



## توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء

د. نسرين عوض عبد اللطيف النقيب  
أستاذة الملابس والنسيج المساعد، قسم تصميم الأزياء، كلية الفنون والتصاميم، جامعة القصيم، المملكة العربية  
السعودية  
أستاذة الملابس والنسيج المساعد، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية البنات، جامعة عين شمس، مصر  
البريد الإلكتروني: Na.elnakb@qu.edu.sa، Nesreen.awad@women.asu.edu.eg

### الملخص

يهدف البحث إلى تصميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي، وقياس آراء المتخصصين والمستهلكات لتصاميم الأزياء، وترجع أهمية البحث في التعرف على أحدث المستجدات التكنولوجية للذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الأزياء، وإلقاء الضوء على التقنيات الإبداعية لدمج مخلفات سعف النخيل للوصول إلى حلول ابتكارية لتعزيز الموضة الخضراء، وأتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وتوصلت نتائج البحث إلى تصميم عدد 15 تصميم لزي نسائي من مخلفات سعف النخيل باستخدام التطبيق الذكي (Discord)، ويوصي البحث باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الملابس الخارجية للفئات المختلفة (الرجال، النساء، الأطفال)، بالإضافة لنشر ثقافة الاستدامة الملبسية على المستوى الأكاديمي والمجتمعي.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا، الملابس، الخامات، إعادة التدوير، الاستدامة.



## Utilizing Artificial Intelligence in Fashion Design by Using Palm Frond Waste to Promote Green Fashion

**Dr. Nesreen Awad Abd Elatif ElNakib**

Assistant Professor of Clothing and Textiles, Fashion Design Department, College of Arts and Designs, Qassim University, Qassim, Saudi Arabia

Assistant Professor of Clothing and Textiles, Department of Home Economics, Girls College, Ain Shams University, Egypt

Email: [Na.elnakb@qu.edu.sa](mailto:Na.elnakb@qu.edu.sa), [Nesreen.awad@women.asu.edu.eg](mailto:Nesreen.awad@women.asu.edu.eg)

### ABSTRACT

This research aims to design women's fashion from palm frond waste to promote green fashion using artificial intelligence, and to measure the opinions of specialists and consumers of fashion designs. The significance of this research lies in identifying the latest technological developments in artificial intelligence in the field of fashion design, and shedding light on creative techniques for integrating palm frond waste to accomplish innovative solutions to promote green fashion. This research used the descriptive analytical methodology with application. The research results concluded designing 15 designs for women's clothing from palm frond waste using the smart application "Discord". The research recommends the use of artificial intelligence applications in designing outerwear for different categories (men, women, children), as well as spreading the culture of clothing sustainability at the academic and community levels.

**Keywords:** Technology, Clothes, Materials, Recycling, Sustainability.



### المقدمة

التصميم من أهم عناصر العملية الابتكارية، ويقصد به دراسة وترتيب العلاقات التشكيلية بنظام دقيق يخدم بناء العمل الفني؛ فالتصميم هو عملية كاملة لتخطيط شكل شيء ما وإنشائه بطريقة مُرضية من الناحية الوظيفية التي تجلب السرور والفرحة إلى النفس، بما يُشبع حاجات الإنسان نفعياً وجمالياً في وقت واحد؛ من خلال توظيف لعناصر (الخط، اللون، الخامة، والشكل) في ضوء تأثير أسس التصميم، لإكساب الفرد شعور الرضا بالتناسق والانسجام مع المجتمع من خلال الزي الذي يرتديه (أحمد؛ وآخرون، 2016).

يحتاج تصميم الأزياء إلى مهارات إبداعية وابتكارية تقوم على أسس وعناصر فنية وعلمية، وهناك العديد من الأسس والعوامل التي تتحكم بالعامل الابتكاري في التصميم وتنفيذه، فمرحلة التصميم ماهي إلا نتيجة لعمل المصمم الذي يضع أفكاره التصميمية من واقع حقيقي ليخدم أغراض المجتمع الذي يُصمم من أجله ويجب أن يتسم بالابتكارية والتجديد، وتلي هذه المرحلة عملية الإنتاج؛ حيث تتمثل في نشاط منظم مكون من عمليات متسلسلة أي تحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية (التركي؛ والغامدي، 2013).

أصبح مفهوم الذكاء الاصطناعي مع تسارع التطورات التكنولوجية في شتى مجالات الحياة هو المفهوم الأكثر تداولاً في الوقت الحالي، فقد دخل على جميع المجالات العلمية التقنية منها وحتى العلوم الإنسانية، ويسعى العلماء والمطورين إلى إقحامه في مختلف المجالات بهدف تحسين الأداء وتلبية الاحتياجات والمتطلبات المستهدفة في اسرع وقت وبأقل مجهود، إذ يعتمد الذكاء الاصطناعي على قدرة الآلات في معالجة البيانات والمدخلات بسرعة فائقة تسمح بأداء الوظائف المعرفية البشرية كما يفعل البشر مثل الإدراك والتعلم والتفكير وحل المشكلات، فأصبح الهدف الرئيسي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو تدريب الآلة على قدرة التفكير واتخاذ القرار بنفس طرق التفكير البشري المتقدم، وذلك من خلال عمل أنظمة برمجية ذكية تحاكي طريقة تفكير العقل البشري في أساليب حل المشكلات وطرق اتخاذ القرارات المختلفة (حجاج، 2023).

أبتكرت برامج تصميم الأزياء باستخدام الذكاء الاصطناعي، وهي تقنية تمكن مصممي الأزياء من العمل مع الذكاء الاصطناعي لإنشاء تصميمات مبتكرة، وتستخدم هذه البرامج مع تقنية التعرف على النصوص والصور وترجمتها إلى تصميمات أزياء، وتعتمد هذه البرامج 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 ومطبوعات القماش والرسومات لإنشاء مجموعات أزياء جديدة في وقت قصير، مما يقلل من وقت تطوير مجموعة التصميمات ككل (مصطفى؛ والغامدي، 2023).

يمثل المبدأ الرئيسي للذكاء الاصطناعي في أنه يحاكي ويتخطى الطريقة التي يستوعب ويتفاعل بها البشر مع العالم من حولنا، الأمر الذي أصبح الركيزة الأساسية لتحقيق الابتكار، وذلك بعد أن أصبح الذكاء الاصطناعي مزوداً بأشكال عدة من التعلم الآلي التي تتعرف على أنماط البيانات بما يُمكن من عمل التنبؤات، ويوفر الذكاء الاصطناعي إضافة قيمة إلى الأعمال من خلال "توفير فهم أكثر شمولية لفيض البيانات المتوفرة، الاعتماد على التنبؤات من أجل إتمام المهام ذات التعقيد الشديد، فضلاً عن المهام المعتادة" (العزب؛ والنشار، 2022).

يتجه العالم الحديث إلى تحقيق الاستدامة في كل المجالات، لذلك أصبح الاهتمام بالبيئة ضرورة ملحة؛ حيث أثر التقدم الصناعي تأثيراً سلبياً على البيئة، وظهر مصطلح الاستدامة مع زيادة الوعي والاهتمام بقضايا المجتمع والبيئة، وترتكز الاستدامة على ثلاثة أبعاد رئيسية، البعد البيئي الذي يتطلب الحفاظ على البيئة الطبيعية، والبعد الاقتصادي الذي يؤكد على الاستثمار الإيجابي للموارد، والبعد الاجتماعي الذي يهتم بتلبية احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية (أحمد، 2020؛ محمد، 2017).

تعتبر قضايا البيئة وقوانين حمايتها اتجاه عالمي، يُحتم استخدام الطرق والأساليب الصديقة للبيئة؛ حيث إنها ترتبط ارتباط وثيق بحياة البشرية وسلامة بقائها، ولقد أصبح الدفاع عن البيئة واجب ليس فقط للحفاظ على سلامة الأجيال الحاضرة، بل لاحترام حق الأجيال القادمة في العيش بأمان (معدى؛ وسالم، 2019).

يقوم صانعو الموضة بالتصميم من أجل الاستدامة، بسبب المشكلات الخطيرة للبيئة في مختلف الجوانب، كما أن طريقة استخدام المستهلكين لملابسهم ذات تأثير بيئي كبير؛ بسبب كمية الماء والكهرباء والمواد الكيميائية المستخدمة في الغسيل والتجفيف والكي، ويُجمع أقل من نصف الملابس المستعملة لإعادة استخدامها أو إعادة تدويرها، بينما ينتهي بالباقي في مدافن النفايات أو يُحرق أو يلقى بالمحيطات والصحراء، مما يؤدي إلى استهلاك



كبير للمواد الكيميائية والمبيدات الضارة، ويتسبب ذلك في انبعاثات الكربون والنفايات وبالتالي التلوث البيئي (Annick, S. & Nathalie, V., 2014).

الخامات الصديقة للبيئة هي المواد التي يستعملها الإنسان، والتي تُلقى في النهاية بالنفايات، وبالتالي تصبح حملاً ضخماً ضاراً على البيئة، وخاصة إذا كانت تلك المواد مندرجة أسفل قائمة المواد التي يكون من الصعب التخلص منها، لذا بدأت فكرة إعادة تدوير النفايات والمخلفات في الظهور حتى يتم إعادة استعمالها مجدداً، ولذلك يتم استخدامها مرة أخرى، وقد أُطلق عليها الخامات الصديقة للبيئة؛ حيث يعاد استخدامها بالصناعات الملبسية والفنية (Annick, S. & Nathalie, V., 2014).

البيئة هي موطن الحياة لذا فأول ما يجب تحقيقه هو الحفاظ عليها من التلوث، الذي يعتبر من أكبر المشاكل التي تواجه الكائن الحي والبيئة خاصة بعد التطور التكنولوجي المرافق للحياة المعاصرة، ويحدث التلوث بأشكاله المختلفة سواء كان تلوث هواء أو ماء أو تربة، ويحصل ذلك من جراء تدخلات الإنسان أو بفعل الظواهر الطبيعية (حسن، 2017).

تعتبر المملكة العربية السعودية موطن النخيل؛ فهي إحدى أهم الدول التي تهتم لزراعة النخيل ومشتقاته، وهناك استثمار ضخم بقطاع النخيل بحوالي 2 مليار ريال سعودي، وسجلت بعض المصادر العلمية وجود أكثر من خمسمائة صنف من النخيل في مختلف دول العالم التي تزرع فيها و90% من هذه الأصناف في الوطن العربي ومعظمها في السعودية، وأهم الأصناف المزروعة في المملكة هي (الأصناف الحلوة، الأصناف السكرية، صنف الخلاص، صنف نبتة، صنف سلطان) (متوج، 2023).

يقلم سعف النخيل لإزالة السعف الميت والجاف والذي تجاوز عمره سبع سنوات، والمكسور بفعل الرياح وأعمال الفلاحة، بالإضافة إلى السعف المريض المصاب بالأمراض، والسعف القريب من الأرض والملامس لها، والفسائل غير المناسبة وغير المرغوبة لدعم نمو الشجرة الأم، ويشكل سعف النخيل مشكلة عند قطعه؛ فعند التخلص منه يستغرق عقوداً للتحلل، ويشغل مساحة كبيرة من الأرض، ويطلق غاز الميثان في الغلاف الجوي، ويتم حرقه في حال عدم التخلص منه، مما يؤدي إلى إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون (قواميد، 2015).

تركز الموضة الخضراء على تعزيز الحلول المستدامة، وعلى إمكانية ابتكار تصاميم جديدة عن طريق تشجيع المصممين لتقديم حلول بديلة، وابتكر مصممي الأزياء بعض الممارسات المستدامة غير التقليدية والتي تُرغب المستهلك في الشراء، وذلك باتباع نهج تصميمي مميز يقوم باستخدام طرق مستحدثة مبتكرة (الصبحي؛ والسرحان، 2020).

عرفت بعض الدراسات السابقة التي تناولت كلاً من جانب توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء وجانب الاستفادة من المخلفات وإعادة تدويرها في الملابس مثل دراسة (الفيشاوي، 2024) والتي هدفت إلى التحقق من فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم أزياء الأطفال لدى الطلاب، لتنمية الجانب المعرفي والمهاري لتصميم أزياء الأطفال لديهم، ودراسة (العتيبي، 2024) والتي هدفت إلى التعرف على خصائص النمط الجسماني قصير القامة للمرأة، وتحديد المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة لها تفي بالمطلوبات الوظيفية والجمالية باستخدام أحد برامج الذكاء الاصطناعي، ودراسة (حجاج، 2023) والتي هدفت إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ابتكار تصاميم مطبوعة مستوحاة من الحضارة الفرعونية، لإبراز الهوية المصرية وإثراء القيمة الجمالية للتصاميم، ودراسة (السيد؛ وآخرون، 2023) والتي هدفت إلى الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي المتطورة للحصول على تصاميم طباعية أفضل بأقل وقت وجهد وبشكل أكثر كفاءة، ومحاكاة الامكانيات الهائلة للتصاميم الزخرفية الطباعية التي تمنحها تطبيقات الذكاء الاصطناعي الافتراضية ثلاثية الأبعاد، ودراسة (البيهي، 2023) والتي هدفت إلى تحديد دور الذكاء الاصطناعي المكون للعناصر التصميمية كوسط إبداعي لإثراء الوحدة الشكلية وضبط التصميم الزخرفي، من خلال دمج مفاهيم تصميمية جديدة بتقنيات الذكاء الاصطناعي والفنون الرقمية، ودراسة (الفهيد، 2023) والتي هدفت إلى تناول أساليب فنية للاستفادة من بقايا الأقمشة، وإعداد أقمشة باستخدام التقنيات الإبداعية للتوليف تصلح للتصميم على المانيكان وتعزز التنمية المستدامة، ودراسة (العلمي، 2021) والتي هدفت إلى دراسة كيفية استغلال القطع المستهلكة في عمل منتجات ملبسية أخرى جديدة، وربط البحث العلمي بخدمة المجتمع، ونشر ثقافة التنمية المستدامة، وتوضيح العلاقة بين إعادة التدوير والتنمية المستدامة، ودراسة (عبدالكريم؛ وآخرون، 2020) والتي هدفت إلى محاولة الحصول على نمر خيوط أكثر دقة من خلال خط المفروم من القطن (المعاد تدويره) مع البولي أستر بنسب متفاوتة، وإنتاج منتجات ملبسية تناسب الأغراض الوظيفية المحددة لها، ودراسة (زغلول،



(2020) والتي هدفت إلى التعرف على مصادر بقايا الأقمشة بمنطقة القصيم والتي يمكن استخدامها في تصميم ملابس الأطفال، ووضع تصميمات للأطفال (بنات) في مرحلة الطفولة المتوسطة تصلح للفترة الصباحية منفذة من بقايا أقمشة المشاغل، ومستلهمة من لوحات فناني المدرسة التكعيبية بأسلوب التصميم بالاسكتش لمجال المشروعات الصغيرة، ودراسة (جوهر؛ والمغربي، 2017) والتي هدفت إلى تنفيذ زخارف لملابس أطفال مرحلة ما قبل المدرسة باستخدام بقايا الأقمشة، وتحديد تأثير الزخارف المضافة على المتغير الشكلي لملابس أطفال ما قبل المدرسة، ومن خلال الرجوع إلى توصيات الدراسات السابقة تم التوصل إلى ضرورة الاستفادة من المخلفات الصديقة للبيئة وإعادة تدويرها في تصميم الملابس الخارجية باستخدام التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### مشكلة البحث

تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي معالجات فنية فائقة السرعة لكم هائل من البيانات والمعلومات والصور وفقاً لمجموعة من الكلمات التي تصف ما يتخيله المصمم ويدور بذهنه، لتقوم بعدها بتوفير عدد من التصميمات والمقترحات الفنية عالية الجودة حسب ما تم إدخاله من قبل المستخدم، فتعد ثورة حقيقية في عالم التصميم والابداع، ويعد الحفاظ على البيئة والأزياء المستدامة أحد أهم توجهات صناعة الأزياء العالمية وهيئة الأزياء التابعة لوزارة الثقافة بالمملكة العربية السعودية، لذلك فإن مصممي الأزياء يحاولون الدمج ما بين الاستدامة وتصميم الأزياء، لصناعة أزياء أنيقة المظهر وجذابة وداعمة للاستدامة من خلال الإبداع والابتكار، مما ساهم في توجيه هذا البحث إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في تصميم أزياء نسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء.

### ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساولين التاليين

- 1- ما إمكانية تصميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي؟
- 2- ما نسبة قياس آراء المتخصصين والمستهلكات لتصاميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

### أهداف البحث

- 1- تطويع التقنيات الإبداعية لدمج مخلفات سعف النخيل لتصميم أزياء نسائية لتعزيز التنمية المستدامة.
- 2- تصميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- 3- قياس آراء المتخصصين والمستهلكات لتصاميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي.

### أهمية البحث

- 1- التعرف على أحدث المستجدات التكنولوجية للذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الأزياء.
- 2- تفعيل مسؤولية متخصصي الملابس في تحقيق أبعاد الموضة الخضراء (اقتصادياً، اجتماعياً، بيئياً).
- 3- إلقاء الضوء على التقنيات الإبداعية لدمج مخلفات سعف النخيل للوصول إلى حلول ابتكارية جديدة لتعزيز الموضة الخضراء.
- 4- قد تسهم نتائج هذا البحث في إضافة حلول ابتكارية وفنية جديدة تثري مجال تصميم الأزياء.

### حدود البحث

- الحدود الموضوعية: تطبيق ديسكورد (Discord) للذكاء الاصطناعي، أزياء النساء الخارجية، مخلفات سعف النخيل.
- الحدود البشرية: النساء.
- الحدود المكانية: المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: العام الجامعي (1446هـ/2024م).

### مصطلحات البحث

### الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

- الذكاء الاصطناعي مصطلحاً شاملاً للتطبيقات التي تؤدي مهام معقدة كانت تتطلب في الماضي إدخالاً بشرياً؛ فهو قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستنباط قواعد



معرفة جديدة منها، وتكيف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة من خلال التكيف المرن (المالكي، 2023).

### تصميم الأزياء (Fashion Design)

- عملية الخلق والابتكار والإبداع، وإدخال أفكار جديدة عن طريق صياغة وتنظيم العلاقات التشكيلية التي تشمل التكوين الشخصي بكل الأبعاد والاختلافات التي قد توجد به، أي تنظيم للعلاقات الجمالية لتتلاءم مع أبعاد الجسم المصمم له (أحمد؛ وآخرون، 2016).

### سعف النخيل (Palm leaves)

- يطلق على سعف النخيل اسم الخوص، ويبلغ إنتاج سعف النخل من النخلة الواحدة ما بين 10 سعة في السنة، كما يمتاز بطول أوراقه لقوته ومرونته، ويوجد من السعف كل من اللون الأصفر والأحمر القاني إلي البني، وتتصل الأوراق بما يسمى النصل نظراً لاحتوائه علي مجموعة من الورق، ويتراوح عددها ما بين 120- 240 ورقة، وكذلك تحتوي السعة علي العديد من الأشواك، وكل شوكة بمثابة ورقة متحورة، ولكل ورقة غمد يحيط بالساق يلعب دوراً في حمايته والاحتفاظ بسوائله (شداد، 2020).

### الموضة الخضراء (Green fashion)

- الموضة التي تعتمد في إنتاجها على تسخير الموارد بطريقة أخلاقية ومسؤولة دون تهديد التوازن البيئي، وتعتبر الموضة خضراء عندما تظل كمية الطاقة نفسها ثابتة في العملية، لا تستنفد الموارد أو تلوث البيئة، بالإضافة إلى ذلك لا تهتم الموضة الخضراء بالبحث فقط عن الحلول التي تمنع استنفاد الموارد البيئية، ولكن أيضاً بالحلول التي تحمي الموارد الاجتماعية والاقتصادية (الشاعر، 2019).

### تعريف إجرائي

- تصميم أزياء خارجية للنساء باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord)، باستخدام مخلفات سعف النخيل ذات الأشكال والأطوال والألوان المتنوعة، لتعزيز الموضة الخضراء والحفاظ على بيئة أكثر استدامة.

### الإطار النظري

#### أولاً: الذكاء الاصطناعي في تصميم أزياء

**مفهوم الذكاء الاصطناعي:** سلوك وخصائص معينة تنتم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة؛ فالذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يُبديه التطبيقات بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها (أزبي، 2024).

#### مكونات الذكاء الاصطناعي

**التعلم:** هناك العديد من أشكال طرق التعلم المطبقة على الذكاء الاصطناعي، ولكن أبسطها هو التعلم عن طريق التجربة والخطأ، يتم ذلك من خلال محاولة إيجاد حلول أو نتائج إما بشكل عشوائي أو وفقاً لطرق مبرمجة مسبقاً، ويقوم البرنامج بعد ذلك بحفظ الموضوع مع النتائج حتى يتمكن البرنامج من استدعاء تلك النتائج إذا تم طلب نفس الموضوع مرة أخرى.

**الإدراك:** يتمثل في إجراء المسوحات المختلفة للمحيط الحقيقي أو الصناعي من خلال أجهزة المسح المختلفة مثل الكاميرات وأجهزة الاستشعار الأخرى، لتتبعها عملية بحث وتحليل معقدة لهذا الواقع لتحويله إلى كائنات منفصلة، ثم العمل على إيجاد علاقات مختلفة بينها (البهي، 2023).

**الاستنتاج:** هو استخلاص الاستدلالات المناسبة اعتماداً على الموقف، ويتم تصنيف هذه الاستدلالات على أنها استنتاجية أو استقرائية، ويعتبر الاستدلال الاستقرائي شائعاً في العلوم؛ حيث يتم جمع البيانات واستخدامها لوصف السلوك المستقبلي والتنبؤ به، أما التفكير الاستنتاجي فهو شائع الاستخدام في الرياضيات والمنطق (صقر؛ وشعبان، 2015).

**اللغة:** لا يقتصر الأمر بها على الكلمات المنطوقة وحدها، بل على مجموعات الرموز ذات المعاني المعروفة مثل إشارات المرور التي تشكل لغة صغيرة، فمن السهل نسبياً كتابة برامج الحاسب القادرة على الرد الآلي على التصريحات والأسئلة بطلاقة كما لو كانت بشر، فقد تصل أحياناً إلى درجة من الدقة والطلاقة لا يمكن تمييزها عن الأشخاص الحقيقيين.



**حل المشاكل:** يمكن وصفه بأنه يبحث بشكل منهجي عن مجموعة من الإجراءات الممكنة للوصول إلى هدف أو حل محدد مسبقاً، ويمكن تقسيم طرق حل المشكلات إلى طرق متخصصة تم تصميمها خصيصاً لمعالجة مشكلات محددة، ويمكن تطبيقها على العديد من المشكلات المتنوعة (احمد، 2023).

### فئات الذكاء الاصطناعي

- **الذكاء الاصطناعي الضيق:** أحد أنواع الذكاء الذي يحاكي الذكاء البشري، ولكنه يعمل في ظل قيود؛ فهو قادر على أداء نوع واحد فقط من المهام، ويركز على تطبيق نوع واحد من الذكاء، فيحول التركيز على القيام بمهمة واحدة بشكل احترافي.

- **الذكاء الاصطناعي العام:** أحد أنواع الذكاء الموجود في الآلات والأجهزة الذكية، ويتميز بأنه نوع من الذكاء يمنح الآلات ذكاء شبيهاً بالإنسان، ويستخدم هذا النوع لحل أي مشكلة، وتعتبر الروبوتات من أهم الأمثلة على الذكاء الاصطناعي العام.

- **الذكاء الاصطناعي الفائق:** أحد أنواع الذكاء القادر على تجاوز مستوى الذكاء البشري، وأداء المهام بشكل أفضل من الشخص ذي الخبرة التخصصية، وإصدار الأحكام والقرارات بدلاً من مجرد تكرار السلوك البشري (حمدي، 2022؛ أزبي، 2024).

### أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي

(علم الروبوتات الذكية، استكشاف الفضاء الخارجي، خدمة العملاء، الرعاية الصحية، العملية التعليمية، القطاعات المصرفية، الوسائل الرقمية، العمليات الفنية والتصميمية، التطبيقات الذكية بمختلف أنواعها، الألعاب الإلكترونية، التفاعل مع النظام المرئي والصوتي، المساعدات الصوتية والمرئية، التفاعل مع الكتابة اليدوية الافتراضية، المواقع الإلكترونية (صقر؛ وشعبان، 2015).

### مميزات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء

- **التكاملية:** تشمل العملية التصميمية الرقمية مجموعة من التقنيات والأدوات المتنوعة التي تعمل معاً بشكل تكاملي لتسهيل عملية تصميم الأزياء.

- **السرعة:** يمكن للمصممين إنجاز مهام التصميم بشكل أسرع وأكثر فعالية من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- **المرونة:** يمكن للمصممين إجراء التعديلات والتغييرات بشكل سهل وسريع على التصميم الرقمي، مما يتيح لهم تحسين النتائج وتلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل.

- **الدقة:** يمكن للمصممين إنشاء تصميمات رقمية عالية وتفاصيل دقيقة، وذلك بفضل استخدام التقنيات الحديثة في الرسم والتصميم في ضوء الذكاء الاصطناعي.

- **الإبداعية:** يمكن للمصممين تجريب الأفكار والتصميمات الجديدة بشكل سريع وسهل وتحويلها إلى تصميمات رقمية جاهزة للإنتاج (الفيشاوي، 2024؛ حجاج، 2023).

### ثانياً: الملابس النسائية الخارجية

**مفهوم الملابس:** غطاء للأجسام وستر للعورات، وحفاظاً على ما يحتاجه الجسم من الدفء والحماية من العوامل الخارجية، وذلك إلى جانب التعبير عن الشخصية والعامل النفسي، وتُصنع من خامات مختلفة.

### أنواع الملابس النسائية الخارجية

- **الجاكيت:** السترة التي تُفصل للجزء العلوي من الجسم، ويختلف طول الجاكيت حسب اتجاهات الموضة السائدة، بأكمام أو بدون أكمام، وعادة ما يغلق بمرد مزود بأزرار وعراو، ويتنوع ما بين الجاكيت "السينسر"، الكول شال، الكول تاير، والسفاري" (زغلول؛ زهران، 2024).

- **البلوزة:** قطعة ملابسية تغطي الجزء العلوي من الجسم، تتميز بوجود كولة، تُرتدى من قبل النساء، قد تكون بكم طويل أو نصف كم أو بدون، تختلف خطوط تصميمها، وترتدى مع الجونلة أو البنطلون، وتتنوع ما بين البلوزة "التونيك، البحرية، البليوم، والقميص" (أحمد؛ وزغلول، 2007).

- **الجونلة:** الجزء السفلي من الزي تبدأ من الخصر وتنتهي أعلى أو أسفل مستوى الركبة حسب اتجاهات الموضة السائدة، وترتدى مع "البلوزة، الجاكيت، والمعطف"، وتتنوع ما بين الجونلة "الكشكشة، الكسرات، حورية البحر، الضيقة، والكالونيه" (معوض، 2017).



- **البنطلون:** ملابس خارجي يكسو الجسم من مستوى الخصر إلى القدم، أو أعلى قليلاً، وفقاً لاتجاهات الموضة السائدة، ويتنوع ما بين البنطلون "القصير، الجينز، الرياضي، المستقيم، والشارلستون" (أحمد؛ وزغلول، 2007).

- **الطقم الملبسي:** ملابس يغطي الجسم، يتكون من قطعتين فيما أكثر، وقد تكون القطع جميعها منفذة من نفس خامة الملبس، أو من مجموعة خامات منسجمة مع بعضها البعض من ناحية الملمس واللون، ويتكون الطقم الملبسي من "جاكيت، بلوزة، وبنطلون"، "جاكيت، بلوزة، وجونلة"، "بلوزة، صديري، وبنطلون"، "بلوزة، وبنطلون"، "بلوزة، وجونلة" (معوض، 2017).

- **الفستان:** ثوب يغطي معظم الجسم تقريباً، وتتعدد أطواله ما بين القصير والطويل، وتتعدد إتساعاته ما بين الضيق والواسع، بالإضافة إلى احتوائه على كم أو بدون، كما تختلف تصاميمه طبقاً لرؤية المصمم الفنان بالإضافة إلى الشق الوظيفي للفستان، ويتنوع ما بين الفستان "شكل A، الأمبر، البرنسيس، المعطف، المستقيم" (الصيخان، 2021).

- **المعطف:** قطعة ملابس طويلة، غالباً ما تُرتدى فوق الملابس الخارجية للتدفئة أو للزينة، وتكون ذات أكمام طويلة، مفتوحة من الأمام، ويُغلق بمرموز بكلمة من "أزرار، سحاب، وحزام"، ويتنوع ما بين المعطف "شكل A، الكلاسيكي، الأوفرسايز، واقي المطر، الكاب، والفراشة" (أحمد؛ ونور الدين، 2013).

- **الجلابية:** ثوب فضفاض يرتديه السودانيون والمصريون بالإضافة إلى دول الخليج، وتعتبر الجلابية ثوب الحشمة والأنوثة، وهي عبارة عن ملابس مزخرف، تُفصل طبقاً لمقاس الجسم، وتكون واسعة معظم الأوقات، ولها أشكال وألوان عديدة، وتسمى الدشداشة والكندورة في عدد من البلاد العربية، وتتعدد تصاميم الجلابية ما بين ما يخص "المناسبات، الاستقبال، والخروج" (العتيبي، 2017).

#### ثالثاً: مخلفات سعف النخيل

**مفهوم النخيل:** الاسم العلمي للنخلة هو (Phoenix dactylifera) وتعود التسمية بهذا الاسم للعالم (Linne) عام 1734، ومن الناحية التاريخية فإن مصطلح (Phoenix) جاء من التسمية اليونانية للتمر، وهي مأخوذة من فينيقيا (Phoenicia) ويشير إلى الاسم القديم لمدينة فينيقية؛ حيث كان الفينيقيون يملكون النخل وهم الذين نشروا زراعته في حوض الأبيض المتوسط، أما (dactylifera) فهو مشتق من الاسم اللاتيني (Dactylus) أي بمعنى الشكل الأصبعي لشكل التمرة (خليفة، 2020).

**مفهوم سعف النخيل:** الخوص هو عبارة عن أوراق شجرة نخيل ريشية الشكل وخشنة الملمس، ويصعب تشكيلها إلا بعد غمرها بالماء، وفيما يتعلق بطول الورقة الواحدة فيتراوح بين ثلاثة إلى ستة أمتار، ولونها غالباً أخضر فيما قد يصفر لأسباب مرضية تصيب الشجرة (صليحة، 2022).

#### فوائد سعف النخيل

- بناء العريش "غرفة" يعتمد على تثبيت زواياه أربعة جذوع نخل، أما الجوانب فيتم تغطيتها بالسعف.  
- تغطية سقوف المنازل البسيطة للحماية من أشعة الشمس، واستخدامه وقوداً لإشعال النار.  
- استخدامه في الصناعات اليدوية مثل "القبعات، وأسرّة الأطفال، المراوح، الحصير".  
- صد الرياح بالحقول الزراعية؛ حيث يتم تجميع سعف النخيل وصفه على شكل سياج حول المكان المراد حمايته من تقلبات الطقس.

- صناعة الأعلاف الحيوانية؛ نظراً لاحتوائه على الفيتامينات، الأملاح، والبروتينات، والسكريات.

- سماد جيد للتربة الزراعية (معاذ؛ وآخرون، 2022).

**تصنيف سعف النخيل:** يصنف السعف حسب موقعه على النخلة إلى ثلاث مجاميع

- **السعف الخارجي:** يشمل السعف الأخضر النشط المشترك بعملية التمثيل الضوئي، ويمثل نحو 50% من إجمالي السعف.

- **سعف مركز النخلة:** يشمل السعف سريع النمو والذي لم يستكمل استتالته أو انفراد خوصه، ويمثل نحو 10% من إجمالي السعف.

- **السعف الداخلي:** يشمل السعف القريب من القمة النامية أو قلب النخلة، لونه أبيض مصفر، لم يبدأ نشاطه في عملية التمثيل الضوئي، يمثل نحو 40% من إجمالي السعف (شافعي؛ والحربي، 2021).





### خطوات جدل سعف النخيل

- يجلب السعف من النخلة.
- يُسرح السعف بالأبعاد القياسية المطلوبة وفق التصميم.
- يُصبغ السعف بالصبغات الطبيعية أو الصناعية أو يترك بلونه الطبيعي.
- يُنقع الخوص في الماء لفترة زمنية حتى يصبح لدينا ليكون سهلا في التجديل.
- يُشبك السعف مع بعضه البعض، وتشذب أطرافه من خلال قص الزوائد لكي يكون جاهزا للجدل أو الحياكة باستخدام الإبرة الكبيرة الحجم والخيط المصنوع من سعف النخيل أو من الشعر أو الوبر (القبندي، 2012).

### رابعاً: الموضة الخضراء

#### مفهوم الموضة الخضراء

- تمثل الموضة الخضراء تصميم منتج يسعى إلى تحسين جودة البيئة إلى أقصى حد ممكن، وتقليل الأضرار على البيئة الطبيعية إلى أقل حد ممكن؛ فهي جزء من فلسفة الاستدامة إذ تمثل تصميم المنتجات بما يتوافق مع مبادئ الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والثقافية (محمد، 2022).
- استبدال مدخلات المواد الخام بمخرجات النفايات الصديقة للبيئة في التصنيع مثل "سعف النخيل، الجلود، القوارير الزجاجية والمعدنية، الورق، المواد النسيجية والملابس، المواد البلاستيكية، الأصداف، المواد المنزلية" (Carlo, V., Giovanni, M., Conti, L. & Martina, M., 2022).

#### ركائز الموضة الخضراء

- المحافظة على الموارد البيئية وتقليل الاستهلاك.
- حماية الأراضي الزراعية وأماكن رمي المخلفات.
- حماية البيئة من المواد والانبعاثات السامة (عبده؛ وآخرون، 2020).

#### مبادئ الموضة الخضراء

- اقتصاد الموارد: يتعامل مع الموارد الطبيعية كمدخلات للتصميم من خلال إعادة الاستخدام والتدوير، والتي تحافظ على الطاقة والماء والمواد الخام.
- دورة الحياة: تحليل دورة الحياة للمنتجات وتأثيرها على البيئة وتشمل أربعة مراحل هي "التصميم، التنفيذ، التشغيل، الصيانة" ثم التخلص والاستبدال.
- الجانب الإنساني: تحسين نوعية الحياة للإنسان وتصميم الراحة البشرية، من خلال تحسين بيئة العمل مما يؤدي إلى زيادة الانتاجية، وتأثير إيجابي على صحة الانسان (مقناني؛ ومقدم، 2019).

#### أهداف الموضة الخضراء

- استخدام خامات صديقة للبيئة قدر الإمكان، وتقليل استخدام المواد الكيميائية، أو في مرحلة تجهيز الخام، أو مراحل التجهيز النهائية للمنتج.
- الحد من الملوثات والانبعاثات الناتجة عن مراحل الإنتاج في صناعة الملابس.
- الاتجاه إلى إعادة تدوير المخلفات الصناعية مثل الماء الناتج من الصباغة.
- تعزيز الوعي بالمشكلات البيئية القائمة ومشاركة المؤسسات الصناعية في إيجاد حلول لها.
- احترام البيئة الطبيعية من خلال ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية والاستغلال الأمثل لها، خاصة غير المتجدد منها (Kate, F. & Lynda, G., 2012).

#### أهمية الموضة الخضراء

- زيادة رضا المستهلكين لارتداء الملابس.
  - تقليل كمية المخلفات في النظام البيئي للأزياء.
  - تعزيز مشاركة المستهلكين بشكل أكبر في الممارسات الملبسية المستدامة.
  - تقليل النفايات أثناء دورة حياة المنتج (Niinimäki, K., 2019).
  - تلبية احتياجات ورغبات المستهلكين المختلفة؛ حيث إنها توفر تفاعلاً شخصياً مع مرتديها لجعلها ترتبط أكثر بملابسهم.
  - اقتصادية؛ فهي توفر أنماط متنوعة للملابس بقطع ملابس أقل
- (Carlo, V., Giovanni, M., Conti, L. & Martina, M., 2022)

#### منهج البحث وإجراءاته

اتباع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث.



## عينة البحث

المستهلكات: عددهن (25) ويقصد بهن النساء من عمر (25: 35) عام.

## أدوات البحث

- استبيان قياس آراء المتخصصين في تصاميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي.

- استبيان قياس آراء المستهلكات لتصاميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي.

## خطوات بناء أدوات البحث

## استبيان تقييم المتخصصين للتصميمات المبتكرة

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

## صدق الاتساق الداخلي

1- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان.

2- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان.

## المحور الأول: الجانب الجمالي

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

جدول (1): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)

م-	الارتباط	الدلالة
-1	0.762	0.01
-2	0.857	0.01
-3	0.799	0.01
-4	0.914	0.01
-5	0.601	0.05
-6	0.888	0.01
-7	0.736	0.01
-8	0.822	0.01
-9	0.645	0.05
-10	0.708	0.01
-11	0.943	0.01
-12	0.620	0.05
-13	0.775	0.01

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

## المحور الثاني: الجانب الوظيفي

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

جدول (2): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)

م-	الارتباط	الدلالة
-1	0.894	0.01
-2	0.639	0.05
-3	0.957	0.01
-4	0.837	0.01
-5	0.716	0.01
-6	0.808	0.01
-7	0.746	0.01
-8	0.862	0.01
-9	0.611	0.05



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

### المحور الثالث: الجانب الابتكاري

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

جدول (3): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الابتكاري)

م-	الارتباط	الدلالة
-1	0.929	0.01
-2	0.784	0.01
-3	0.848	0.01
-4	0.625	0.05
-5	0.721	0.01
-6	0.906	0.01
-7	0.755	0.01

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

### 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، الجانب الابتكاري) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4): قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي، الجانب الابتكاري) والدرجة الكلية للاستبيان

الدلالة	الارتباط	
0.01	0.872	المحور الأول: الجانب الجمالي
0.01	0.819	المحور الثاني: الجانب الوظيفي
0.01	0.748	المحور الثالث: الجانب الابتكاري

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

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

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach 2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (5): قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
0.961 - 0.888	0.922	المحور الأول: الجانب الجمالي
0.846 - 0.765	0.809	المحور الثاني: الجانب الوظيفي
0.793 - 0.712	0.753	المحور الثالث: الجانب الابتكاري
0.900 - 0.827	0.867	ثبات الاستبيان ككل

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفاء، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان.

### استبيان تقييم المستهلكات للتصميمات المبتكرة

**صدق الاستبيان:** يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

### الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

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



جدول (6): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة الاستبيان

م	الارتباط	الدالة
-1	0.634	0.05
-2	0.889	0.01
-3	0.821	0.01
-4	0.937	0.01
-5	0.766	0.01
-6	0.859	0.01
-7	0.628	0.05
-8	0.607	0.05
-9	0.792	0.01
-10	0.948	0.01
-11	0.701	0.01
-12	0.916	0.01
-13	0.734	0.01
-14	0.614	0.05
-15	0.866	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01، 0.05) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

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

#### 1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

#### 2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (7): قيم معامل الثبات للاستبيان

التجزئة النصفية	معامل الفا	ثبات الاستبيان ككل
0.877 – 0.792	0.837	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان.

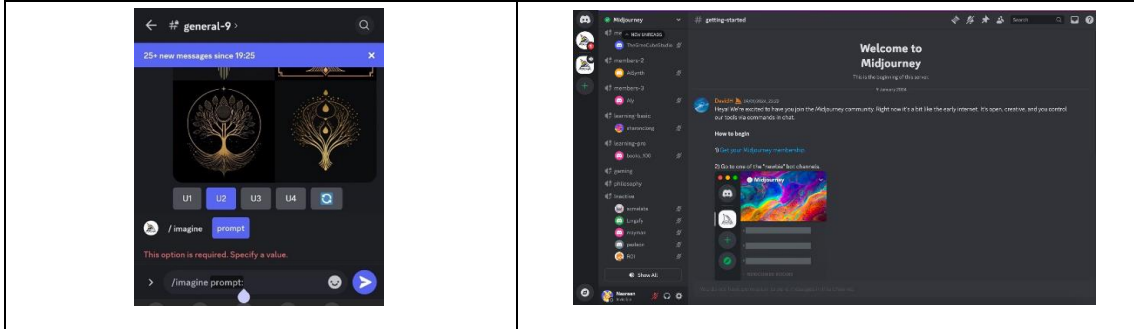
#### النتائج

أولاً: تصميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي - خطوات تصميم أزياء نسائية خارجية باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord)

خلال تصميمات الأزياء

المبتكرة، التي تتطلب نوعاً جديداً من الممارسات، والمعتمدة بشكل أكبر على مفهوم الاستفادة من المخلفات الصديقة للبيئة وإعادة تدويرها، مما دعى هذا البحث إلى تقديم (15) تصميم لأزياء نسائية خارجية ورسومهم باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord)، ويتم تحميل التطبيق من متجر "آب ستور" بالنسبة للبرامج التي تخص هواتف الأيفون ولوحات الأيباد، أما بالنسبة للبرامج المكتوبة بنظام التشغيل أندرويد والذي يعمل على بقية الأجهزة الأخرى كجهاز سامسونج وسوني فيتم تحميل التطبيق من "جوجل بلاي" والتطبيق مجاني لفترة تجريبية، ويتم العمل على التطبيق من خلال الرابط <https://www.midjourney.com/home>؛ حيث يتم تسجيل حساب شخصي، وفيما يلي شرح خطوات تصميم الأزياء على التطبيق

الخطوة الأولى	الخطوة الثانية
فتح تطبيق (Discord) على الجوال أو الحاسب الآلي والتسجيل مسبقاً على الرابط الإلكتروني <a href="https://www.midjourney.com/home">https://www.midjourney.com/home</a>	إدخال النص المتفق عليه بمرجع النص مصحوباً بكلمة (Imagine/،) والضغط على علامة السهم

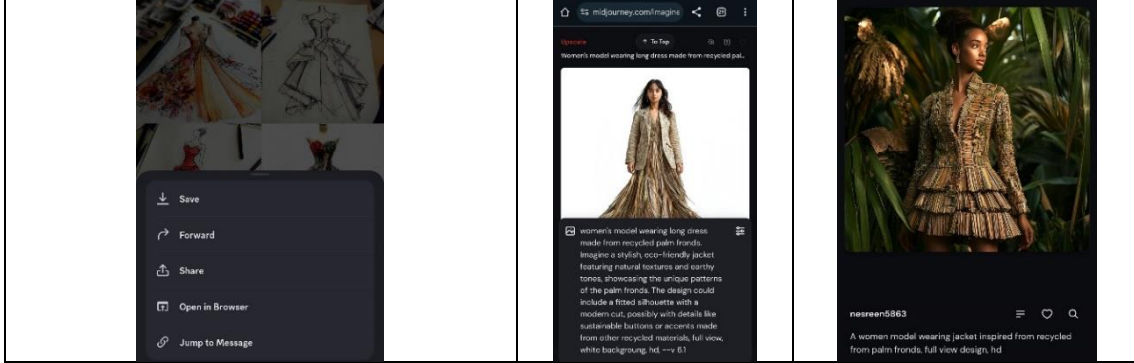


### الخطوة الرابعة

سيتيح التطبيق عدة أماكن لحفظ التصميم على الجوال، بالإضافة إلى مشاركته مع التطبيقات المختلفة عبر الحساب الشخصي.

### الخطوة الثالثة

يظهر تصميم الملابس وفق الكلمات النصية المدخلة، وفي حين قبول التصميم من ناحية "الخطوط، الخامات، الألوان" يتم الضغط على أيقونة الحفظ.



- وصف تصاميم الأزياء النسائية الخارجية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord)

التصميم الأول: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A women model wearing a jacket made from recycled palm fronds, full front view, white background

### تقم ملبسي مكون من "جاكيت، بنطلون"



(تصميم الباحثة)

وصف التصميم البناني

الجاكيت: واسع على الجذع، ذو شكل صندوقي، بخطي كتف، وحردة رقبة دائرية، تم إنهاؤها هي وخطي نصف



الأمم ببندة متوسطة العرض، يصل طول الجاكيت إلى مستوى البطن، بكمين تركيب طويلين، ينتهيان بقلابين، مُطن من الداخل بشكل كامل.  
البنطلون: مضبوط على الجزء السفلي من الجسم.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالجاكيت:** تم تشكيل سعف النخيل بأساليب جمالية متنوعة؛ حيث شكّل السعف مائلاً ومتداخلاً بالجانب الأيسر للجاكيت، كما شكّل مائلاً بالجزء العلوي للجانب الأيمن، ومن ثم أخذ الاتجاه الرأسي، وبداية من مستوى الخصر شكّل السعف أفقياً بأسلوب التضافر، وفي النهاية شكّلت أليافه المُجمعة بأسلوب المكرومية ليكون أهداب متتالية بنهاية الجاكيت، كما شكّل الكم بسعف متداخل بميل ببعضه البعض ليكون الشكل الاسطواني للكم.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الجاكيت من سعف النخيل، باللونين "البيج، البني"، ونفذ البنطلون من قماش الكتان، المطبوع رقمياً بنقشة مستلهمة من سعف النخيل، باللون البيج، ونفذت البطانة من قماش الكتان العضوي، باللون البيج.

#### التصميم الثاني: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A women model wearing a jacket made from recycled palm fronds, full view, white background

طقم ملابس مكون من "جاكيت، بلوزة، بنطلون"



(تصميم الباحثة)

#### وصف التصميم البناني

**الجاكيت:** مضبوط على الجذع، ذو شكل شبه منحرف، بخطي كتف طويلين، وكول أوفيسييه، بمرّد بسيط بكباسين معدنية، بقصة أفقية التصميم أعلى الصدر، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الخصر، بكمين تركيب طويلين، ينتهيان بقلابين، مُطن من الداخل بشكل كامل.

**البنطلون:** مضبوط على الجزء السفلي من الجسم، بكمر متوسط العرض بلوكسات وحزام متوسط العرض، بجيبين داخليين، مثبت عليه شرائط جلد متوسطة العرض على أبعاد متساوية.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالجاكيت:** تم تشكيل أطراف سعف النخيل أسفل القصة الأفقية للجاكيت، وأعلى الكمين بشكل أفقي متتالي، لتترك أطراف سعف النخيل حرة الحركة.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الجاكيت من قماش شمواه وجلد وسعف النخيل، بكل من اللون "البيج، الرمادي، البني"، ونفذ البنطلون من قماش الجينز باللون البيج، ونفذت البطانة من قماش القطن العضوي، باللون البيج.

#### التصميم الثالث: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A women model wearing a lone dress made from recycled palm fronds, full view, white background



## فستان



(تصميم الباحثة)

## وصف التصميم البنائي

**الكورساج:** محبك على الجذع، ذو شكل شبه منحرف، بخطي كتف ضيقين، وديكولتيه عميق يأخذ شكل حرف (V)، بحزام عريض مثبت بمستوى الخصر.  
**الجونلة:** واسعة على الجزء السفلي من الجسم، يصل طولها إلى مستوى الأرض، مثبت أعلى مستوى الركبة شريط دانتيل متوسط العرض.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالفستان:** تم تشكيل أطراف سعف النخيل أعلى الكورساج بشكل منحنى متتالي بداية من خطي الكتف حتى مستوى الخصر، كما شكل السعف على هيئة حزام عن طريق تثبيته بشكل أفقي متتالي، بينما شكل سعف الجونلة بترتيب رأسي التصميم متتالي بداية من مستوى الخصر حتى الذيل، على أن يكون الطرف المدبب للسعف بالاتجاه السفلي، الفستان مُبطّن من الداخل بشكل كامل.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الفستان من سعف النخيل، باللون البيج، نفذت البطانة من قماش الكتان العضوي، باللون البيج.

## التصميم الرابع: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A women model wearing sustainability clothing made from recycled palm fronds, front view

## طقم ملابس مكون من "جاكيت، بنطلون"



(تصميم الباحثة)



<p><b>وصف التصميم البناني</b>  <b>الجاكيت:</b> محبك على الجذع، ذو شكل شبه منحرف، بخطي كتف طويلين، بديكولتيه عميق يأخذ شكل حرف (V)، يغلق بواسطة سحاب مثبت بخطي نصف الأمام، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الخصر، بكمين تركيب طويلين، بقصتين أفقيتين بمنتصف الساعد، الجاكيت مُبطن من الداخل بشكل كامل.  <b>البنطلون:</b> واسع على الجزء السفلي من الجسم، بكم عريض بلوكسات وحزام متوسط العرض، بقصة أفقية التصميم أعلى مستوى البطن، وقصتين رأسيين بإمتداد منتصف البنطلون.</p>
<p><b>وصف تشكيل سعف النخيل بالطقم الملبسي:</b> تم تشكيل أطراف سعف النخيل أسفل القصة الأفقية للبنطلون، وأعلى الكمين بشكل أفقي متتالي، لتترك أطراف سعف النخيل حرة الحركة، كما استخدمت القشرة الخارجية لجريدة سعف النخيل بقصة الكم السفلية.</p>
<p><b>وصف الخامات والألوان:</b> نفذ الجاكيت من سعف النخيل، باللون البيج والبنّي، ونفذ البنطلون من قماش الكتان باللون الكافيه، ونفذت البطانة من قماش الكتان العضوي، باللون الكافيه.</p>

#### التصميم الخامس: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A model wearing stylish jacket made from recycled palm leaves. The jacket has a unique texture that showcases the natural fibers of the leaves, with an earthy tone that complements its eco-friendly concept, full view, white background

#### طقم ملبسي مكون من "جاكيت، بنطلون"



(تصميم الباحثة)

<p><b>وصف التصميم البناني</b>  <b>الجاكيت:</b> مضبوط على الجذع، يأخذ شكله الساعة الزجاجية، بخطي كتف طويلين، ببول أوفيسييه، ومرد بسيط يغلق بأزرار وعراو، وقد تم إنهاء كل من الكولة والمرد وخط الذيل ببندة متوسطة العرض، يصل الجاكيت إلى مستوى الجنب، بكمين تركيب طويلين منتفخين من أعلى، الجاكيت مُبطن من الداخل بشكل كامل.  <b>البنطلون:</b> مضبوط على الجزء السفلي من الجسم.</p>
<p><b>وصف تشكيل سعف النخيل بالجاكيت:</b> تم تشكيل سعف النخيل بأساليب جمالية متناعمة؛ حيث استخدمت أربعة أوراق من السعف صغير الحجم، وثبتت الأوراق أعلى صدر وجنب الجاكيت يميناً ويساراً، كما سُكّل سعف النخيل الطويل والقصير منه على هيئة خطوط مائلة، وبداية من مستوى الخصر سُكّل السعف أفقياً بأسلوب متشابك، تم إنهائه من أعلى وأسفل بواسطة شريحة من جريد سعف النخيل، كما سُكّل الكم بسعف متداخل أفقياً ومائلاً، وقد تداخل معه أوراق من السعف صغير الحجم، وشكلت نهاية الكم أفقياً بأسلوب متشابك.</p>
<p><b>وصف الخامات والألوان:</b> نفذ الجاكيت من سعف وأوراق النخيل، باللون الكافيه، نفذ البنطلون من قماش الكتان، باللون الكافيه، ونفذت البطانة من قماش الكتان العضوي، باللون الكافيه.</p>





التصميم السادس: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم  
Arabic women model wearing stylish clothes made from recycled palm leaves. The dress has a unique texture that showcases the natural fibers of the leaves, full view, white background

### طقم ملبسي مكون من "جاكيت، جونلة"



(تصميم الباحثة)

### وصف التصميم البناني

الجاكيت: مضبوط على الجذع، يأخذ شكل شبه منحرف، بخطي كتف طويلين، بديكولتيه عميق يأخذ شكل حرف (V)، يصل طوله أسفل مستوى الصدر بقليل، وقد تم إنهاء خطي نصف الأمام وخط الذيل ببندة متوسطة العرض، بكمين تركيب طويلين ينسدلان باتساع، الجاكيت مُطن من الداخل بشكل كامل.  
الجونلة: واسعة على الجزء السفلي من الجسم، بكمير عريض مثبت عليه حزام، يصل طولها إلى رسغ القدم.

وصف تشكيل سعف النخيل بالطقم الملبسي: تم تثبيت أوراق سعف النخيل بالكمين بداية من منتصف الساعد حتى رسغ اليد، كما تثبتت الأوراق أعلى الجونلة بشكل رأسي يمين ويسار خط نصف الأمام.

وصف الخامات والألوان: نفذ الطقم الملبسي من قماش الصوف، باللون الكافيه، بالإضافة إلى أوراق سعف النخيل، باللون البني.

### التصميم السابع: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A picture of an Arab model wearing a recycled suit made of palm leaves, white background, front and full view of the design

### جاكيت



(تصميم الباحثة)

### وصف التصميم البناني

الجاكيت: مضبوط على الجذع، يأخذ شكله الساعة الزجاجية، بخطي كتف طويلين، بديكولتيه عميق يأخذ شكل



حرف (V)، يغلق الجاكيت بزرار وعروة، وقد تم إنهاء تصميم الديكولتية وخطي نصف الأمام وخط الذيل ببندة متوسطة العرض، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الجنب، بكمين تركيب واسعين طويلين.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالجاكيت:** تم تشكيل سعف النخيل بأساليب جمالية متناغمة؛ حيث وزعت بشكل أفقي على خمسة مساحات على أبعاد شبه متساوية، وشكلت السعفات بشكل متداخل على شكل حرف X بكل من المساحة الأولى والثانية والثالثة والخامسة، أما المساحة الرابعة فقد شكلت السعفات بها على شكل خطوط رأسية متتالية، غير أن سعفات الكم قد شكلت رأسياً على أبعاد متساوية، غير أن المساحة الواقعة بكلاً من المرفق ورسغ اليد شكلت بأسلوب متداخل على شكل حرف X، وتم إنهاء الكم بألياف من جريد السعف على هيئة أهداب.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الجاكيت من سعف النخيل، باللون الكافيه.

### التصميم الثامن: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

Image of an Arab model wearing a recycled jacket made of palm leaves, white background

#### طقم ملبسي مكون من "جاكيت، بنطلون"



(تصميم الباحثة)

**وصف التصميم البناني**  
**الجاكيت:** مضبوط على الجذع، يشبه شكل الساعة الزجاجية، بخطي كتف طويلين، وقصتين منحنيتين أسفل الكتفين، ببول شال عميق، يغلق بمرد بسيط مزود بأزرار وعراو، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الجنب، بكمين تركيب طويلين، يحدد الخصر بحزام متوسط العرض، الجاكيت مُبطن من الداخل بشكل كامل.

**البنطلون:** واسع على الجزء السفلي من الجسم.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالجاكيت:** تم تشكيل القصة العلوية للكتف فيما يشبه أسلوب النسيج السادة، وشكلت أسفل منها سعفات النخيل بشكل رأسي متتالي، كما شكل كلا الكمين من خلال تثبيت سعف النخيل رأسياً بشكل متتالي أسطوانتي، على أن تترك بعض فروع السعف حرة دون تثبيت كامل، وشكلت نهاية الكم بسعف النخيل القصير؛ حيث ثبت بأسلوب رأسي متتالي.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الجاكيت من سعف النخيل، باللون الكافيه، ونفذت الكولة من قماش الكتان العضوي باللون البيج، ونفذ البنطلون من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه، ونفذت البطانة من قماش الكتان العضوي، باللون الكافيه.



## التصميم التاسع: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي

Image of an Arab model wearing a recycled jacket made of palm leaves, white background

طقم ملبسي مكون من "جاكيت، بلوزة، بنطلون"



(تصميم الباحثة)

## وصف التصميم البناني

**الجاكيت:** واسع على الجذع، يأخذ الشكل الصندوقي، بخطي كتف طويلين، وكول أوفيسييه، تم إنهاء تصميم الكول وخطي نصف الأمام وخط الذيل ببندة متوسطة العرض، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الخصر، بكمين تركيب واسعين طويلين، الجاكيت مُبطن من الداخل بشكل كامل.

**البنطلون:** واسع على الجسم، بكسرات متتالية، وكمر متوسط العرض.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالجاكيت:** تم تشكيل سعف النخيل بأساليب جمالية متناغمة؛ حيث وزعت بشكل أفقي على أربعة مساحات على أبعاد شبه متساوية بالجانب الأيسر، وشكلت السعفات بشكل متداخل على شكل حرف X، بتداخل مختلف ما بين ضيق وواسع، وحددت المساحات من أعلى وأسفل بشريحة من سعف النخيل، أما الجانب الأيمن للجاكيت فشكلت السعفات به بشكل متتالي أفقي، غير أن سعفات الكمين قد شكلت بشكل أفقي متتالي، لتترك أطراف سعف النخيل حرة الحركة، وشكلت نهاية الكمين بأسلوب متداخل على شكل حرف X، وتم زخرفة الكم بشرائح من سعف النخيل مثبتة أفقياً على أبعاد متساوية، وتم إنهاء الجاكيت والكم بألياف من جريد السعف على هيئة أهداب.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الجاكيت من سعف النخيل، باللون الكافيه، نفذ البنطلون من قماش الكتان باللون الكافيه، نفذت البطانة من قماش الكتان الشاش باللون الكافيه.

## التصميم العاشر: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

Image of an Arab model wearing a recycled jacket made of palm leaves, white background

بدلة



(تصميم الباحثة)



<p><b>وصف التصميم البناني</b>  <b>الجاكيت:</b> مضبوط على الجذع، يشبه شكل الساعة الزجاجية، بخطي كتف مضبوطين، بكول تايبور، ومرد بسيط معلق بأزرار وعراو، بجيبين خارجيين مربعين أعلى مستوى الجنب، يصل طوله إلى مستوى الجنب، بكمين تركيب طويلين ينسدلان باتساع، يحدد مستوى الخصر بحزام متوسط العرض.  <b>البنطلون:</b> محبك على الجزء السفلي من الجسم.</p>
<p><b>وصف تشكيل سعف النخيل بالبدلة:</b> تم تشكيل سعف النخيل أسفل خطي الكتف بقليل بثلاثة رؤى تصميمية مختلفة، تبدأ بالجدل الشبيه للنسيج السادة، ثم الجدل المتشابك بانحناء، يليه تثبيت السعف على هيئة خطوط متتالية مائلة، ثم يبدأ تشكيل السعف أعلى مستوى البطن على هيئة خط متكتل متوسط العرض، يليه الجدل الشبيه للنسيج السادة، ثم شكل مرة أخرى بنفس الأسلوب المتكتل أعلى الجيب، كما شكل كلا الكمين من خلال تثبيت سعف النخيل أفقياً بشكل متتالي بداية من قمة الكم حتى خط ذيل الكم، على أن تترك أطراف فروع السعف حرة، وشكلت نهاية الكم بسعف النخيل المجدول على شكل حرف X؛ حيث ثبت بأسلوب رأسي متتالي، تم تحديد مساحات توظيف سعف النخيل بشرائح من سعف النخيل مثبتة أفقياً، كما شكل حزام الخصر بواسطة شرائح من الخوص الأفقية المتتالية، أما البنطلون فشكل سعف النخيل فيه أعلى منتصف الفخذ واسفل مستوى الركبة بالجدل على شكل حرف X، مع تثبيت سعف النخيل أفقياً بشكل متتالي بالخط الفاصل بين الأمام والخلف، على أن تترك أطراف فروع السعف حرة، كما ثبت أعلى البنطلون شرائح من سعف النخيل بشكل أفقي على أبعاد غير متساوية.</p>
<p><b>وصف الخامات والألوان:</b> نفذت البدلة من قماش الصوف ومن سعف النخيل باللون الكافيه.</p>

#### التصميم الحادي عشر: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

Full-view image of the model wearing a long dress paired with a stylish, eco-friendly jacket made from recycled palm fronds

#### طقم ملابس مكون من "معطف، فستان"



(تصميم الباحثة)

<p><b>وصف التصميم البناني</b>  <b>المعطف:</b> مضبوط على الجسم من أعلى وينسدل باتساع من الجانبين، يصل طوله إلى رسغ القدم، يأخذ في شكله الظلي شكل الساعة الزجاجية، بخطي كتف طويلين، وكول أوفيسيه، بحزام عريض يحدد مستوى الخصر، تم إنهاء خطي نصف الأمام ببندة متوسطة العرض، بكمين تركيب طويلين ينتهيان بأسورتين متوسطتي العرض.  <b>الفستان:</b> مضبوط على الجذع، وواسع على الجزء السفلي من الجسم بكسرات متتالية، يصل طوله إلى رسغ القدم.</p>
<p><b>وصف تشكيل سعف النخيل بالمعطف:</b> تم تثبيت أوراق سعف النخيل أعلى الكورساج والجزء السفلي للمعطف يمين ويسار خط نصف الأمام، بحيث تتجه سعفة النخيل لأعلى بالكورساج وتتجه لأسفل بالجزء السفلي.</p>
<p><b>وصف الخامات والألوان:</b> نفذ الفستان من قماش الكتان العضوي، بالإضافة إلى أوراق سعف النخيل باللون الكافيه.</p>



## التصميم الثاني عشر: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

Full-view image of the model wearing a long dress paired with a stylish, eco-friendly jacket made from recycled palm fronds

## طقم ملابس مكون من "معطف، فستان"



(تصميم الباحثة)

## وصف التصميم البنائي

**المعطف:** واسع على الجسم من أعلى، يصل طوله إلى رسغ القدم، يأخذ في شكله الظلي شكل حرف A، بخطي كتف متوسطي الطول، بالمعطف قصة أفقية التصميم بمنتصف الفخذين، وكمين تركيب طويلين ينتهيان ببندة متوسطة العرض.

**الفستان:** مضبوط على الجذع، بديكولتيه واسع، مُدعم ببليينات مُدككة بحياكات داخلية على أبعاد متساوية، خُدد مستوى الخصر بحزام متوسط العرض، الفستان واسع على الجزء السفلي من الجسم بكشكشة متتالية، يصل طوله إلى رسغ القدم.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالمعطف:** تم تثبيت أوراق سعف النخيل القصيرة أعلى الكمين وترك الأطراف منحنية حرة الحركة، بينما ثبت أعلى الكم بشكل طولي شرائح سعف النخيل بشكل مائل متداخل بداية من قمة الكم حتى البندة، كما تُثبت أوراق سعف النخيل الكبيرة الحجم بالقصة الأفقية للمعطف بشكل متتالي على أن تتجه أطرافها لأسفل.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ المعطف من قماش الجوت العضوي بالإضافة إلى أوراق سعف النخيل باللون الكافيه، و نفذ الفستان من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه.

## التصميم الثالث عشر: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

Full-view image of the model wearing a long dress paired with a stylish, eco-friendly jacket made from recycled palm fronds



### طقم ملبسي مكون من "جاكيت، فستان"



(تصميم الباحثة)

#### وصف التصميم البنائي

**الجاكيت:** مضبوط على الجذع، يصل طوله إلى مستوى الجنب، يأخذ في شكله الظلي شكل الساعة الزجاجية، بخطي كتف مضبوطي الطول، بفتحة رقبة واسعة عميقة تأخذ شكل حرف V، بكمين تركيب طويلين يصل طولهما إلى منتصف الساعد.

**الفستان:** مضبوط على الجذع، بديكولتيه واسع، الفستان واسع على الجزء السفلي من الجسم بكشكشة متتالية، يصل طوله أسفل منتصف الساقين بقليل.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالطقم الملبسي:** تم تثبيت أوراق سعف النخيل القصيرة أعلى خطي الكتف وترك الأطراف منحنية حرة الحركة أعلى قمة الكمين، تم تشكيل سعف النخيل بأساليب جمالية متناغمة؛ حيث وزعت بشكل أفقي على أربعة مساحات على أبعاد شبه متساوية؛ فشكل سعف النخيل بكلاً من المساحة الأولى والثانية بشكل متكثل متداخل بعدم انتظام، أما المساحتين الثالثة والرابعة فشكل السعف فيهما بشكل متداخل على شكل حرف X، غير أن تشابك السعف بالمساحة الثالثة أصيق من التشابك بالمساحة الرابعة، أما الكمين فقد تم تشكيل السعف بهما بشكل متكثل متداخل بعدم انتظام، غير أن نهاية الكمين شكل السعف بأسلوب متداخل على شكل حرف X، كما تُبنت أوراق سعف النخيل الكبيرة الحجم بشكل رأسي متتالي بداية من مستوى الركبة حتى خط الذيل.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الجاكيت من أوراق سعف النخيل باللون الكافيه، نفذ الفستان من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه، نفذت بطانة الجاكيت من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه.

#### التصميم الرابع عشر: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

Image of an Arab model wearing a recycled jacket made of palm leaves, white background



## طقم ملبسي مكون من "جاكيت، فستان"



(تصميم الباحثة)

## وصف التصميم البناني

**الجاكيت:** مضبوط على الجذع، يصل طوله أسفل مستوى الجنب، يأخذ في شكله الظلي شكل المستطيل، بخطي كتف مضبوطي الطول، وكول تاير، ومرد بسيط يغلق بعراوي وأزرار، بجيبين داخليين بقلاب، بكمين تركيب طويلين.

**الفستان:** مضبوط على الجذع، بديكولتيه يأخذ شكل حرف V، وحزام رفيع مُحدد للخصر، الفستان واسع على الجزء السفلي من الجسم، يصل طوله إلى مستوى الأرض، الجاكيت مُبطن من الداخل بشكل كامل.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالطقم الملبسي:** تم تثبيت شرائح صغيرة ودقيقة من القشرة الخارجية لجريدة سعف النخيل على بطانة الجاكيت لتكون الشكل الخارجي له، كما تم تثبيت أوراق سعف النخيل بكثافة وأطوال مختلفة بميل بجوار بعضها البعض، بداية من خطي الكتف حتى خط الذيل لتترك أطراف السعف حرة بداية من مستوى الجنب حتى الأرض.

**وصف الخامات والألوان:** نفذ الطقم الملبسي من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه والبرتقالي الهادي، ونفذت بطانة الطقم الملبسي من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه.

## التصميم الخامس عشر: النص المستخدم بتطبيق الذكاء الاصطناعي لتوليد التصميم

A women model wearing jacket inspired from recycled from palm fronds, full view design, hd

## فستان



(تصميم الباحثة)



## وصف التصميم البناني

**الفسنان:** محبك على الجذع، ويتسع بداية من مستوى البطن حتى منتصف الفخذ على هيئة ثلاث قصات أفقية متساوية العرض، يأخذ في شكله الظلي شكل الساعة الزجاجية، بخطي كتف مضبوطي الطول، وفتحة رقبة واسعة تأخذ شكل حرف V، بمرد بسيط يغلق بعراوي وأزرار، وكمين تركيب طويلين، الفسنان مبطن من الداخل بشكل كامل.

**وصف تشكيل سعف النخيل بالفسنان:** تم نسج شرائح صغيرة من سعف النخيل بالأسلوب السادة لكلاً من الكورساج والكمين، بينما شكّل سعف النخيل لجونلة الفسنان على هيئة شرائح رأسية التصميم متتالية بجوار بعضها البعض، على ثلاثة أبعاد أفقية متساوية بداية من قصة الخصر حتى خط الذيل.

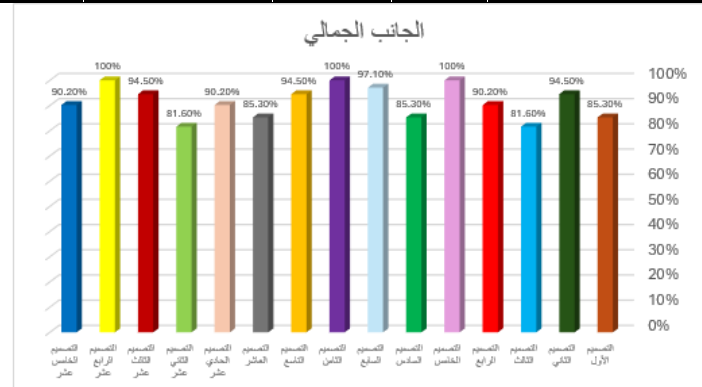
**وصف الخامات والألوان:** نفذ الفسنان من سعف النخيل باللون البيج والبنّي والزيتي والكافيه، نفذت بطانة الطقم الملبسي من قماش الكتان العضوي باللون الكافيه.

**ثانياً: قياس آراء المتخصصين لتصاميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي**

للتحقق من هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في تحقيق "الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء، والجداول التالية توضح ذلك

**جدول (8): يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الجمالي" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء**

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			الجانب الجمالي
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
%85.3	%5	%15	%80	1	3	16	التصميم الأول
%94.5	%0	%10	%90	0	2	18	التصميم الثاني
%81.6	%5	%20	%75	1	4	15	التصميم الثالث
%90.2	%5	%10	%85	1	2	17	التصميم الرابع
%100	%0	%0	%100	0	0	20	التصميم الخامس
%85.3	%5	%15	%80	1	3	16	التصميم السادس
%97.1	%0	%5	%95	0	1	19	التصميم السابع
%100	%0	%0	%100	0	0	20	التصميم الثامن
%94.5	%0	%10	%90	0	2	18	التصميم التاسع
%85.3	%5	%15	%80	1	3	16	التصميم العاشر
%90.2	%5	%10	%85	1	2	17	التصميم الحادي عشر
%81.6	%5	%20	%75	1	4	15	التصميم الثاني عشر
%94.5	%0	%10	%90	0	2	18	التصميم الثالث عشر
%100	%0	%0	%100	0	0	20	التصميم الرابع عشر
%90.2	%0	%15	%85	0	3	17	التصميم الخامس عشر



شكل (1) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الأول "الجانب الجمالي" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء



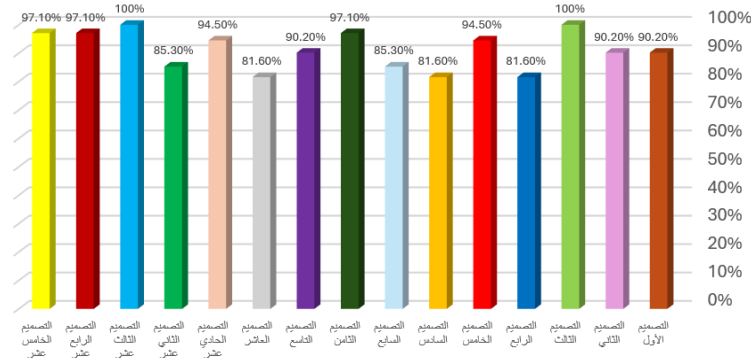


من الجدول والشكل السابقين يتضح إن كلاً من التصميم الخامس والتصميم الثامن والتصميم الرابع عشر هم الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الجمالي وذلك بمعامل جودة 100% ، ثم التصميم السابع وذلك بمعامل جودة 97.1% ، ثم كلاً من التصميم الثاني والتصميم التاسع والتصميم الثالث عشر وذلك بمعامل جودة 94.5% ، ثم كلاً من التصميم الرابع والتصميم الحادي عشر والتصميم الخامس عشر وذلك بمعامل جودة 90.2% ، ثم كلاً من التصميم الأول والتصميم السادس والتصميم العاشر وذلك بمعامل جودة 85.3% ، وأخيراً كلاً من التصميم الثالث والتصميم الثاني عشر وذلك بمعامل جودة 81.6% .

جدول (9): يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الوظيفي" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			الجانب الوظيفي
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
90.2%	5%	10%	85%	1	2	17	التصميم الأول
90.2%	0%	15%	85%	0	3	17	التصميم الثاني
100%	0%	0%	100%	0	0	20	التصميم الثالث
81.6%	5%	20%	75%	1	4	15	التصميم الرابع
94.5%	0%	10%	90%	0	2	18	التصميم الخامس
81.6%	10%	15%	75%	2	3	15	التصميم السادس
85.3%	0%	20%	80%	0	4	16	التصميم السابع
97.1%	0%	5%	95%	0	1	19	التصميم الثامن
90.2%	5%	10%	85%	1	2	17	التصميم التاسع
81.6%	10%	15%	75%	2	3	15	التصميم العاشر
94.5%	0%	10%	90%	0	2	18	التصميم الحادي عشر
85.3%	0%	20%	80%	0	4	16	التصميم الثاني عشر
100%	0%	0%	100%	0	0	20	التصميم الثالث عشر
97.1%	0%	5%	95%	0	1	19	التصميم الرابع عشر
97.1%	0%	5%	95%	0	1	19	التصميم الخامس عشر

الجانب الوظيفي



شكل (2) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثاني "الجانب الوظيفي" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

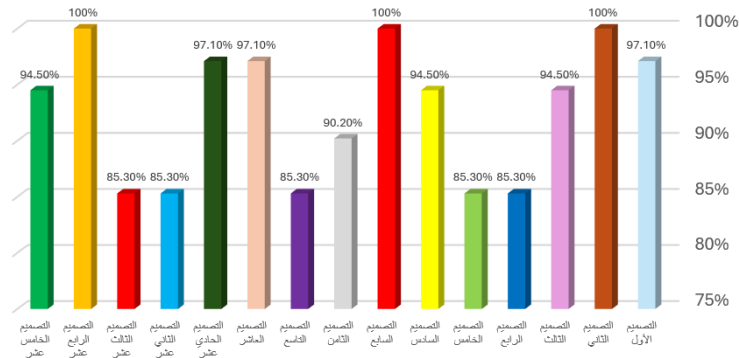
من الجدول والشكل السابقين يتضح أن كلاً من التصميم الثالث والتصميم الثالث عشر هما الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الوظيفي وذلك بمعامل جودة 100% ، ثم كلاً من التصميم الثامن والتصميم الرابع عشر والتصميم الخامس عشر وذلك بمعامل جودة 97.1% ، ثم كلاً من التصميم الخامس والتصميم الحادي عشر وذلك بمعامل جودة 94.5% ، ثم كلاً من التصميم الأول والتصميم الثاني والتصميم التاسع وذلك بمعامل جودة 90.2% ، ثم كلاً من التصميم السابع والتصميم الثاني عشر وذلك بمعامل جودة 85.3% ، وأخيراً كلاً من التصميم الرابع والتصميم السادس والتصميم العاشر وذلك بمعامل جودة 81.6% .



جدول (10): يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثالث "الجانب الابتكاري" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			الجانب الابتكاري
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
%97.1	%0	%5	%95	0	1	19	التصميم الأول
%100	%0	%0	%100	0	0	20	التصميم الثاني
%94.5	%0	%10	%90	0	2	18	التصميم الثالث
%85.3	%5	%15	%80	1	3	16	التصميم الرابع
%85.3	%0	%20	%80	0	4	16	التصميم الخامس
%94.5	%0	%10	%90	0	2	18	التصميم السادس
%100	%0	%0	%100	0	0	20	التصميم السابع
%90.2	%0	%15	%85	0	3	17	التصميم الثامن
%85.3	%5	%15	%80	1	3	16	التصميم التاسع
%97.1	%0	%5	%95	0	1	19	التصميم العاشر
%97.1	%0	%5	%95	0	1	19	التصميم الحادي عشر
%85.3	%10	%10	%80	2	2	16	التصميم الثاني عشر
%85.3	%5	%15	%80	1	3	16	التصميم الثالث عشر
%100	%0	%0	%100	0	0	20	التصميم الرابع عشر
%94.5	%0	%10	%90	0	2	18	التصميم الخامس عشر

الجانب الابتكاري



شكل (3) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المحور الثالث "الجانب الابتكاري" لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

من الجدول والشكل السابقين يتضح أن كلاً من التصميم الثاني والتصميم السابع والتصميم الرابع عشر هم الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات في تحقيق الجانب الابتكاري وذلك بمعامل جودة 100%، ثم كلاً من التصميم الأول والتصميم العاشر والتصميم الحادي عشر وذلك بمعامل جودة 97.1%، ثم كلاً من التصميم الثالث والتصميم السادس والتصميم الخامس عشر وذلك بمعامل جودة 94.5%، ثم التصميم الثامن وذلك بمعامل جودة 90.2%، وأخيراً كلاً من التصميم الرابع والتصميم الخامس والتصميم التاسع والتصميم الثاني عشر والتصميم الثالث عشر وذلك بمعامل جودة 85.3%.

جدول (11): يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

التصميمات					المحاور
5	4	3	2	1	
%100	%90.2	%81.6	%94.5	%85.3	الجانب الجمالي
%94.5	%81.6	%100	%90.2	%90.2	الجانب الوظيفي
%85.3	%85.3	%94.5	%100	%97.1	الجانب الابتكاري
%93.2	%85.7	%92	%94.9	%90.8	المتوسط العام
6	12	7	3	8	الترتيب

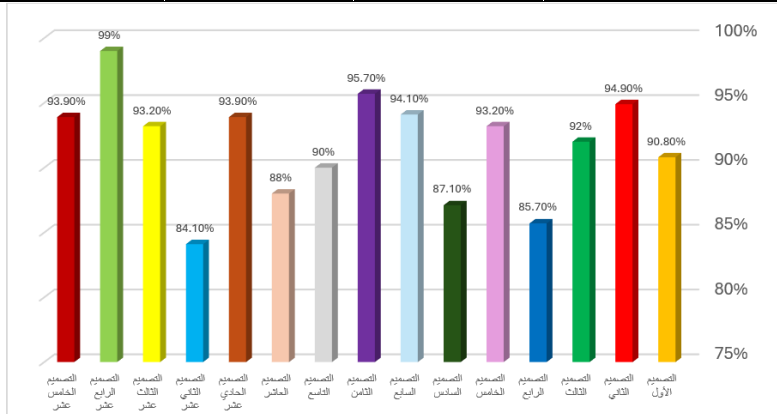


جدول (12): يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

التصميمات					المحاور
10	9	8	7	6	
%85.3	%94.5	%100	%97.1	%85.3	الجانب الجمالي
%81.6	%90.2	%97.1	%85.3	%81.6	الجانب الوظيفي
%97.1	%85.3	%90.2	%100	%94.5	الجانب الابتكاري
%88	%90	%95.7	%94.1	%87.1	المتوسط العام
10	9	2	4	11	الترتيب

جدول (13): يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

التصميمات					المحاور
15	14	13	12	11	
%90.2	%100	%94.5	%81.6	%90.2	الجانب الجمالي
%97.1	%97.1	%100	%85.3	%94.5	الجانب الوظيفي
%94.5	%100	%85.3	%85.3	%97.1	الجانب الابتكاري
%93.9	%99	%93.2	%84.1	%93.9	المتوسط العام
5	1	6	13	5	الترتيب



شكل (4) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المتخصصين في المجموع الكلي لتصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

ومما سبق نستخلص إن التصميم رقم (14) حقق أعلى معامل جودة بنسبة 99%، يليه التصميم رقم (8) بنسبة 95.7%، يليه التصميم رقم (2) بنسبة 94.9%، وهي تمثل نسب جودة متميزة، بينما تراوح معامل الجودة لباقي التصميمات من 84.1% إلى 87.1% وهي تمثل نسب جودة متوسطة.

وقد حققت التصميمات رقم (2، 8، 14) أعلى معاملات للجودة على التوالي.

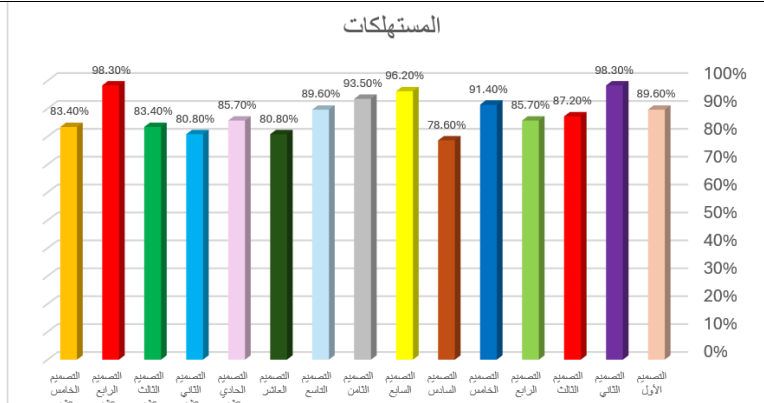
ثالثاً: قياس آراء المستهلكات لتصاميم أزياء نسائية من مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء باستخدام الذكاء الاصطناعي

للتحقق من هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء، والجدول التالي يوضح ذلك



جدول (14): يوضح التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

معاملات الجودة والمتوسط الوزني	النسبة %			العدد			المستهلكات
	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
%89.6	%5.7	%8.6	%85.7	2	3	30	التصميم الأول
%98.3	%0	%2.9	%97.1	0	1	34	التصميم الثاني
%87.2	%5.7	%11.4	%82.9	2	4	29	التصميم الثالث
%85.7	%2.9	%17.1	%80	1	6	28	التصميم الرابع
%91.4	%0	%11.4	%88.6	0	4	31	التصميم الخامس
%78.6	%8.6	%20	%71.4	3	7	25	التصميم السادس
%96.2	%0	%5.7	%94.3	0	2	33	التصميم السابع
%93.5	%2.9	%5.7	%91.4	1	2	32	التصميم الثامن
%89.6	%5.7	%8.6	%85.7	2	3	30	التصميم التاسع
%80.8	%5.7	%20	%74.3	2	7	26	التصميم العاشر
%85.7	%2.9	%17.1	%80	1	6	28	التصميم الحادي عشر
%80.8	%8.6	%17.1	%74.3	3	6	26	التصميم الثاني عشر
%83.4	%0	%22.9	%77.1	0	8	27	التصميم الثالث عشر
%98.3	%0	%2.9	%97.1	0	1	34	التصميم الرابع عشر
%83.4	%5.7	%17.1	%77.1	2	6	27	التصميم الخامس عشر



شكل (5) يوضح معاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء المستهلكات في تصميمات الأزياء النسائية باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز مفهوم الموضة الخضراء

من الجدول والشكل السابقين يتضح إن كلاً من التصميم الثاني والتصميم الرابع عشر هما الأفضل بالنسبة لباقي التصميمات وذلك بمعامل جودة 98.3% ، ثم التصميم السابع وذلك بمعامل جودة 96.2% ، ثم التصميم الثامن وذلك بمعامل جودة 93.5% ، ثم التصميم الخامس وذلك بمعامل جودة 91.4% ، ثم كلاً من التصميم الأول والتصميم التاسع وذلك بمعامل جودة 89.6% ، ثم التصميم الثالث وذلك بمعامل جودة 87.2% ، ثم كلاً من التصميم الرابع والتصميم الحادي عشر وذلك بمعامل جودة 85.7% ، ثم كلاً من التصميم الثالث عشر والتصميم الخامس عشر وذلك بمعامل جودة 83.4% ، ثم كلاً من التصميم العاشر والتصميم الثاني عشر وذلك بمعامل جودة 80.8% ، وأخيراً التصميم السادس وذلك بمعامل جودة 78.6%.

ومما سبق من نتائج يتضح توصل البحث إلى توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord) في تصميم عدد (15) زي نسائي خارجي باستخدام مخلفات سعف النخيل لتعزيز الموضة الخضراء، بالإضافة إلى إيجابية آراء المتخصصين والمستهلكات تجاه التصميمات، وهو ما يتوافق مع دراسة كل من (الفيشاوي، 2024) و(العتيبي، 2024) و(حجاج، 2023) و(السيد؛ وآخرون، 2023) و(البيهي، 2023) حيث توصلت كل منها في توظيف إمكانات تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتطورة للحصول على تصميمات أزياء ومنسوجات بأقل وقت وجهد وبشكل أكثر كفاءة، وكذلك دراسة كل من (الفهيد، 2023) و(العلمي، 2021) و(عبدالكريم، وآخرون، 2020)



و(زغول، 2020) و(جوهر؛ والمغربي، 2017) والتي توصلت كل منها إلى استخدام المخلفات القابلة لإعادة التدوير في تصنيع الملابس، غير أن البحث الحالي يختلف عن الدراسات السابقة في توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord) في تصميم الأزياء باستخدام مخلفات سفن النخيل لتعزيز الموضة الخضراء.

### أبرز النتائج

- تقديم (15) تصميم لأزياء نسائية خارجية ورسمهم باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Discord).
- حققت التصميمات رقم (14، 8، 2) أعلى معاملات للجودة على التوالي من قبل المتخصصين.
- حققت التصميمات رقم (2، 14، 7) اعلي معاملات للجودة على التوالي من قبل المستهلكات.
- اتفاق كلا من المتخصصين والمستهلكات على أن التصميم (14) من أفضل التصميمات.

### التوصيات

#### التوصيات الموجهة للجهات التنفيذية

- تطوير وتحديث المناهج التعليمية من خلال مساندة الاتجاهات التعليمية الحديثة والاستفادة من تقنياتها في إكساب الطالبات والخريجات المعارف والمهارات المطلوبة بسوق العمل.
- توجيه القائمين على تطوير المقررات الدراسية بالكليات المتخصصة بإضافة وحدات تعليمية عن الاستدامة الملبسية بطرقها المختلفة وكيفية توظيفها بمجال الملابس والمنسوجات.
- توجيه مصانع الملابس الجاهزة بالمملكة العربية السعودية لاستخدام المخلفات المحلية القابلة لإعادة التدوير في صناعة الملابس.

#### التوصيات الموجهة للباحثين

- إجراء المزيد من البحوث العلمية التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأزياء بأنواعها للفئات المختلفة (الرجال، النساء، الأطفال).
- تقديم دورات تدريبية للخريجات المتخصصين وغير المتخصصين تفيدهم في مجال تصميم الأزياء باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواكبة التطور التكنولوجي بسوق العمل.
- نشر نتائج البحث الحالي للاستفادة منها في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمقررات دراسية أخرى لإكساب الطالبات المهارات الملائمة لمستحدثات العصر الحالي.
- تقديم دراسات علمية تُفيد نتائجها صناعة الملابس الجاهزة في وضع أفكار مبتكرة للاستفادة من مخلفات إنتاج الملابس لتحقيق بيئة نظيفة أكثر استدامة.

### المراجع

1. القبدي، العنود. (2012). صناعة السعف.
2. أحمد، دعاء محمد. (2022). تحقيق الاستدامة الاقتصادية لملايين النساء من الجلود الطبيعية بالدمج بين تقنية الباتشورك وفن كيمي كاتريل. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. المؤتمر الدولي العاشر - الفن وحوار الحضارات "تحديات الحاضر والمستقبل"، 7 (6)، 190.
3. أحمد، رانيا أحمد، ونور الدين، أشرف عبد الحكيم. (2013). فعالية وحدة تعليمية في تنمية المعارف والمهارات الأساسية في تصميم الجاكيت الحريمي. مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث. جامعة حلوان، (2)، 26.
4. أحمد، شيماء مصطفى. (2020). استخدام الخامات الصديقة للبيئة لتحقيق الاستدامة في صناعة الملابس الجاهزة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، 5 (22)، 157-160.
5. أحمد، عبد السلام علي. (2023). دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية. المجلة الليبية للدارسات الأكاديمية المعاصرة. الجمعية الليبية لأبحاث التعليم والتعلم الإلكتروني، 1 (1)، 13.
6. أحمد، كفاية سليمان، وزغول، سحر علي (2007) أسس تصميم الأزياء للنساء. عالم الكتب، 133-141-153.
7. أحمد، كفاية سليمان، ونور الدين، أشرف عبد الحكيم. (2007). أسس تصميم الملابس الخارجية للرجال. عالم الكتب، 77.



8. أحمد، كفاية سليمان؛ ونداء، سوسن عبد اللطيف؛ ومحمد، نجلاء عبد المجيد. (2016). تصميم أزياء النساء لمعالجة اختلافات الأنماط الجسمية في صناعة الملابس. دار الفكر العربي، 176.
9. أزيبي، يحيى محمد. (2024). الذكاء الاصطناعي. مجلة جامعية النوعية، 4 (8)
10. التركي، هدى سلطان؛ والغامدي، سميرة محمد. (2013). الابتكار في تصميم الأزياء باستخدام أنواع مختلفة من الخامات بأسلوب التصميم على المانيكان. مجلة علوم وفنون. جامعة حلوان، 25 (2)، 83.
11. البهي، طارق أحمد. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في استحداث التصميمات الزخرفية المعاصرة. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، 23 (75).
12. السيد، مايسة فكري؛ وحسين، هبة مصطفى؛ وحجاج، هند سعيد. (2023). تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال تصميم الأقمشة الطباعية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، 8 (9).
13. الشاعر، منال فتحي. (2019). توعية الشباب بأهمية الاتجاهات الحديثة في الموضة (متعددة الأغراض- الخضراء) في ظل التنمية المستدامة. مجلة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية، 29 (2019)، 22.
14. الصبحي، هند أحمد؛ والسرحان، ثناء مصطفى. (2020). إعادة تدوير الملابس النسائية لتنمية المشاريع الصغيرة في المملكة العربية السعودية. مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الامارات للعلوم التربوية والنفسية، (62)، 382.
15. الصيخان، فاطمة منصور. (2021). ابتكار تصميمات ملابس لتلبية متطلبات الفتيات المراهقات فئة متلازمة داون. رسالة ماجستير. كلية التصاميم. جامعة القصيم. المملكة العربية السعودية.
16. العتيبي، سكر مناحي. (2024). وضع المواصفات الفنية لتصميم ملابس مستدامة للمرأة قصيرة القامة تفي بمتطلباتها الوظيفية والجمالية باستخدام الذكاء الاصطناعي. مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا بحوث علمية وتطبيقية. جامعة كفر الشيخ، 30 (1).
17. العزب، محمد؛ والنشار، غادة. (2022). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب. مكتب التربية العربي لدول الخليج، 2 (2)، 17.
18. العلمي، هالة عثمان. (2021). إعادة تدوير القميص الرجالي لتنفيذ تصميمات ملابس الأطفال لتعظيم دور التنمية المستدامة. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية كلية التربية النوعية. جامعة المنيا، 35.
19. الفهيد، حصة سعود. (2023). تطويع التقنيات الإبداعية لتوليف الأقمشة في التصميم على المانيكان لتعزيز التنمية المستدامة. رسالة دكتوراه. كلية التصاميم. جامعة القصيم. المملكة العربية السعودية.
20. الفيشاوي، رحاب عادل. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تصميم أزياء الأطفال لمواكبة سوق العمل. المجلة العلمية لكلية التربية النوعية. جامعة المنوفية، 11 (37)، 111.
21. المالكي، وفاء فواز. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات)، مجلة العلوم التربوية والنفسية. المؤسسة العربية للعلوم والنشر، 7 (5)، 96.
22. العتيبي، سكر مناحي. (2017). ابتكار تصميمات لجلايبات نسائية مستوحاة من زخارف منطقة عسير. رسالة ماجستير. كلية التصاميم. جامعة القصيم. المملكة العربية السعودية، 6.
23. جوهر، عماد الدين سيد، والمغربي، راندا. (2017). إعادة تدوير بقايا الأقمشة كمدخل لزخرفة ملابس أطفال ما قبل المدرسة. مجلة التصميم الدولية. الجمعية العلمية للمصممين، 7 (4).
24. حجاج، محمد عبد الحميد. (2023). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ابتكار تصميمات طباعية لإثراء القيمة الجمالية للتصميم الملبسي. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية. جامعة المنيا، (9) 45.
25. حسن، زهراء إسماعيل. (2017). التخلص من ملوثات المياه بواسطة ظاهرة الامتزاز. بحث مقدم لنيل درجة البكالوريوس. كلية العلوم. جامعة القادسية. القادسية، جمهورية العراق.
26. حمدي، يمني. (2022). تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة عمليات التصميم الداخلي. مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية. كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان، 3 (2).
27. خليفة، ايمان. (2020). المساهمة في دراسة إمتزاز خالي من الميثيلين باستعمال مخلفات النخيل (قواعد السعف). رسالة ماجستير. كلية الرياضيات وعلوم الأظعمة. جامعة قاصدي مزاب. ورقلة، الجزائر.



28. زغلول، سحر علي. (2020). ابتكار تصميمات لملابس الأطفال مستلهمة من الفن التكعيبي تنفذ ببقايا أقمشة المشاغل بمنطقة القصيم لتنمية الصناعات الصغيرة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، (21).
29. زغلول، محمد طارق؛ وزهران، اية محمد. (2024). تأثير نوعية الخامات على جودة الجاكيت الرجالي الشتوي"، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية. جامعة دمياط، 11 (1)، 52.
30. شداد، محمد رمضان. (2020). سعف النخيل فوائده واستخداماته.
31. شافعي، وفاء حسن؛ والحربي، مرام زيد. (2021). الاستدامة بتدوير مخلفات النخيل المهذرة في تصميم أحزمة نسائية. مجلة الاكاديمي . جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة، (100)، 341.
32. صقر، برهام محمود؛ وشعبان، اسامة محمد. (2015). تطبيقات الأنظمة الذكية في تصميم الإنشاءات المعدنية. مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث. جامعة حلوان، 17 (2).
33. صليحة، هيله. (2022). دراسة مرجعية لاستخدام مخلفات النخيل في معالجة المياه. رسالة ماجستير. كلية الرياضيات وعلوم المادة. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة، الجزائر، 35.
34. عبد الكريم، محمد البدري؛ وإدريس، حاتم محمد؛ وحسين، مريم عبد العظيم. (2020). إعادة تدوير بقايا القص لمصانع الملابس الجاهزة لتحقيق الاستدامة. مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين، 10 (2).
35. عبده، باسم حسن؛ وسنوسي، على محمد؛ وإسماعيل، هدير سيد. (2020). التكنولوجيا الداعمة لإنتاج الأثاث من الخامات المعاد تدويرها. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، 5 (22)، 112.
36. مسعود، قواميد. (2015). المساهمة في دراسة تشخيص وتثمين مخلفات نخيل الغرس. رسالة دكتوراه، كلية الرياضيات وعلوم المادة. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة، الجزائر.
37. مصطفى، جيهان فهمي؛ والغامدي، لولوه غرم الله. (2023). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصميم أزياء أطفال ملائمة للإنتاج الصناعي. المجلة العلمية لكلية التربية النوعية. جامعة دمياط، 11 (37)، 148.
38. معاذ، سعيد حسن؛ ومحمد، ملهم محمد؛ وعبد الحافظ، سيد عبد المحسن. (2022). المردود الاقتصادي لتدوير وتحويل النخيل إلى أسمدة عضوية في محافظة الوادي الجديد. المجلة الاقتصادية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية. كلية الزراعة جامعة المنوفية، 7 (8)، 597.
39. معدي، عهد راجح؛ وسالم، شادية صلاح. (2019). فاعلية استخدام الممارسة المستدامة (Zero-Waste) في صناعة الملابس الجاهزة. مجلة التصميم الدولية، الجمعية العلمية للمصممين، 9 (1)، 121.
40. محمد، شيرين سيد. (2017). دراسة تأثير الموضة السريعة على الاستدامة في مجال تصميم الأزياء للسيدات. مجلة التصميم الدولية. الجمعية العلمية للمصممين، 7 (1)، 67.
41. معوض، يسري أحمد. (2017). قواعد وأسس تصميم الأزياء. ط2، عالم الكتب، 115.
42. مقتاني، صبرينة؛ ومقدم، بيلة. (2019). دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. جمعية المكتبات المتخصصة، (7).
43. متوج، حنين. (2023). زراعة النخيل في السعودية.
44. Annick, S.& Nathalie, V. (2014), Can Fashion Save the World?". Hardback. Routledge. United Kingdom. "Sustainability and the Fashion Industry
45. Carlo, V., Giovanni, M., Conti, L.& Martina, M.(2022), "Designing Sustainableclothing Systems: The design for environmentally sustainable textile clothes and its Product-Service Systems". FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.
46. Kate, F.& Lynda, G. (2012), "Fashion and Sustainability: Design for Change". Paperback Laurence King Publishing. United Kingdom.
47. Niinimäki, K. (2019), "Fashion in a Circular Economy". 10.1007/978-3-319-51253-2\_8