الرقمية المحسوبة.
- عبد الحميد، ع. إ.، وعزت، م. ح. (2009). رؤية جمالية لإثراء ملابس الأطفال بزخارف الفن الشعبي النوبي. مجلة الاقتصاد المنزلي.
- فودة، حسنة؛ ومحمود، آمال. (2013). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية معارف ومهارات واتجاهات المرأة الريفية. مجلة بحوث في العلوم والفنون النوعية.
- القطري، دعاء عبد القادر؛ وأبو راضي، أسماء جلال. (2023). دراسة تحليلية مقارنة لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي (AI) في استحداث تصميمات متنوعة لملابس المرأة. مجلة التصميم الدولية.
- قمورة، سامية شهيب؛ وباي، محمد؛ وكروش، حيزيه. (2018). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية. الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون؟"، الجزائر.
- كنعان، هنادي نامق. (2010). الحليات المعمارية في القصور العثمانية في البلدة القديمة نابلس: دراسة تحليلية. جامعة النجاح الوطنية، قسم هندسة العمارة، نابلس.
- ماضي، ماجدة محمد؛ وأبو هشيمة، أسامة محمد حسين؛ وعلي، لمياء حسن؛ وجوهر، عماد الدين سيد. (2005). الموسوعة في فن وصناعة التطريز. دار المصطفى للطباعة، بنها الجديدة.
- الموسوعة العربية العالمية. (1999). مجموعة من العلماء. الطبعة (2)، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع.
- نبوي، أسماء محمد. (2018). جماليات زخارف الأبواب النجدية بين تأصيل الهوية العربية والتفكير الإبداعي. مجلة العمارة والفنون، العدد (12).
- نصر، ثريا سيد. (2002). التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات. دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.

- Angeli, F. (2022). Artificial intelligence in the design process. Milan: Serie di Architecture e Design.
- Areen, S. (2022). The AI Couturiers: Redefining fashion with artificial intelligence. Scandinavian Journal of Information Systems, 34(2), 186–189.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. California Management Review, 61, 5–14.
- Wikimedia Foundation. (n.d.). Wikipedia. <https://ar.wikipedia.org>

“Innovating women's abaya designs inspired by Najdi embellishments by combining digital printing and hand embroidery using artificial intelligence.”

Abstract:

This study aims to examine the characteristics of Najdi decorative motifs and the possibility of integrating digital printing with hand embroidery using artificial intelligence. It also seeks to explore the potential for creating women's abaya designs inspired by Najdi decorations through the integration of digital printing and hand embroidery supported by artificial intelligence. In addition, the study measures the acceptance of fashion design specialists toward the proposed designs, evaluates consumer acceptance of these designs, and investigates the feasibility of implementing the designs that received the highest approval rates from the research sample.

The descriptive-analytical method combined with practical application was employed, as it is suitable for achieving the research objectives. The scope of the study was limited to women aged (30–40) years, Najdi decorative motifs, digital printing, hand embroidery, and the use of one artificial intelligence application. The research sample consisted of specialists (11 participants), namely associate professors and assistant professors specializing in fashion design, to identify their opinions regarding the proposed designs, as well as consumers (21 participants) representing women from the community. The research tools included a questionnaire to measure the level of acceptance of specialists toward the proposed designs and another questionnaire to measure consumer acceptance. The results, based on quality coefficients and weighted means of specialists' opinions, indicated that the first design outperformed the others in terms of overall mean, achieving the highest evaluation rates (100% in the aesthetic aspect and 95.28% in the functional aspect), reflecting a high level of conformity with specialists' evaluation criteria. The second, third, and fourth designs received closely similar evaluations in both aspects, indicating good quality from the specialists' perspective, though they did not reach the same level of distinction as the first or sixth designs. The sixth design also achieved a high score (95.28%) in both aspects, placing it among the best designs after the first. The seventh design received the lowest aesthetic evaluation (84.71%), despite a high functional evaluation (95.28%), indicating the need for aesthetic improvement.

Furthermore, the results based on quality coefficients and weighted means of consumers' opinions showed that the first design was considered the best among all proposed designs, with a quality coefficient of 100%. This was followed by the second, third, fourth, sixth, and seventh designs, each achieving a quality coefficient of 98.41%, while the fifth design ranked last with a quality coefficient of 96.83%.

Keywords: Women's abaya, Digital printing, Hand embroidery, Artificial intelligence.