

منهجية تصميميه لتحفيز السلوك المستدام لمستهلك أقمشة الملابس المطبوعة
A Design Methodology to Motivating Sustainable Behavior for The
Consumer of Printed Clothing Fabrics

أ.د/ أوديت أمين عوض

أستاذ التصميم المتفرغ بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز بكلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Odette Ameen Awad

Former Prof. of Design, Department of Textile Printing, Dyeing and Finishing
Faculty of Applied Arts - Helwan University

odette_amin@outlook.com

أ.د/ علي محمد سنوسي

أستاذ التصميم الداخلي والأثاث ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب الأسبق

بكلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Ali Mohamed Snosi

Prof. of Interior Design and Furniture and Former Vice Dean for Education and
Student Affairs

Faculty of Applied Arts - Helwan University

ali_snosi@outlook.com

أ.د/ رانيا السيد العربي

أستاذ التصميم بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز بكلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Rania El-Sayed El- Araby

Prof. of Design, Department of Textile Printing, Dyeing and Finishing - Faculty of
Applied Arts - Helwan University

rania_elaraby@outlook.com

الباحثة / دينا طلعت يوسف حسن

دارسة بمرحلة الدكتوراه بقسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز بكلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Researcher. Dina Talaat Youssef Hassan

A PHD Researcher in Textile Printing, Dyeing and Finishing - Faculty of Applied Arts -
Helwan University

eng_dina26@outlook.com

ملخص البحث :

نظرًا لأن البشر هم مبتكرون ومستخدمون للقطع الأثرية والعمليات، ومقيدون بموارد محدودة، فإن اتباع نهج مستدام مع العنصر البشري في مركز التصميم لهو أمر حيوي اليوم. تعد إدارة وفهم القضايا الفنية والتحليلية المتعلقة بالعنصر البشري تمثل تحديًا أساسيًا للممارسين لتطوير وتحسين استراتيجيات التصميم التي تعمل على تلبية الاحتياجات البشرية والقدرات والقيود. وعلى الرغم من زيادة الاهتمام في العقود الأخيرة بالاستدامة، إلا أن التقدم المباشر نحو تطوير تصميمات مستدامة للملابس لا يزال غير واضح. حيث يتم تطبيق طرق الاستدامة في الغالب كأنشطة ما بعد المعالجة، وليس كنهج استباقي لعدم وقوع الضرر. لذا، توفر مشاركة استراتيجية الاستهلاك المستدام مع استراتيجية التصميم المرتكز على الإنسان (المستهلك) نهجًا للتعامل مع سلوك استهلاك الملابس المطبوعة الغير مستدامة، مع تحقيق رضا المستهلك.

الكلمات المفتاحية

السلوك المستدام - تصميم محوره الإنسان - تصميم محوره المستهلك - ملابس مطبوعة - الاستدامة

Abstract:

Summary Because humans are innovators and users of artifacts and processes, and constrained by limited resources, a sustainable approach with the human element at the center of design is vital today. Managing and understanding technical and analytical issues related to the human element is a fundamental challenge for practitioners to develop and improve design strategies that address human needs, capabilities and constraints. Although interest in sustainability has increased in recent decades, direct progress toward developing sustainable clothing designs remains unclear. Sustainability methods are mostly implemented as post-treatment activities, rather than as a proactive approach to do no harm. So, sharing a sustainable consumption strategy with a human-centered (consumer) design strategy provides an approach to address unsustainable printed clothing consumption behavior, while achieving consumer satisfaction.

Keywords:

sustainable behavior- Human-centered design - Consumer-centered design- printed clothes-sustainability

مقدمه:

يحتاج المصمم إلى أن يكون على علم بالاحتياجات البشرية والعمليات التي تشرح كيفية تشكيلها. تناقش استراتيجية سلوك الاستهلاك المستدام النظرية الأساسية وراء تكوين الاحتياجات البشرية والمعاني الكامنة وراء تلك العمليات. ووفقاً لذلك، فإن مصطلح «الحاجة» يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالدوافع، التي تنشأ في الواقع من الاحتياجات نفسها. تتغير هذه الدوافع باستمرار وهدفها هو سد الفراغ الذي ينشأ عندما يعاني المستهلك من نقص في احتياجاته. ويمكن أن يكون النقص من صنع العالم الداخلي أو الخارجي، مما يدفع المستهلكين إلى استهلاك الملابس أكثر فأكثر دون الشعور بالرضا التام. إن عدم تلبية المصمم لاحتياجات المستهلك الحقيقية تؤثر بشدة على عدم استدامة تصميمات الملابس المطبوعة. يمكن للمصممين محاولة التأثير على هذا السلوك بداية من مرحلة تصميم الملابس بوضع المستهلك محوراً للتصميم مع دراسة سلوكه وخصائصه واحتياجاته وتنفيذ الحلول التي تناسبه وتفي باحتياجاته. باختصار، توفر الحلول المستدامة التي تركز على المستهلك استراتيجية تهدف لتغيير استهلاك الملابس إلى اتجاه أكثر استدامة للإنتاج والتصميم. تعد الملابس واحدة من الاحتياجات التي تُرضي الجانب المادي للمستهلك مثل الحماية والمعيشة، من ناحية أخرى، لها علاقة بتلبية الحاجات غير المادية مثل الحاجة إلى الهوية والمشاركة والإشباع الداخلي. من أجل فهم الإمكانيات التي تتمتع بها الملابس كجزء من الموضة المستدامة، من الضروري شمولية الملابس والاستدامة معاً، واعتبار الاستدامة مُرضياً عالمياً له تأثير على جميع الاحتياجات البشرية. فالملابس المُصممة بشكل مستدام قادرة على تحقيق الرضا البشري على المدى الطويل وزيادة الرفاهية وتقليل الاستهلاك والإنتاج والهدر الناتج.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في السؤال التالي: كيف يمكن تحسين وتطوير تصميمات الملابس المطبوعة لتصبح مستدامة من خلال النظر في سلوك المستهلك، واحتياجات العوامل البشرية باعتبارها وسيطاً لدمج التصميم بالإنتاج والاستهلاك، وكذلك وضع الاستدامة في المراحل الأولى من عملية التصميم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى محاولة فهم التفاعل المعقد بين التصميم والأنظمة الصناعية وسلوك المستهلك المعاصر؛ لبحث الظواهر متعددة الطبقات المتعلقة باستهلاك الملابس وعلاقتها بالمستهلك. فتح وجهات نظر جديدة في عالمنا المادي لبحث ثقافة المستهلك المعاصرة، والمعرفة بسلوكه ودوافعه للشراء والاستهلاك الدائم.. إلخ، وإنتاج المزيد من المعرفة حول الجوانب الإنسانية في الاستدامة حيث أن العوامل البشرية لها دوراً مهماً في عملية التغيير نحو مجتمعات أكثر استدامة، وأن هذا النهج ضروري لإنشاء تصميمات مستدامة. فهم أكثر شمولية للاستهلاك، ومعرفة كيف يمكن للتصميم المرتكز على الإنسان (المستهلك) أن يكون عملية استباقية تهدف إلى الاستهلاك المستدام.

أهمية البحث:

أهمية دراسة الطريقة والسلوك التي يتفاعل بها المستهلك مع تصميمات الملابس المطبوعة (كمنتج)؛ حيث أنها تؤثر بشدة على التأثير المستدام لها، والنتائج البيئي، وتقليل الهدر والانتاج وعمليات التصنيع، وهذا بدوره يؤثر على البيئة والمجتمع.

منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي من خلال:

- دراسة استراتيجية الاستهلاك المستدام لمعرفة سلوك المستهلك ودوافعه وخصائصه إلخ
- دراسة استراتيجية التصميم محوره المستهلك كنهج استباقي في التصميم لتحفيز السلوك المستدام ورضا المستهلك.
- يتبع البحث المنهج التجريبي (التطبيقي): من خلال تجارب التصميمات المطبوعة للملابس.

فروض البحث:

يفترض البحث أن:

- عملية تحويل الملابس المطبوعة إلى شيء أكثر استدامة وموجهة لاحتياجات المستهلك يستغرق وقتاً؛ حيث أنه التزام طويل الأجل بطرق جديدة للإنتاج.
- تطبيق تصميمات الملابس المطبوعة التي تدرج المستهلك في عملية التصميم إلى توفير نموذج يتناسب مع متطلبات الاستدامة، ويؤدي إلى تقنين السلوك غير المستدام للاستهلاك قصير المدى؛ حيث أن العملية التصميمية تشمل المستهلك والاستدامة منذ المفهوم الأولي للتصميم.
- بحث سلوك المستهلك يطور تحسينات تقنية في الصناعة، ويؤدي إلى رضا المستهلك، والاستهلاك المستدام طويل المدى لتصميمات الملابس المطبوعة.

حدود البحث:**حدود زمانية:**

تشمل الدراسة التعرف على سلوك المستهلك واحتياجاته في التوقيت الحالي وبالأخص آخر خمس سنوات من ٢٠١٧:٢٠٢٢.

حدود مكانية:

التطبيق داخل جمهورية مصر العربية.

حدود موضوعية:

1- دراسة استراتيجية الاستهلاك المستدام للملابس المطبوعة.

2- التعرف على العوامل المؤثرة على استهلاك الملابس المطبوعة في المجتمع الحالي.

3- دراسة تجريبية للتصميم والتنفيذ.

حدود وظيفية:

أقمشة الملابس المطبوعة للفتيات.

حدود بشرية:

الفئة المستهدفة من البحث هي فئة الفتيات ما بين (١٨-٢٥) عاماً.

مصطلحات البحث

(التصميم محوره الإنسان) أو (تصميم محوره المستهلك) -

(Consumer Centered Design - HCD) (Human Centered Design)

قد تختلف تعريفات التصميم المرتكز على الإنسان اعتماداً على السياق، إلا أن البحث قد ذكر أهمها:

- هو منهج وفلسفة لخلق منتجات يكون فيها المستهلكون وأهدافهم هي القائد الأول في عملية تصميم وتطوير المنتجات، من أجل تحقيق الرضا للمستهلك. كما يمكن وصفه على أنه مصطلح عام لوصف عمليات التصميم التي يؤثر بها المستهلكون النهائيون على ما سيكون شكل التصميم عليه.^١
- هو مصطلح يستخدم لوصف عملية التصميم التي يكون فيها المستهلك هو المحور المركزي. والهدف من هذه الفلسفة هو جمع المعلومات حول الأشخاص الذين سيستهلكون المنتج، وإنشاء منتج يركز على متطلباتهم واحتياجاتهم. وهو مصطلح ظهر في جامعة كاليفورنيا (سان دييغو) في الثمانينيات وأصبح مستخدماً على نطاق واسع.^٢
- هو نهج متعدد التخصصات مدفوع باحتياجات المستهلكين وتوقعاتهم، وفي الوقت نفسه يشمل المستهلكين في كل مرحلة من مراحل عملية تطوير المنتج سعياً وراء إنشاء منتج مرغوب وقابل للاستهلاك.
- هو نهج وعملية وتقنية تخلق حلولاً جديدة لتصميم المنتجات والخدمات والأنظمة التي تكون بديهية جسدياً وإدراكياً ومعرفياً وعاطفياً. علاوة على ذلك، هو نهج يتجاوز التركيز التقليدي للتصميم على الاحتياجات المادية والعاطفية والمعرفية للمستهلكين، ويشمل العوامل الاجتماعية والثقافية.^٣
- هو نهج مبتكر لحل المشكلات يحافظ على جوهر حياة الناس واحتياجاتهم ورغباتهم.^٤
- هو ليس مجالاً علمياً ولكنه منهجية تصميم، والتي تلتقط التباين بين المستهلكين وتستوعب هذه الاختلافات بكفاءة في تصميم المنتج، مما يرضي المستهلك من وجهات نظر مادية ومعرفية مختلفة.^٥

السلوك المستدام (Sustainable Behavior)

طبقاً للبحث، هو السلوك والنشاط البشري الذي يسلكه المستهلكين والأفراد نحو تصميم ما، ويحفز التغيير نحو استدامة وبقاء البيئة، وتقليل الآثار الاجتماعية والاقتصادية، ويحدث من خلال دراسة كيفية تعامل المستهلكين مع التصميم (تصميم الملابس)، وثقافتهم ودوافعهم واحتياجاتهم، ووضعهم محور ومركز أساسي في عملية التصميم الأولية.^٦

الاستدامة (Sustainability)

هي نهج استباقي لزيادة جودة المعيشة، والتي تأخذ في الاعتبار مجموعة واسعة من السياق والمعرفة المختلفة.^٧
هي مفهوم محوره الانسان، تعني القدرة على الاستمرار والتحمل بمرور الوقت.^٨
هي تحديات ودعوات لنماذج جديدة وبديلة لتصبح رموزاً أو ممارسات مقبولة ومعتمدة ومرغوبة.^٩
هي رؤية وعملية وليست منتجاً نهائياً.^{١٠}

المستهلك (Consumer)

- هو نقطة البداية لأي عمل. يمكن تقسيمه بعدة طرق مختلفة. يمكن أن يتم ذلك من خلال عوامل جغرافية أو ديموغرافية أو اجتماعية أو اقتصادية، أو من خلال أنماط الحياة والخصائص الفردية.
- المستهلك هو المستخدم النهائي لمنتج أو خدمة، ويسمى أيضاً بالعميل - وكل مستهلك له سلوكاً وتوقعات وقيم مختلفة، وينساق نحو منتج مختلفاً عن غيره من المستهلكين.^{١١}

الإطار النظري للبحث**استراتيجية الاستهلاك المستدام للملابس المطبوعة**

يُوصف المجتمع الحالي المتغير باستمرار، بأنه مجتمع له قيم متغيرة، وحرية خيارات متعددة للمستهلك نظراً لوفرة العديد من الملابس المطبوعة، وأنماط الحياة المتغيرة، بالإضافة إلى التأثيرات على النقد الذاتي المستمر للمستهلك من المحيطين به. كل ما سبق يؤدي إلى هوية «متنقلة»، وهذا التنقل في الهوية والنقد المستمر يؤدي بدوره إلى عدم أمان المستهلك، حيث يجب عليه تقييم قرارات الاستهلاك على أساس القبول الاجتماعي وغيره، لذلك يحتاج المستهلك باستمرار إلى التجديد والشراء ليوكب أسلوب الحياة المُحاط به.^{١٢} إذن سلوك الاستهلاك هو مسألة اختيار فردي، يتأثر بالأعراف الاجتماعية والثقافية للمستهلك، والتغيير المستمر في بناء هوية وذات المستهلك يؤثر على شراء واستهلاك الملابس وعملية قبولها الاجتماعي. إن انتشار حلول أنظمة التصميم المستدامة تعوقها سلوكيات الاستهلاك الحالية والمهيمنة. وأهم العوامل التي تحدد هذه السلوكيات هي عوامل ثقافية واقتصادية واجتماعية ونفسية، وهما: ^{١٣} من منظور اقتصادي، سلوكيات الاستهلاك الحالية يتم تحديدها أولاً من خلال التاريخ الكامل للتنمية الصناعية. أدت الثورة الصناعية إلى زيادة حجم الإنتاج وانخفاض أسعار الملابس المطبوعة، مما حدد الحاجة إلى بيع المزيد والمزيد من الملابس الجديدة. وهذا بدوره شجع على خلق الطلب على جميع الملابس المُنتجة، وبالتالي تم تحديد استراتيجيات لزيادة الاستهلاك بصفة دائمة. سبب آخر يساهم في تعزيز مستويات استهلاك المواد يرتبط بما يسمى العوامل الخارجية. نظراً لأن التكاليف البيئية والاجتماعية المرتبطة بالملابس غير مُدرجة في أسعار السوق، فقد يصبح من الصعب على حلول أنظمة التصميم المستدام التنافس مع تصميمات الملابس الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، يُظهر المستهلكون نقصاً في المعرفة والفهم حول تكاليف دورة الحياة، لذلك يصعب أحياناً

عليهم فهم الفوائد الاقتصادية والبيئية المحتملة للحلول الموجهة لأنظمة التصميم المستدام. أيضاً، تستند الدراسات الاقتصادية تقليدياً على افتراض أن المستهلكين هم صانعو قرار عقلانيون تدفع خياراتهم إلى تعظيم المنفعة، مع اعتبار عوامل السعر والدخل هما الأكثر أهمية في اتخاذ الخيارات. ومع ذلك، وكما تم التأكيد عليه من قبل، فقد وُجد أن سلوك المستهلك أكثر تعقيداً بكثير من مجرد استجابة عقلانية للأسعار، حيث يتأثر بالعوامل الداخلية والخارجية المختلفة التي تُسببها الأعراف الاجتماعية والأوضاع الثقافية والاقتصادية. كما تؤكد الدراسات الاجتماعية على دور العادات في التأثير على سلوك المستهلك، بحجة أن الاتجاه الحالي نحو التفرد يعزز الطلب على الاستهلاك لأن هوية الشخص لم تعد محددة من قبل المجتمع، بل تُحدد بالملابس التي يمتلكها. أيضاً، الزيادة في مستويات الاستهلاك تمثل الحاجة إلى تلبية التطلعات النفسية والاجتماعية والرغبات الزائلة والغير مستقرة للمستهلك بدلاً من تلبية التطلعات والاحتياجات الحقيقية.^{١٤}

العوامل المؤثرة على استهلاك الملابس المطبوعة في المجتمع الحالي



أ. أسلوب الحياة والقيم (Lifestyle and values)

أسلوب الحياة والقيم هي العوامل التي تؤثر على المستهلك في تقييم سلوكه الاجتماعي، وهي العوامل التي يربط نفسه بها، أو يأمل في أن يرتبط بها نفسياً، مثل الأسرة والأقارب والأصحاب والزملاء وغيرهم ويطلق عليهم الجماعات المرجعية. فالجماعات المرجعية تستخدم كأساس أو عامل للمقارنة لأي فرد خلال عمليات تكوينه لمواقفه وتصرفاته، وقيمه وأنماطه السلوكية والشرائية. إن عملية التغيير للملابس مستمرة دائماً. «نمط الحياة ليس ثابتاً أبداً، بل يتغير باستمرار». وبناءً على ذلك، يتخذ الناس قراراتهم الشرائية والاستهلاكية الفردية داخل أطر من القيم في سياقهم الاجتماعي والثقافي الداعم للهوية. تؤثر القيم والعوامل النفسية والاجتماعية التي يمتلكها المستهلك على موقفه من استهلاك الملابس. إن المستهلكين يتجهون نحو شراء واستهلاك الملابس لأنهم يطمحون إلى نمط حياة ما، وتصميمات الملابس المطبوعة تُقدم بدورها جزءاً صغيراً من نمط الحياة للمستهلك، فهي تُمثل جسراً نحو نمط الحياة المرغوب، وبالتالي فإن امتلاكها يرمز إلى الوصول إلى شيء ذي معنى ويحقق الرضا النفسي. ومع ذلك، فإن امتلاك قطعة واحدة أو عدد محدود من القطع المُصممة للملابس المطبوعة، لا يمثل نمط الحياة بأكمله ولا يمكنه أن يُلبى رغبات المستهلك تماماً؛ ومن ثم يبقى المستهلك غير راضٍ ويستمر البحث والشراء والاستهلاك. أيضاً يحاول الأفراد ذو القيم المادية المالية اكتساب السعادة من خلال الشراء والاستهلاك المتزايد.^{١٦} لذا، من المهم تصميم أنماط حياة مستدامة، بمعنى أن يكون هناك أسلوب حياة يهدف إلى العمل دون استنزاف الموارد ومواجهة أي تحدي للاعتبارات الأخلاقية والاجتماعية، كما أن تطوير نمط حياة مستدام سوف يلبي الاحتياجات البشرية. أيضاً، يتعلق أنماط الحياة بكيفية التنظيم والتوجيه للحياة، وكيف يتم التفاعل في القرارات والخيارات التي تُتخذ نحو أنماط الاستهلاك. وقد تلبى خيارات الاستهلاك الاحتياجات والتطلعات، ولكن لديها أيضاً تأثير كبير على البيئات والمجتمعات والأسواق. لذلك فالتوجه نحو أسلوب حياة مستدام يعني التقليل التدريجي للاستهلاك والشراء. أيضاً من جانب آخر، يقوم التصميم والمصممين بدوراً هاماً في استكشاف الفرص لتطوير خيارات نمط الحياة التي تسمح للمستهلكين بتلبية احتياجاتهم وتطلعاتهم الحقيقية،

مع مراعاة التأثيرات البيئية والاجتماعية أيضاً.^{١٧} ويوضح جدول (1) العوامل التي تعيق وتعجل التغييرات في استهلاك وتصميم الملابس.^{١٨}

العوامل التي تعيق الشراء واستهلاك الملابس	عوامل التعجيل للشراء واستهلاك الملابس
<ul style="list-style-type: none"> • الفروق الطبقيّة الصارمة • الفقر • الجمارك • الخوف من الأنظمة الحكومية • الشمولية • الانعزال والغلق 	<ul style="list-style-type: none"> • الانفتاح على العالم • وفرة النقود والأموال • التعليم • الاتصال الثقافي • تقدم التكنولوجيا • زيادة وقت الفراغ

جدول (١): العوامل التي تعيق وتعجل التغييرات في شراء واستهلاك وتصميم الملابس

ب. عواطف الاستهلاك (Emotions of Consumption)

تعد العاطفة أكثر أهمية مع ظهور مبدأ متعة الاستهلاك؛ فهي تمثل شكلاً آخر من أشكال اللغة المنطوقة والمفهومة عالمياً، وتعتبر عنصراً مميزاً يجب إضافته لتعزيز العرض الأساسي لشراء الملابس واستهلاكها. لا يبحث المستهلك عن تصميم ملابس مطبوعة تُلبى كلاً من الاحتياجات والعمليات العقلانية، بل يبحث عن تصميم ملابس مطبوعة تُصيح مركزاً للمعاني الرمزية والنفسية والثقافية، ومصدراً للمشاعر والعلاقات والعواطف.^{١٩} في سياق ما تقدم، فإن الملابس تنتمي إلى فئة المنتجات التي تعبر عن الذات، على الأقل بعد حدث الشراء مباشرة. الاستهلاك له معاني كثيرة بالنسبة للمستهلك، فالشراء والاستهلاك كتجربة هو هدف عاطفي في حد ذاته. تشير استدامة التصميم إلى كيفية توصيل المستهلكين للمعاني والفناعات لتحجيم الاستهلاك وذلك من خلال الملابس المميزة والفريدة والتي تُشبع عاطفتهم. عنصر التصميم والالوان والمواد والتداول البصري والرموز من مختلف الأنواع لهم أهمية في ثقافة المستهلك، ويمكن رؤيتهم بالأخص في المظهر والموضة. حيث يتم تقييم الملابس التي تتعلق ببناء أنفسنا وهويتنا بشكل ثابت على أسس جمالية واجتماعية. كما ترتبط المعاني الرمزية للملابس بالرضا النفسي من خلال الاستجابة العاطفية؛ فعندما لا تقدم الملابس استجابة عاطفية إيجابية، فإن المستهلك ينتج نحو تجربة جديدة للمتعة والسرور النفسي والإشباع مرة أخرى. لذا، يؤدي التقادم العاطفي والنفسي إلى التخلص المبكر من الملابس وعدم الاحتفاظ بها.^{٢٠}

ج. قابلية الاستهلاك (Consumable)

هي «قدرة المستهلك على الاستفادة من وظائف الملابس في الممارسة العملية». مدى قابلية شراء الملابس واستهلاكها لفترة أطول يعتمد على المستهلك وهدفه من الملابس، وخصائص سياق الاستعمال. فإذا تم تطبيق مفهوم قابلية الشراء والاستهلاك على السلوك المستدام، فيمكننا القول بأنه يمكن تقنين سلوك المستهلك وقابليته للاستهلاك الدائم من خلال تقييم مدى فعالية الآثار الجانبية لاستخدام الملابس، وما هي التكاليف (المال والوقت، والجهد، ومدى الرضا، وغيره).^{٢١} إن أحد أهم مبادئ التصميم للاستهلاك المستدام، والتي تبدو أنها بسيطة، ويمكن للمصممين اتباعها؛ هو التأكد من أن الأشياء التي يصممونها قابلة للشراء والاستهلاك الفعلي. فذلك بدوره يُزيد من احتمالية الاستهلاك طويل المدى بدلاً من التخلص من الملابس المطبوعة. فكلما كان الحل أكثر فاعلية للمستهلك، زادت احتمالية الشراء والاحتفاظ. وهناك بعض المبادئ التي تقع ضمن

هذه الفئة والتي يمكن أن تساعد في تركيز المصممين على إيجاد حلول أكثر نجاحًا، وفي توفير حلول أكثر قابلية للاستهلاك على مدى فترة زمنية أطول، مثل: الجودة، والوضوح، والبساطة، والمعنى، والجماليات، إلخ.^{٢٢}

د. سلوك الاستهلاك (Consumption Behavior)

يُعرف سلوك الاستهلاك على أنه «الأفعال والتصرفات الذي يبرزها المستهلك في البحث وشراء أو استهلاك الملابس التي يتوقع أنها ستشبع حاجاته، وذلك وفقاً للإمكانيات الشرائية المتاحة».^{٢٣} ويعد سلوك الاستهلاك نظام تعمل فيه القيم الأيديولوجية والوظائف الاجتماعية للفرد. يعمل سلوك الاستهلاك على تحقيق لذات المتعة للأفراد، وهو نشاط ينتج المتعة في المجتمع المعاصر، لم يعد المستهلكون يلبون الحاجات النفعية فحسب، بل يُلبون أيضًا الرغبات من خلال الشراء والاستهلاك المستمر. تُركز نظرية السلوك المخطط^{٢٤} على نية الأفراد لأداء سلوك معين. النوايا تلتقط الدوافع التي تؤثر على السلوك. كلما كانت النية أقوى، زاد احتمال تنفيذ السلوك (قرار الاستهلاك أو الشراء).^{٢٥} وتتحدد العوامل المؤثرة على سلوك الاستهلاك (للمستهلك)، فيما يلي:



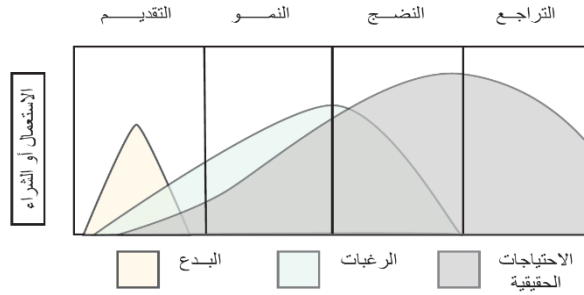
• الدوافع (Motives)

الدوافع هي «أثر الرغبات الداخلية في السلوك الخارجي».^{٢٦} وتعد دوافع الاستهلاك موجهة نحو الهدف، ولها اتجاه وقوة. التوجه نحو الهدف يعني أن هناك دافعاً لإشباع حاجة معينة. في مرحلة الشراء والاستهلاك، يواجه المستهلك سلوكه نحو هدف الاستهلاك للملابس، والتجربة تؤدي إلى الرضا أو الإحباط أو بعض المشاعر الأخرى، وهذا يؤدي بدوره إما إلى الاستهلاك المستدام أو التخلص من الملابس ومعاودة الاستهلاك والشراء مرة أخرى. هناك دوافع معقدة ومتداخلة تؤثر على اختيارنا لتصميم ما، وهناك أسباب جمالية لعملية الشراء؛ لتبدو جيدة وتعزز المظهر. أيضاً، هناك تأثيرات ثقافية، حيث تتأثر المشتريات بثقافة المستهلك وتقاليده والمواقف والقوانين السائدة، سواء كان الملبس في متناول المستهلك أم لا من الناحية المالية أو ما إذا كان متاحاً بسهولة أم لا نتيجة لطرق الإنتاج والتوزيع. بالإضافة إلى ذلك، يتم إجراء عمليات استهلاك أو شراء الملابس لإظهار الحالة الاجتماعية، حيث تعتمد الملابس ذات العلامات التجارية على إنشاء صورة جذابة لأسلوب الحياة.^{٢٩}

• الاحتياجات مقابل الرغبات (Needs vs. Desires)

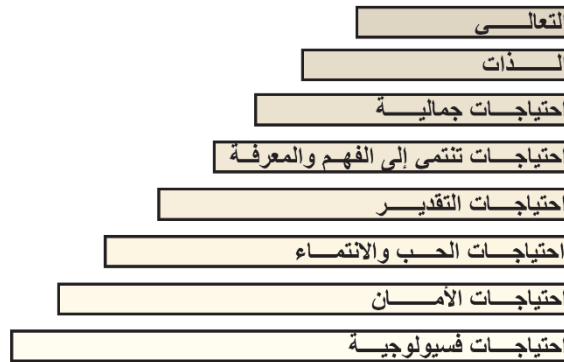
من الصعب التمييز بين الاحتياجات والرغبات، وكلاهما يتشكل من الثقافة، ومفهوم الحاجة: هي حالة من حالات الشعور بالحرمان والنقص لدى الإنسان والتي في حالة عدم إشباعها وتلبيتها تثير لديه نوعاً من الضيق. أما الرغبات فهي تصف جيداً ثقافة المستهلك المعاصرة وعدم الاستقرار داخلها. تشمل الرغبات؛ اللذات، والشغف، المشاعر، وبالتالي ترتبط الرغبات بالمحفزات، ونتيجتها هو الرضا المؤقت النفسي في السياق الاجتماعي. لذا، من الأمور الضرورية للمستهلك هو فهم الاحتياجات الحقيقية وتلبيتها، هذه الاحتياجات معقدة ودقيقة ولا تنضب. لقد أدت الكثير من التصميمات الحديثة الغير مستدامة إلى إرضاء الرغبات فقط الزائلة منها، بينما غالباً ما أهمل المصمم الاحتياجات الحقيقية للمستهلك. يؤدي

الفهم الأفضل للاحتياجات البشرية الحقيقية إلى توجيه ممارسات تجارية وعمليات تصميم أكثر استدامة. ومع ذلك، فإن الطرق التي يتم بها تلبية تلك الاحتياجات لا حدود لها ومختلفة تاريخياً وثقافياً وجغرافياً، لذا من المهم أن يكون المصمم على وعي بالتجديد والمعاصرة ومواكبة الاتجاهات الحديثة والمستجدات. ومن المفترض أن يختار المستهلك تصاميم الملابس التي تلي وتُشبع احتياجاتهم النفسية والمتعة الحقيقية. ^{٣٥} تم تصنيف ثلاث أنواع مختلفة من الملابس، وهي البدع، والرغبات، والاحتياجات الحقيقية (شكل ١)، يوضح منحنى تبني التغيير الذي يزيد به هذه الأنواع الثلاثة من الملابس في الاستهلاك والشراء خلال فترة زمنية. البدع، على الرغم من نموها سريعاً في البداية أثناء تقديمها، لكنها تتلاشى فجأة وبالتالي فإن عمرها قصير جداً. أما الرغبات التي تسير طبقاً لموضة الملابس والعوامل المؤثرة فهي تمر من خلال منحنى أكثر ثباتاً خلال مراحل المقدمة والنمو عندما ينمو الاستهلاك والشراء المتزايد تدريجياً عليها. ومع ذلك، تبدأ خلال فترة النضج في الانخفاض عندما يبدأ المزيد من المستهلكين في البحث عن تصاميم لملايين أخرى لتلبية احتياجاتهم الحقيقية. عندئذ يكون للملابس (التي تمثل التصميم المستدام) منحنى نمو بطيء، ولكن بالتالي يكون عمرها الافتراضي هو الأطول (وهذا ما ينطبق على تصميم أقمشة الملابس المستدامة). حتى عندما تبدأ منتجات الرغبات في إظهار علامات الضعف، فإن الاستهلاك أو الشراء للملابس الحقيقية تنمو طوال فترة النضج. ^{٣٥}



شكل (١): منحنيات تبني استهلاك وشراء الملابس ^{٣٦}

ابتكر عالم النفس أبراهام ماسلو التسلسل الهرمي الشهير (شكل 2)، والذي يعد طريقة لفهم ما الذي يحفز الناس في أفعالهم وسلوكهم الشرائي والاستهلاكي. التسلسل الهرمي يساعدنا على فهم الأنواع المختلفة من الاحتياجات البشرية التي يتم التصميم من أجلها، وأن بعض الاحتياجات (مثل حاجتنا الفسيولوجية للطعام والماء) هي أكثر جوهرية للوجود من غيرها. وتكمن احتياجات المستهلك (لموضوع البحث - الملابس) في الاحتياجات الجمالية، والاحتياجات التي تنتمي إلى الذات. ^{٣٧}



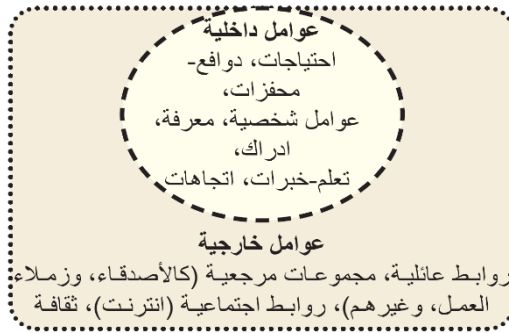
شكل (٢): التسلسل الهرمي للاحتياجات لماسلو

• العملية الإدراكية للمستهلك: (The Perceptual of the consumer)

يتمثل الاعتبار الأساسي لهذا العامل في محاولة فهم سلوك الأفراد في المجموعة أي فهم عملياتهم الإدراكية، وخاصة أن المستهلكون يختلفون عن بعضهم البعض بطرائق متعددة، في الذكاء والشخصية والاتجاه والقيم والمعتقدات والدخل أيضاً. إذاً يصبح الإدراك ذات أهمية خاصة في سلوك المستهلك، ويُعرف الإدراك perception على أنه: «العملية التي يقوم من خلالها بانتقاء المحفزات الحسية وتنظيمها وتخزينها وشرحها وإعطائها معنى وصورة منسجمة عن العالم الذي يحيط به»^{٣٨}.

• ثقافة المستهلك: (Consumer Culture)

تعتبر الثقافة من المفاهيم الشاملة التي تحتوي على العديد من العوامل المادية وغير المادية والتي تؤثر على طريقة تفكير المستهلك وأنماطه السلوكية. وتُعرف الثقافة على أنها مجموعة من القيم – ذات الطابع المادي والمعنوي – والأفكار والمواقف والرموز التي يتأثر بها ويتبعها شخصاً ما في مختلف نواحي حياتهم والتي يتم تطويرها بواسطة المحيطين به من أفراد، وتشكل في سلوكه وقراراته، كما تميزه عن غيره من التابعين لثقافات أخرى.^{٣٩} وعليه فإن الثقافة عبارة عن سلوك مكتسب فالفرد لا يرثها وإنما يتعلمها عن طريق العيش في مجتمع معين وتتكون الثقافة من خلال ما يتعلمه الفرد، وما يمر به من خبرات ومعارف وتجارب في حياته، ومن خلال عمليات الاتصال بالمجموعات التي ينتمي إليها.^{٤٠}



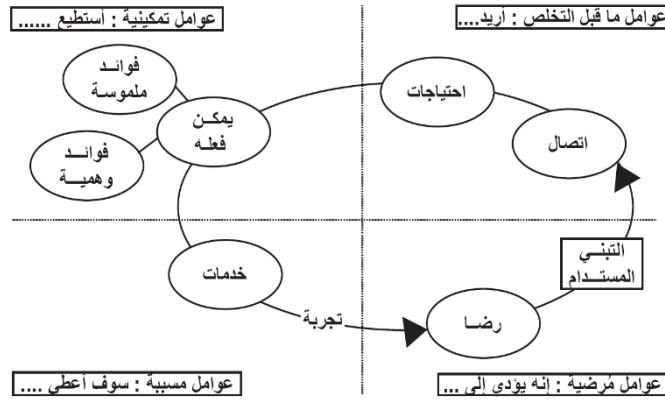
شكل (٣): العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في المستهلك عند اختياره للملابس المطبوعة^{٤١}

عوامل وصول المستهلك إلى الاستهلاك المستدام^{٤٢}

في برامج تغيير السلوك، تم تحديد أربعة عوامل يجب معالجتها لتحقيق المستهلك للتبني المستمر والطوعي لسلوك أو منتج ما مثل الملابس المطبوعة (موضوع البحث) (الشكل 4):

- عوامل ما قبل التخلص: والتي تقود الشخص إلى التفكير في التغيير
- العوامل التمكينية: التي تزيل الحواجز أمام التغيير أو تدعمه بشكل فعال
- العوامل المسببة: التي تدفع الشخص إلى الرجوع عن التغيير
- عوامل مرضية: تكافئ السلوك وتساهم في التبني المستمر

في هذا النموذج، يتم تقديم الاتصال بالمستهلكين من خلال الشبكات الاجتماعية (المادية والافتراضية)، والمقابلات، والاستبيانات.



شكل (٤): عوامل تحقيق التغيير السلوكي للمستهلك لتبني السلوك المستدام، مقتبس من نظرية تمكين التغيير، وبرامج تغيير السلوك

استراتيجية تصميم مستدام محوره الإنسان

تتطلب المنافسة التسويقية العالمية لتصميمات الملابس المطبوعة، ومتطلبات المستهلكين المتغيرة بسرعة تصميمًا مبتكرًا وتقنيات تصنيع وإنتاج لتوفير مستوى عالٍ من تقدير المستهلكين النهائيين. الحاجة إلى تحسين المفاضلات بين سمات المستهلك المتغيرة، وتقارب التقنيات الجديدة، والوعي البيئي، والمخاوف المالية هما تحدي للمصممين وصناعة التصميم الدافعة للبحث عن أساليب بديلة. هناك العديد من الطرق المقدمه، ولكن غالبية هذه الأساليب تركز على الأجزاء و/ أو عناصر محددة من عملية التصميم بدلاً من تقديم نهج شامل. كما أن من الصعب العثور على النظام الأمثل في مثل هذا النظام المتنوع والمعقد والديناميكي، والذي يشمل الإنسان والطبيعة. ومع ذلك، فإن فهم العناصر المشتركة والبدء في تطوير عملية تصميم ملابس مطبوعة حول هذه العناصر لديه القدرة على بناء منصة تصميم قوية مستدامة. توفر منصة التصميم المرتكز على (الإنسان) بصفته (مستهلك) نهجًا بديلاً للتعامل مع تدهور البيئة مع توفير معايير بديلة للنظر في متطلبات المستهلكين واحتياجاتهم الحقيقية ورفاهيتهم. لقد أصبح فهم سمات المستهلكين واتباع اتجاهاتهم من محركات النجاح الرئيسية التي تحقق السلوك المستدام للاستعمال.^{٤٣}

العوامل البشرية في تصميم الملابس المطبوعة

تتضمن العوامل البشرية تطوير كلاً من إطار البحث والتطبيق لبناء قاعدة معرفية حول الاحتياجات والقدرات والقيود البشرية، تم تطبيق هذه المعرفة على تصميم الملابس وخدماتها. يستخدم مجال العوامل البشرية المعرفة المكتسبة من مختلف التخصصات ويستخدم هذه المعرفة لتصميم وتقييم المنتجات والخدمات والمهام والبيئات والأنظمة. وسوف يؤدي هذا بدوره إلى تهجين أكثر للتصميم، والذي من شأنه يجلب نهجًا أكثر شمولية لتصميم الملابس المطبوعة، والأنظمة المستدامة. لذلك تعتبر العوامل البشرية علمًا نظريًا وتطبيقيًا وترتبط بشدة بالهندسة نظرًا لتركيزها في التصميم. ويمكن تعريف تصميم العوامل البشرية على أنه رسم خرائط من توافق أنظمة الأثر البشري (بما في ذلك القدرات والقيود) إلى متطلبات النظام (بما في ذلك البيئة والتكلفة والوقت وغيره).^{٤٤}

تصميم محوره الإنسان (المستهلك)

أبحاث التصميم المستدام التي تركز على المستهلك هي مجال علمي تطبيقي لا يزال ناشئاً، يستعير ويجمع بين النظريات من مختلف التخصصات. وفيه يشترك ممارسو التصميم من أجل المستهلك في الرأي القائل بأن كل مشارك في المشروع خبير في ما يفعله، ولديه رؤية قيمة يمكن التعلم منها وله صوت يجب أن يُسمع. لذا، يحاول التصميم من أجل الإنسان (المستهلك) إشراك جميع أصحاب المصلحة بنشاط (مثل الموظفين والموارد البشرية والمستهلكين النهائيين وغيرهم) في عملية التصميم لزيادة جودة التصميم واستدامته.^{٥٠} أيضاً، يتضمن التصميم محوره الإنسان (المستهلك) متخصصون من مجالات متعددة مثل: «المصمم، التصميم البصري، التسويق، تفاعل الكمبيوتر الانساني، العوامل البشرية، تطوير المعلومات، إدارة المشروعات، الخدمة والدعم، غيرهم». إن دراسة سلوك المستهلك لهو علم اجتماعي تطبيقي، ويتم فيه دراسة العلاقات بين المنتج والمستهلك على أساس علم النفس الاجتماعي.^{٥١} هذا التصميم محوره الإنسان (المستهلك)؛ لأنه يبدأ وينتهي مع الأشخاص الذين يُصمم لهم. تُشجع عملية التصميم المتمحورة حول الإنسان (المستهلك) مفهوم التصميم مع المستهلكين بدلاً من التصميم لهم. تُبدأ العملية من خلال التحقيق في احتياجات واهتمامات والمستهلكين المتأثرين بالمشكلة من خلال الاستماع وفهم احتياجاتهم الحقيقية، ودراسة خصائصهم واحتياجاتهم ومهاراتهم، ثم تنفيذ الحلول التي تناسبهم. باختصار، إحدى حلول تحقيق الاستدامة تكمن في التصميم الذي يركز على المستهلك.^{٥٢} فالمنطق هنا بسيط، إذا كان التصميم حلاً لمشكلة ما، فلماذا لا يتم مشاركة أولئك الذين يعرفون المشكلة بشكل أفضل وهم الخبراء فيما يتعلق بهذه المشكلة، لماذا لا يتم إشراك المستهلكين؟^{٥٣} يُتشارك المستهلكون (بصفتهم مصممين) والمصممين (أنفسهم) ويبدعون معاً. ومع ذلك، فلا يزال المصممون يلعبون دوراً استراتيجياً في العملية التصميمية، حيث يعملون كمحفزين للإبداع والابتكار، لكنهم لم يعودوا يتحكمون حصرياً بمفردهم في الميول أو الاحتياجات أو الاستهلاك، بل أصبح المستهلك (مُشارك وشريك). ويعد هذا الدور للمصمم أكثر تعقيداً من دور التصميم التقليدي، وينطوي على مفاوضات مكثفة، وتوجيه مسار بين أصحاب المصلحة، واتخاذ إجراءات عملية، كما أنه لا يمكن التنبؤ به. لم يتبن بعض المصممين في الاقتصادات الناشئة الجديدة هذا النهج بعد في ممارساتهم، مما أدى إلى ملابس أو خدمات أو أنظمة لا تستجيب لاحتياجات المستهلك الاجتماعية والمادية والعاطفية والثقافية. لذلك، سيؤدي تنفيذ نموذج التصميم الذي يركز على المستهلك إلى تحول في العقلية؛ ذلك لأن العملية ستشمل أيضاً الاستدامة (الهدف) من بداية إنشاء التصميم.^{٥٤}

أهمية استخدام استراتيجية الإنسان (المستهلك) كمحور لتصميم الملابس المطبوعة

- تستخدمه الشركات عندما تقوم بتطوير تصميم أو نظام يريده المستهلك، وبالتالي يعني زيادة أرباحهم.^{٥٥}
- يساهم النهج الذي يركز على المستهلك في تسهيل الابتكار في التصميم من القاعدة إلى القمة، وزيادة الإنتاجية، وتحسين الجودة مما يجعلها أكثر قدرة على المنافسة في سوق يتطلب أنظمة قابلة للاستهلاك وممتعة، وتقليل الأخطاء ويعزز التعلم، وتحسين قبول تصميمات الملابس الجديدة، وتقليل تكاليف التطوير والوقت، كما أنه يلبي احتياجات المستهلكين بالفهم العميق وبالطريقة المثلى ويتفوق على جميع التصميمات والخدمات والأنظمة التنافسية فيما يتعلق بخصائص التصميم. ويهدف إلى «جعل التصميم والخدمات والأنظمة أكثر فائدة، وقابلة للاستهلاك، وأن تكون تصميمات الملابس بسيطة، ومُرضية، وعاطفية، ومكافئة، وداعمة للإبداع، وممتعة من الناحية الجمالية والوظيفية، ومحفزة، ومفيدة، ومرغوب بها،

قيمة، ذي جودة عالية، وسهل العثور عليه في الأسواق، والوصول إليها بتكلفة مُرضية، وأن تكون مستمرة ومتواكبة مع التغييرات»، كما أنها ستقلل الاستهلاك قصير المدى.^{٥٤}

● لا يدمج إطار هذا النهج - التصميم والهندسة والتكنولوجيا فحسب، بل يوفر أيضًا فهمًا أكثر منهجية للعنصر البشري والمجال ذي الصلة مع الاستدامة، ضمن عملية تطوير تصميمات الملابس. مما يسمح بتعدد التخصصات التي توفر التكامل المعياري لعدة مجالات، وبالتالي توفير قاعدة معرفية وطرق دعم تطوير تصميمات الملابس المطبوعة.^{٥٥}

● يسعى إلى تقريب المستهلك من المصمم، مما يقلل غالبًا من وظيفة الخطوة لأبحاث السوق، والتي تميل إلى العمل كحاجز بين المصمم والمستهلك. حيث تتضمن هذه المنهجية - المستهلكين - في جمع البيانات بدلاً من الاعتماد على افتراضات وخبرات المصمم. لم يتم التشكيك في تصور المصمم، ولكن تم نقله إلى موضع أكثر ملاءمة؛ لتطوير أدوات لفهم وتسهيل الإبداع.

● مراعاة الاحتياجات الاجتماعية والثقافية في التصميم الذي يركز على المستهلك، حيث تعد ثقافة المستهلكين أساسية لتطوير أي تصميمات للملابس المطبوعة أو خدماتها لأنها تلعب دورًا في قبولها. إن التصاميم المُصممة من منظور اجتماعي وثقافي قد توفر للمستهلكين معنى ثقافيًا مما يُسهل قبولهم واستحسانهم. غالبًا ما ينتج عن الاستجابة لتصاميم الملابس المطبوعة مزيجًا من المعنى الداخلي والخارجي وإنشاء تجارب رائعة للمستهلك. لم يعد يُنظر إلى التصميمات أو الخدمات أو الأنظمة على أنها كائنات وظيفية فحسب، بل يُنظر إليها على ما ترمز إليه: معناها وترابطها ومشاركتها في بناء الصورة الذاتية للمستهلك. لذلك، يجب مراعاة الاحتياجات الاجتماعية والثقافية للمستهلك في المراحل المبكرة عندما لا يزال التصميم مرئيًا نسبيًا، وهذا يوفر رؤية وتحليلًا أعمق لثقافة المستهلكين. كما يساعد المصممين أيضًا في كيفية إنشاء القيمة أو تصميمها.^{٥٦}

● أيضًا هذا النهج يأخذ في الاعتبار التأثيرات البيئية لدورة حياة المنتج بأكملها، مما يضيف تأكيدًا واضحًا على المسؤولية الاجتماعية والبيئية للتصميم من أجل الاستدامة. كذلك يتناسب مع نهج جدول أعمال القرن ٢١ لتحقيق الاستدامة، فالافتراض هو أنه مع الرؤى المشتركة والتشاركية، تكون الحلول طويلة المدى ومستدامة.^{٥٧} ويمكن تلخيص جميع الأسباب؛ لإدراج التصميم الذي يركز على الإنسان (المستهلك) في عملية التغيير المستدام فيما يلي:^{٥٨}

- أ. الكفاءة - استخدام الموارد، وخريطة طريق واضحة قبل الإطلاق.
- ب. السمعة - رضا المستهلك يؤدي إلى استمرار استخدام الملابس المطبوعة ومشاركتها مع الآخرين.
- ج. الميزة التنافسية - القدرة على تحديد الثغرات في احتياجات المستهلك من المنافسة، مما يؤدي إلى دافع الابتكار.
- د. الثقة - تؤدي الملابس المطبوعة ووظائفها المقدمة من قبل المصنع أو المصمم، ويكون المستهلك راضيًا ومُقبل نحو تصميمات الملابس المطبوعة بصفة مستمرة ودائمة. السمات الأساسية لهذه العلاقة هي الفعالية والكفاءة والرضا والمتعة.
- هـ. الربح - انخفاض التكاليف دون التضحية بالجودة يؤدي إلى المزيد من المستهلكين.
- و. التواصل - «فهم أعمق للعوامل النفسية والتنظيمية والاجتماعية وبيئة العمل» التي تؤثر على المستهلكين، والتي بدورها تؤدي إلى «تطوير أكثر فعالية وإرضاء للاحتياجات الحقيقية».

قيود استخدام استراتيجية فلسفة الإنسان (المستهلك) كمحور للتصميم

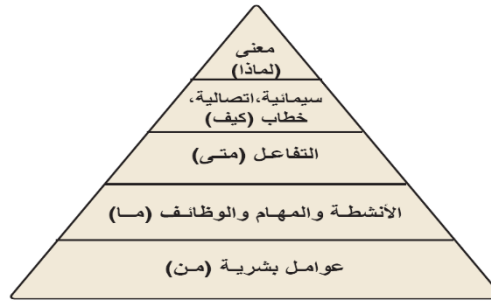
- أحياناً، قد لا يكونوا المستهلكين على دراية باحتياجاتهم، أو غير قادرين على التعبير عنها أو غير مستعدين للتحدث عنها.
- إذا كانت متطلبات المستهلك غامضة إلى حد ما، فمن الصعب تحديد من يمكن أن يُمثل المستهلك المستقبلي، في هذه الحالة عرضة لنتائج قد لا تكون موثوقة للغاية.^{٥٩}

المتطلبات الأساسية للتصميم الناجح المتمركز حول الإنسان (المستهلك)

- منظور طويل الأجل - التخطيط لقياسات الجدوى والقبول والصلاحية، والتي لن يتم التوصل إلى إغلاق لها لعدة سنوات.
- الشعور بالمساءلة - هناك حاجة إلى المساءلة الأخلاقية والقانونية طوال دورة حياة التصميم؛ تحفز المصممين، وكذلك المديرين، على التأكد من أنهم يلبيون احتياجات المستهلكين والعملاء وأصحاب المصلحة الآخرين.
- عملية تصميم مرنة - تتيح تغذية مرتدة للقياسات من أجل تحسينات التصميم قبل الإنتاج.
- العلاقات التعاونية بين المستهلك والملابس المطبوعة - توفر فرصاً لبناء العلاقات، وتوفر الاستهلاك الغير مستدام.^{٦٠}
- الشفافية - لجعل مشاركة المستهلك ممكنة، يجب أن تكون عملية التصميم والإنتاج نفسها أكثر شفافية. وكل ما سبق يمنح تصميمًا مختلفًا للملابس المطبوعة، وأكثر ثراءً، مما يعني أنه سيتم استهلاكها لفترة أطول. إن التصميم للمستهلك لهو عبارة عن تحول في التركيز بعيداً عن السيطرة، إنه جزء من رؤية مختلفة للعالم، حيث يتم تغيير توزيعات الطاقات، ويتم تغيير الأفكار حول التصميم والعمل والإنتاج. وذلك من أجل الحصول على التغيير التحويلي من أجل الاستدامة الذي يزودنا بالمهارات والعلاقات والخبرات التي تسمح لنا بالتفاعل بشكل أفضل مع أنفسنا ومع بعضنا البعض ومع العالم المادي.^{٦١}

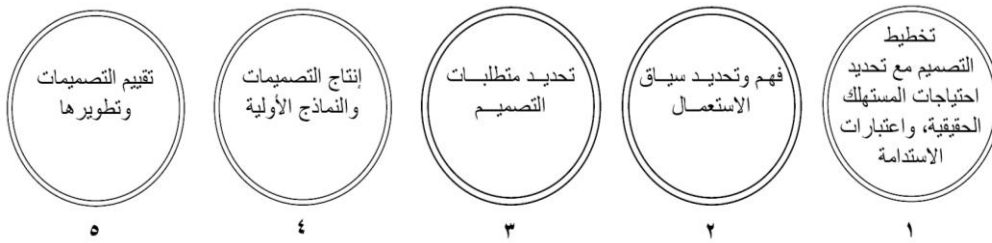
نموذج لتصميم محوره الإنسان (المستهلك)

يُظهر الشكل (5) نموذج هرمي لتصميم محوره الإنسان (المستهلك)، والذي يوضح رحلة من الأسئلة الفيزيولوجية والفسيولوجية إلى الأسئلة الميتافيزيقية. يُظهر النموذج تسلسلاً هرمياً للخصائص الجسدية والإدراكية والمعرفية والعاطفية للإنسان (من الذي يُصمم له وخصائصه ودوافعه.. الخ)، تليها بشكل تدريجي اعتبارات اجتماعية ووظيفية (ما هي المهام والوظائف التي ستقدمها تصميمات الملابس المطبوعة). ثم العوامل التي تتراوح من الطبيعة المادية لتفاعل المستهلك مع تصميمات الملابس المطبوعة (متى سينتقل الاهتمام من الوظيفة إلى التفاعل مع الملابس المطبوعة). ثم ينتقل إلى المعنى الميتافيزيقي للمستهلكين وهو تكوين تفسيرهم لتصميمات الملابس المطبوعة بناءً على تفاعلها مع المستهلكين (كيف تُنشئ تصميمات الملابس المطبوعة قيمة واتصال ورابط عاطفي بينها وبين المستهلك). المعنى الميتافيزيقي له أهمية قصوى للقبول الاجتماعي والنجاح التجاري (لماذا يُفضل تصميم الملابس هذا دوناً عن غيره وما المعاني التي يتضمنه). لذا، فإن التصميمات التي تُجيب خصائصها على أسئلة عالية في الهرم من المتوقع أن تقدم نطاقاً أوسع من الامتيازات للمستهلكين، وأن تتداخل بشكل أعمق في ثقافة المستهلك، وهو ما يؤدي إلى الاستهلاك المستدام لتصميمات الملابس المطبوعة.^{٦٢}



شكل (٥): نموذج هرمي لتصميم محوره الإنسان (المستهلك)

شكل (٦) يمثل رسم تخطيطي لدورة التصميم المتمحورة حول الإنسان (المستهلك)، وفيه توضع الاستدامة في المفهوم الأولي للتصميم.

شكل (٦): رسم تخطيطي لعملية التصميم المتمحورة حول الإنسان (المستهلك)^{٦٢}

الدراسة التطبيقية

التصميم المستدام المطبوع للفتيات (موضوع البحث)

يعد التصميم المطبوع للملابس عملاً ابتكارياً حينما يتخذ مصمم طباعة المنسوجات للكشف عن علاقة جمالية غير مألوفة لتصبح مميزة وتحمل طابعاً خاصاً للفتيات؛ فالتصميم المطبوع المستدام للفتيات يحمل عدة معايير منها:^{٦٤}

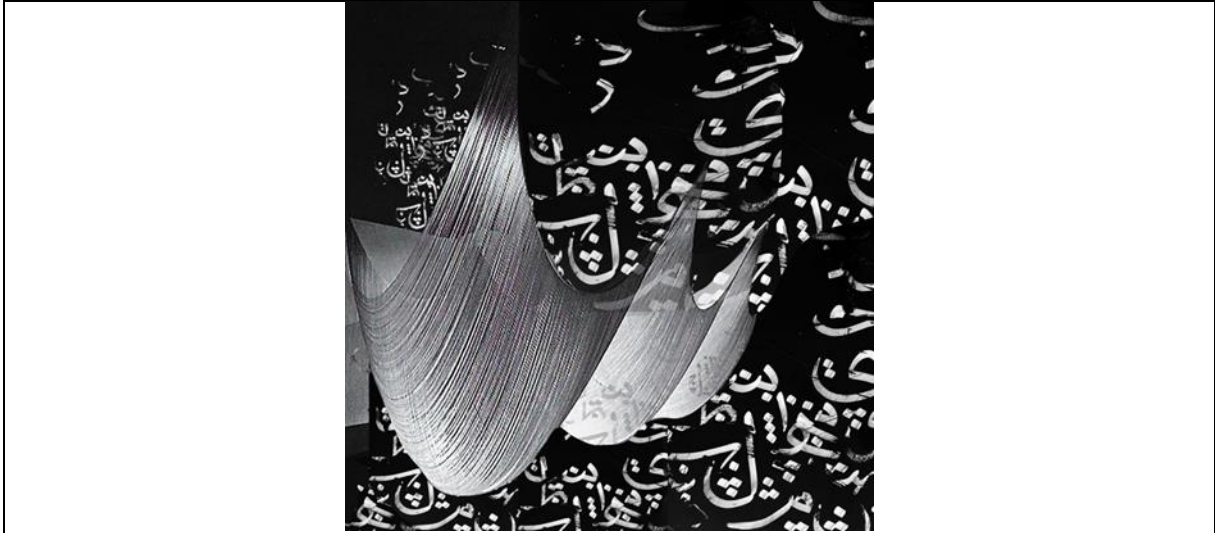
- الأصالة والتفرد والتميز
- الملائمة للوظيفة وله غرض نفعي
- أن تكون معاصرة
- إثارة مشاعر المستهلك
- المعنى أي يثير تجربة المستهلك
- الجماليات والشكل
- البساطة والوضوح والبعد عن التعقيد
- الارتباط العاطفي بينه وبين المستهلك
- جودة التصميم والتنفيذ
- يقوده الإبداع
- له قيمة بيئية واجتماعية وثقافية واقتصادية
- يحقق رضا المستهلك
- غير ضار بيئياً
- متانة التصميم وملائمته للمكان والهدف
- له هوية بصرية
- مبتكر وأكثر استمرارية
- يستهدف في المقام الأول المستهلك
- المتانة والسعر

- التنفيذ بالطرق الطباعية الحديثة
- الاستلهام من الطبيعة والتراث والاتجاهات الحديثة في التصميم

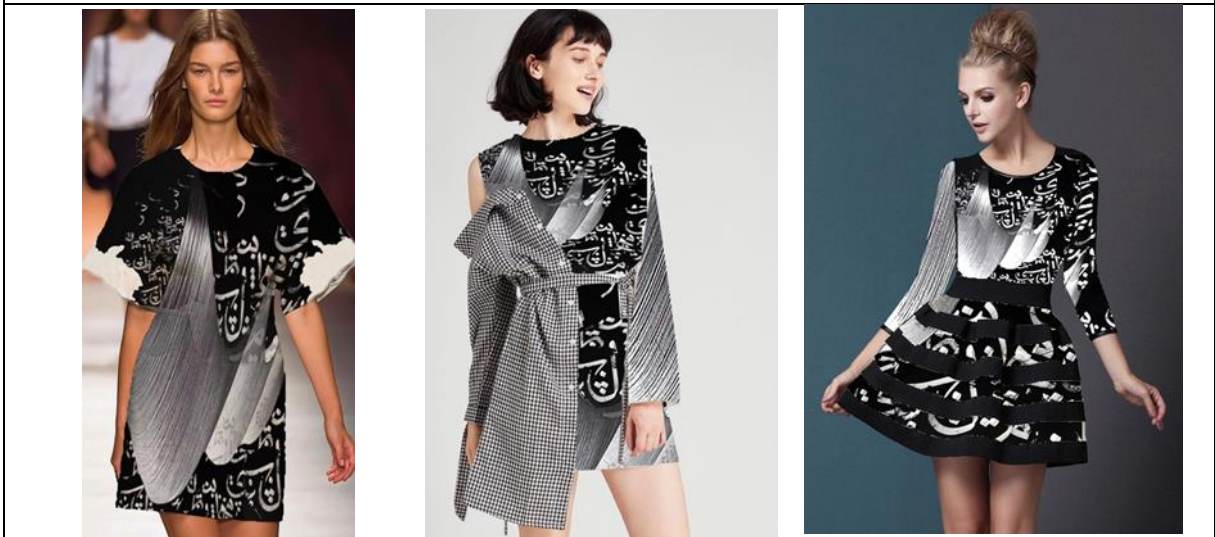
الإطار العملي للبحث

تم عمل مجموعة من التصميمات باستخدام برامج الحاسب الآلي Adobe Photoshop CC 2022- Adobe Illustrator CC 2022، وعددهم (٤) تجارب تصميمية تصلح لأقمشة الملابس المستدامة للفتيات، مع عمل التوظيف الخاص بهم.

التجربة التصميمية (١) وتوظيفاتها



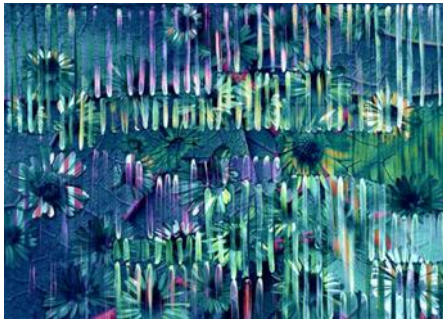
التحليل الفني: الصياغة المحكمة للتصميم ومضمونه للتأكيد على القيمة التعبيرية والرمزية لحروف الفن الإسلامي، تلك الحروف تشف عن طبيعتها البسيطة وتكوينها الظاهر متوزعاً في مساحة التصميم بتنوع وتناغم، الأمر المثير لقوة التعبير في العمل هو مزج كل هذه الكتابات مع الشكل التراكمي ثلاثي الأبعاد المُضى في نسيج واحد، فكل شئ في التصميم يبدو بمفرده بسيطاً ولكنه متناغماً مع الكل من حوله. وكل عنصر وخط وملمس له مضامينه الجمالية وإنطباعه الحقيقي الذي ترك أثره في ترابط وقوة التصميم، وجذب إنتباه المتلقي.



التجربة التصميمية (٢) وتوظيفاتها



التحليل الفني: مزج التصميم بين التعبير التلقائي الحر والنسق العضوي شديد التوافق والتوازن والتناسم في عملية بناء واختزال وتحليل وتركيب العنصر الطبيعي (زهرة الكاموميل) من أجل إيجاد أشكال وليدة اللحظة. تتشابه هذه الأزهار بخطوط الأرضية في نظام مرن وغير متمائل، وتتناسم فيه الفراغات التي تتصل عن طريق الألوان، فيتعاون ذكاء التركيب العضوي مع التوازن اللوني لتوزيعات اللون البنفسجي بدرجاته في تكوين متناسم مع أوراق الأزهار. والزهرة رغم بساطتها إلا أن أسلوب وضعها طبقاً لنسب فراغية في نسق نموذجي متداخل ومتجاور يثير الإحساس بالمتعة البصرية في التصميم، ويُفصح عن المضامين الجمالية.

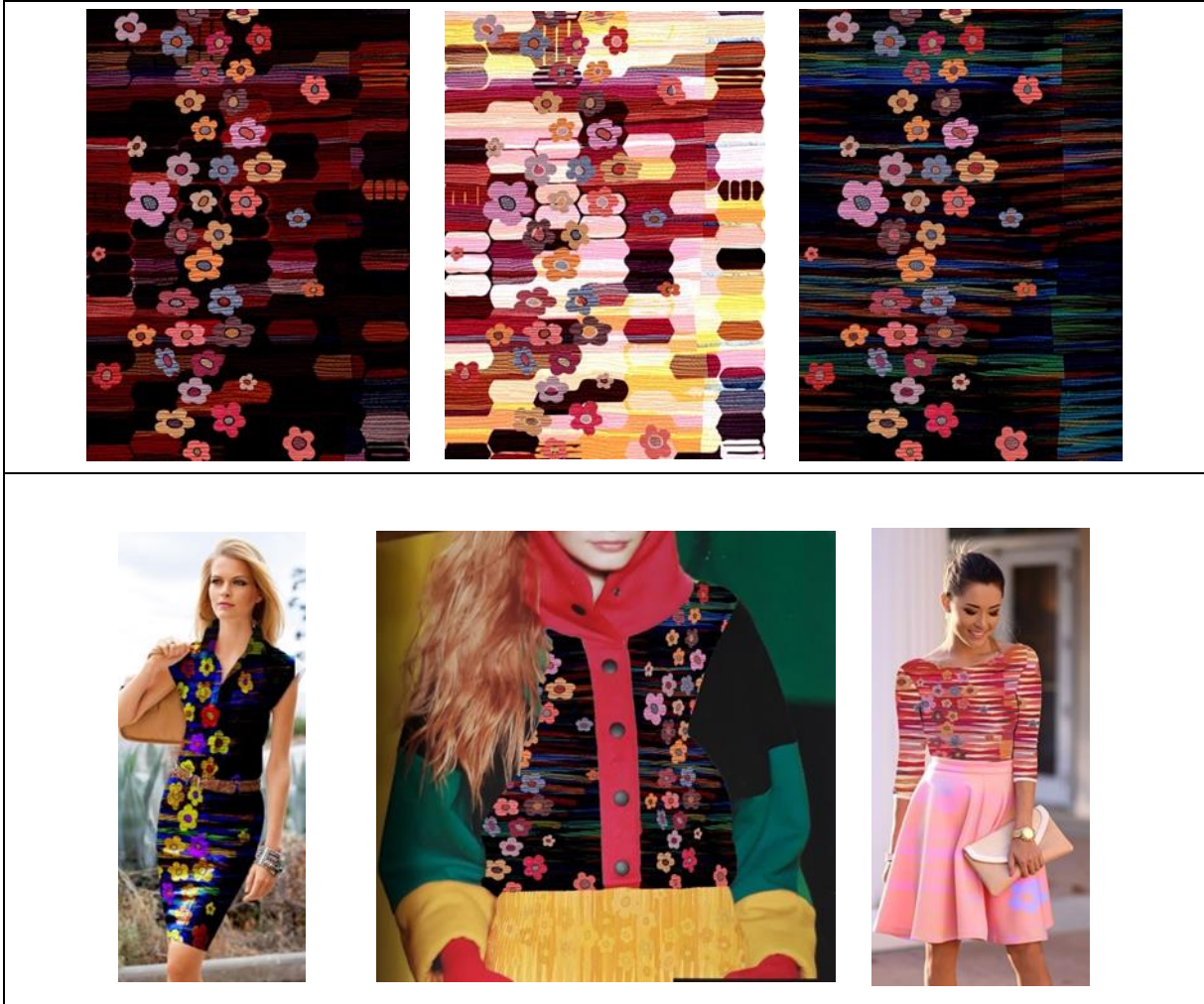




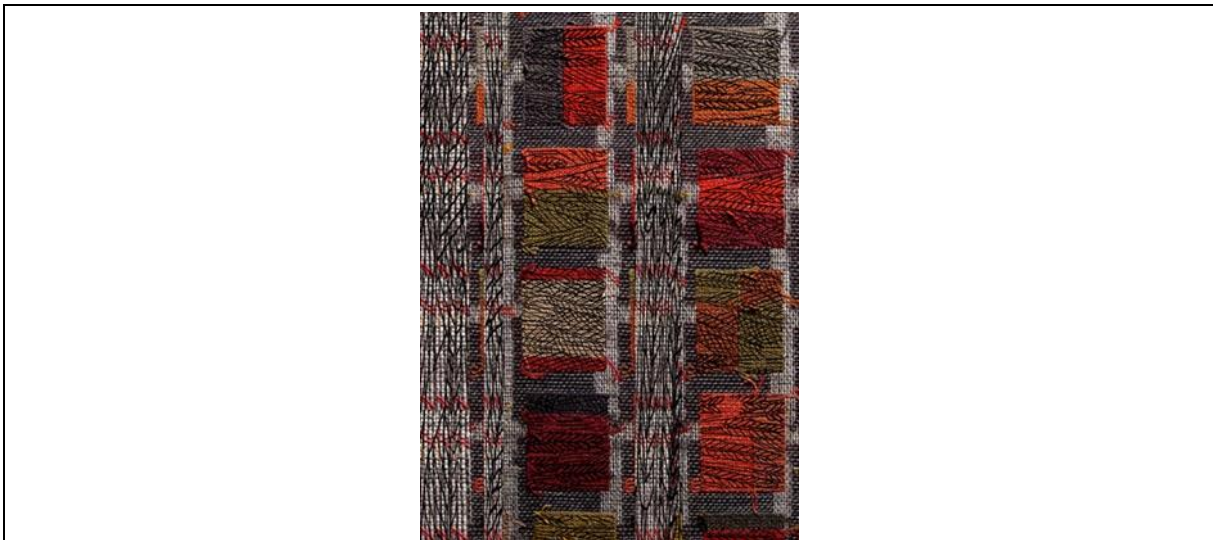
التجربة التصميمية (٣) وتوظيفاتها



التحليل الفني: يتضح من خلال التصميم الانفعالات في المسطح بتحقيق التنظيم الخطي للأشكال لتنظيم وتشكيل وتنسيق العناصر حيث اتسم التصميم بالطابع التجريدي، واعتمد على التوزيع اللوني المتناغم والبساطة في اختيار العناصر (الأزهار) حيث ينطوي التصميم على مهام ومضامين تعمل على تحرير الإدراك الحسي لتعميق العناصر والخطوط، مع تكرار وتوزيع الأزهار بأحجام وألوان مختلفة في ثلثي العمل ويحاط بها خطوط منكسرة عرضية، ويُلاحظ إجادة الترتيب لها من خلال الاستمرار الطولي للأزهار والتتابع العرضي للخطوط حيث يكونوا معاً إيقاعات متناغمة. استخدام قوة الألوان الساخنة مثل البرتقالي والأحمر والأصفر والتي تتراوح قيمتها بين الدفء والسخونة لتحديد مركز ثقل التصميم وإيقاعه الحركي لمنحه ثراءً لونيًا يشيع البهجة والمتعة وجذب إنتباه المتلقي.



التجربة التصميمية (٤) وتوظيفاتها



التحليل الفني: يعتمد التصميم على الاستخدامات الخطية المتنوعة المحددة للأشكال وطبقات اللون الكثيفة المتنوعة في ملامسها وظلالها وأصواتها ومساحاتها، للحصول على تكوين ذات نسق تعبيرى. لقد استُخدم التركيب النسجى بخطوطه (الرأسي- الأفقي) الغير منتظمة والمترابطة، والذي يتحرك في عدة اتجاهات متنوعة، وتكونت الأشكال المستطيلة المتناغمة والمتكررة بتناسق وفوقها معالجات تشكيلية لنبات القمح. المظهر السطحي للمنسوجات تتمتع بدرجة عالية من الإثراء الملمسي للتصميم، وزيادة الثروة البصرية لقيم جمالية أكثر تنوعاً.



النتائج:

- نستنتج مما سبق، أن عملية تحويل صناعتنا إلى شيء أكثر استدامة وموجهة لاحتياجاتنا - يستغرق وقتًا. إنه التزام طويل الأجل بطريقة جديدة للإنتاج والاستهلاك تتطلب تغييرًا شخصيًا واجتماعيًا ومؤسسيًا واسع النطاق. على المدى القصير، توجد فرص أخرى، يسهل كسبها، للتعامل مع أنماط الاستهلاك، مثل تلك التي تأتي من تخريب الآليات الاجتماعية والنفسية المعترف بها جيدًا والتي تحفز الاستهلاك والشراء بدون وعي. هذا سوف يساعد في التوجه نحو الاستدامة والاستهلاك المستدام، وبقمة نتبنى فهما أكبر للطريقة التي تلبى بها الملابس المطبوعة احتياجاتنا.
- يؤدي تطبيق تصميمات الملابس المطبوعة إلى تقنين السلوك غير المستدام للاستهلاك قصير المدى؛ حيث أن العملية التصميمية تشمل المستهلك والاستدامة منذ المفهوم الأولي للتصميم.
- بحث سلوك المستهلك بطور تحسينات تقنية في الصناعة بدلاً من النهج الذي كان موجوداً على مدار الثلاثين عاماً الماضية، والذي كان سبباً في أن الانتاج الصناعي أصبح اسوأ من أي وقت مضى، ويؤدي إلى رضا المستهلك، والاستهلاك المستدام طويل المدى لتصميمات الملابس المطبوعة.
- ابتكار (٤) تصميمات مطبوعة مستدامة للفتيات (موضوع البحث).

التوصيات

- يجب على المستهلكين أن يتحققوا بوعي مما هو صالح ثقافياً واجتماعياً وكيف يمكنهم استهلاك وشراء تصميمات ملابس مطبوعة معبرة ذاتياً وجذابة ضمن حدود ما هو مقبول ثقافياً واجتماعياً، وبيئياً أيضاً.
- من المهم إشراك وجهات نظر متعددة في المجال الذي تبحث فيه عن الاستدامة، من المهم التعامل مع الاستراتيجيات من منظور متعدد التخصصات من أجل تطوير مستدام.

- المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. معاوي، أميمة: سلوك المستهلك، الجامعة الافتراضية السورية، ٢٠٢٠
- 1- Maarawi, Omaima: Suluk almustahlik, aljamieat alaftiradia alsuwria, ٢٠٢٠
2. مزعاشي، خلود: دور العلامة التجارية في التأثير على اتخاذ قرار الشراء، رسالة ماجستير، قسم العلوم الإنسانية، شعبة علوم الإعلام والاتصال، جامعة محمد خيضر - بسكرة، ٢٠١٤-٢٠١٥
- 2- Mizeashi, Khulud: Dawr alealamat altijariat fi altaathir ealaa 'iitkhadh qarae alshira', risalat majistir, qism aleulum aliansaniat shuebat al'iielem waliatisal, jamieat muhamad khydar-bisakra, ٢٠١٤-٢٠١٥
3. عبد اللطيف، عبد اللطيف: العلوم السلوكية في التطبيق الإداري (السلوك التنظيمي)، جامعة دمشق، ١٩٩٩
- 3- Eabd Allatif, Eabd Allatif: Aleulum alsulukiat fi altatbiq aladarii (alsulukii altanzimii), (jamieat dimashq, ١٩٩٩
4. محمد سعيد، عبد الفتاح: التسويق، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٩٣
- 4- Muhamad Saeid, Eabd Alfataah: altaswiq, dar alnahdat alearabiat liltibaeat walnashr, bayrut, ١٩٩٣
5. ألانود، غافن و بير، بيتز: تصميم تجربة المستخدم، ترجمة: إياسو، ديمة، جبل عمان ناشرون، الطبعة العربية الأولى، ٢٠٢١
- 5- Alanwwd, Ghafin w Bir, Bitar: tasmim tajribat almustakhdim, tarjamat 'iiasu, dimat, jibal eamaan nashirun, altabeat alearabiat al'uwlaa, ٢٠٢١
6. راضية، لسود: سلوك المستهلك اتجاه المنتجات المقلدة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، ٢٠٠٨-٢٠٠٩
- 6- Radia, Lisud: Suluk almustahlik atijah almunajat almuqalada, risalat majistir, kuliya aleulum aliaiqtsadiat waeulum altasyir, jamieat manturi, qasanutinat, aljazyir, ٢٠٠٨-٢٠٠٩

ثانياً: المراجع الأجنبية

7. Adrienne Shevonne Brown: A Model to Integrate Sustainability into The User-centered Design Process, Master's Thesis, University of Central Florida, ٢٠١١
8. Anne Chick, Paul Micklethwaite: Design for Sustainability Change, Published by AVA Publishing SA, ٢٠١١
9. Anna Uttu, Biomimicry ASA design, Pro graduate Thesis, Faculty of Art and Design, University of Lapland, ٢٠١٥
10. Carlo Vezzoli and others: Designing Sustainable Energy for All- Sustainable Product-Service System Design Applied to Distributed Renewable Energy, Springer, ٢٠١٨
11. Domenico Consoli, EMOTIONS THAT INFLUENCE PURCHASE DECISIONS AND THEIR ELECTRONIC PROCESSING, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 2(11), 2009
12. Grant Young: Design thinking and sustainability, Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share, ٢٠١٠
13. H.Onan Demirel and Vincent G.Duffy : A Sustainable Human Centered Design Framework Based on Human Factors, Article, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Part1, ٢٠١٣
14. Jacquie Wilson: Hand of Textile Design- Principles, Processes and Practice, Woodhead Publishing Limited, ٢٠٠١

15. Jan Schmiedgen: Innovating User Value; The Interrelations of Business Model Innovation, Design (Thinking) and the Production of Meaning – A Status-quo of the Current State of Research, A thesis in (partial) fulfilment of the Requirements for the Degree M.A. of Arts, Department of Corporate Management & Economics, Zepplin University, Berlin, ٢٠١
16. Kate Fletcher: Sustainable Fashion and Textile, Earthscan, ٢٠٠٨
17. Kirsi Niinimäki: Eco Clothing- Consumer Identity and Ideology, Sustainable Development, volume ١٨, Issue ٣, ٢٠١٠
18. Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay Between Design and Consumption of Textiles and Clothing, PHD Thesis, School of Art and Design, Alto University, ٢٠١١
19. Lilia Sazonova: Cultural Aspects of Sustainable Development- Glimpses of the Ladies ' Market, Friedrich Ebert Foundation, Office Bulgaria, Analyses, January ٢٠١٤
20. Laskarina Alice Yiannakari: Integrating principles of sustainability into communication Design pedagogy at selected heis in cape town: towards an industry-responsive curriculum, Master of Technology - Design Thesis, at the cape Peninsula University of Technology, ٢٠١٦
21. Marium Durrani, Louise Ravnlokke & Kirsi Niinimäki: Shared Emotional Values in Sustainable Clothing, Centre for Circular Design, ٢٣-٢٤ November, ٢٠١٦
22. Nancy Duxbury and Eileen Gillette: Culture as a Key Dimension of Sustainability: Exploring Concepts, Themes, and Models, Creative City Network of Canada – Centre of expertise on culture and communities, February ٢٠٠٧
23. Nathan Shedroff, Design is the problem the future of design must be sustainable, Rosenfeld Media Brooklyn, New York, ٢٠٠٩
24. Renee Wever, Jasper van Kuijk and Casper Boks: User-centered Design for Sustainable Behavior, Article, International Journal of Sustainable Engineering, ١(١), March ٢٠٠٨
25. Riikka Kalkaja: Sustainable design strategies -Examination of Aesthetics and Function in Zero Waste and Upcycling, Master's Thesis, Clothing Design, Faculty of Art and Design, University of Lapland, ٢٠١٦
26. Scott G. McNall, James C. Hershauer and George Basile: Design for a Sustainable Future, Praeger Press, ٢٠١١
27. Victor Papanek: Design for The Real World, Second Edition, Chicago Review Press, ٢٠٠٥

ثالثاً: المواقع الإلكترونية

28. [https://ar.wikipedia.org/wiki/نظرية السلوك المخطط](https://ar.wikipedia.org/wiki/نظرية_السلوك_المخطط)

Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing, Previous Reference ,PHD Thesis, School of Art and Design, Alto University, ٢٠١١, PP. 91

Adrienne Shevonne Brown: A Model to Integrate Sustainability into The User-centered Design Process, Master's Thesis, University of Central Florida, ٢٠١١, PP. ١ & PP. ٧

Carlo Vezzoli and others: Designing Sustainable Energy for All- Sustainable Product-Service System Design Applied to Distributed Renewable Energy, Springer, ٢٠١٨, PP. 111-112

Laskarina Alice Yiannakaris, Integrating principles of sustainability into communication Design pedagogy at selected heis in cape town: towards an industry-responsive curriculum, Master of Technology: Design Thesis, at the cape Peninsula University of Technology, ٢٠١٦, PP. xviii

- H.Onan Demirel and Vincent G.Duffy: A Sustainable Human Centered Design Framework Based on Human Factors, Article, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Part ,٢٠١٣, PP. ٣٠٧-٣١٥
- Renee Wever, Jasper van Kuijk and Casper Boks: User-centered Design for Sustainable Behavior, Article, ^٦ ٩-٢٠, PP. ٢٠٠٨ International Journal of Sustainable Engineering, 1(1), March
- Lilia Sazonova: Cultural Aspects of Sustainable Development- Glimpses of the Ladies 'Market, Friedrich Ebert Foundation, Office Bulgaria, Analyses, January ٢٠١٤, PP. ١-٢٦
- Anne Chick, Paul Micklethwaite: Design for Sustainability Change, Published by AVA Publishing SA, ٢٠١١, PP. ٧٧
- Marium Durrani, Louise Ravnlokke & Kirsi Niinimäki: Shared Emotional Values in Sustainable Clothing, Centre for Circular Design, ٢٣-٢٤ November, ٢٠١٦, PP. 81-91
- Nancy Duxbury and Eileen Gillette: Culture as a Key Dimension of Sustainability: Exploring Concepts, Themes, and Models, Creative City Network of Canada – Centre of expertise on culture and communities, February ٢٠٠٧, PP. 2
- Jan Schmiedgen: Innovating User Value; The Interrelations of Business Model Innovation, Design (Thinking) and the Production of Meaning – A Status-quo of the Current State of Research, A thesis in (partial) fulfilment of the Requirements for the Degree M.A. of Arts, Department of Corporate Management & Economics, Zeppelin University, Berlin, ٢٠١١, PP. 32-33
- Kirsi Niinimäki: Eco Clothing- Consumer Identity and Ideology, Sustainable Development, volume ١٨, Issue ٣, ٢٠١٠, pp ١٥٠-١٦٢
- Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 202-203
- Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 202-203
- أميمة معراوي: سلوك المستهلك، الجامعة الافتراضية السورية، ٢٠٢٠، ص ٥٥،٥٢
- السود راضية: سود راضية: سلوك المستهلك اتجاه المنتجات المقلدة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، ٢٠٠٨-٢٠٠٩، ص ٣٥
- Anne Chick, Paul Micklethwaite: Pervious Reference, PP. 122-123
- Jacque Wilson: Jacquie Wilson, Hand of Textile Design- Principles, Processes and Practice, Woodhead Publishing Limited, ٢٠٠١, PP. 77
- Domenico Consoli: EMOTIONS THAT INFLUENCE PURCHASE DECISIONS AND THEIR ELECTRONIC PROCESSING, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica 2(11), 2009, PP. 996-1008
- Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing, Pervious Reference, PP. ٣٥-٣٦
- Renee Wever, Jasper van Kuijk and Casper Boks: Pervious Reference, PP. ٩-٢٠
- Nathan Shedroff, Design is the problem the future of design must be sustainable, Rosenfeld Media Brooklyn, New York, ٢٠٠٩, PP. 188
- عبد الفتاح محمد سعيد، التسويق، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٩٣، ص ٤٣
- Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing, Pervious Reference, PP. ٣٦-٣٨
- نظرية السلوك المخطط هي نظرية نفسية اجتماعية حول العلاقة بين المواقف والسلوك، وتؤكد على قاعدة النية قبل أداء السلوك لكن تنطبق على الحالات التي لا يسيطر فيها الفرد على كل العوامل التي تؤثر على الأداء الفعلي للسلوك. كنتيجة فإن النظرية تؤكد على أن حدوث السلوك الفعلي يتناسب مع مقدار السيطرة التي يمارسها الفرد على سلوكه وقوة نوايا هذا الفرد لتنفيذ هذا السلوك. (نظرية السلوك المخطط/ https://ar.wikipedia.org/wiki/نظرية_السلوك_المخطط)
- Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing, Pervious Reference, p ٣٦-٣٨
- غانم الأنود وبيتر بير: تصميم تجربة المستخدم، ترجمة: ديمة إياسو، جبل عمان ناشرون، الطبعة العربية الأولى، ٢٠٢١، ص ٣٦
- Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing: Pervious Reference, PP. ٣٦-٣٨
- Jacque Wilson: Pervious Reference, PP. ٧٢
- ألود مزعاشي: دور العلامة التجارية في التأثير على اتخاذ قرار الشراء، رسالة ماجستير، قسم العلوم الإنسانية شعبة علوم الإعلام والاتصال، جامعة محمد خيضر – بسكرة، ٢٠١٤-٢٠١٥، ص ٧٧

Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing, Pervious Reference, PP. ٣٦-٣٨

Kate Fletcher, Sustainable Fashion and Textile, Earthscan, ٢٠٠٨, PP. ١٢٠

Victor Papanek: Design for The Real World, Second Edition, Chicago Review Press, ٢٠٠٥, PP. ١٥

Scott G. McNall, James C. Hershauer and George Basile: Design for a Sustainable Future, Praeger Press, ٢٠١١, PP. ١-٢٢

Riikka Kälkälä :Sustainable design strategies -Examination of Aesthetics and Function in Zero Waste and Upcycling, Master's Thesis, Clothing Design, Faculty of Art and Design, University of Lapland, ٢٠١٦, PP. 26-28

Riikka Kälkälä :Pervious Reference, PP . 28

Anne Chick, Paul Micklethwaite: Pervious Reference, PP .145

٣٨ عبد اللطيف عبد اللطيف: العلوم السلوكية في التطبيق الإداري (السلوك التنظيمي)، جامعة دمشق، ١٩٩٩، بدون ترقيم
٩ أميمة معراوي: مرجع سابق، ص ٢٣
٤٤ نسود راضية: مرجع سابق، ص ٢٤

Jacque Wilson: Pervious Reference, PP. 75

Grant Young: Design thinking and sustainability, Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share, ٢٠١٠, PP. 16-17

H.Onan Demirel and Vincent G.Duffy: Pervious Reference, PP. .٣٠٧-٣١٥

H.Onan Demirel and Vincent G.Duffy: Pervious Reference, PP. .٣٠٧-٣١٥

Anne Chick, Paul Micklethwaite: Pervious Reference, PP .45

Kirsi Niinimäki: From Disposable to Sustainable, The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing, Pervious Reference, PP. 91

Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 111

Renee Wever, Jasper van Kuijk and Casper Boks: Pervious Reference, PP. ٩-٢٠

Anne Chick, Paul Micklethwaite: Pervious Reference, PP. 45

Kate Fletcher: Pervious Reference, PP. 192-193

Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 111

Adrienne Shevonne Brown: Pervious Reference, PP. ١-٢

Adrienne Shevonne Brown: Pervious Reference, PP. 12-13

Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 111-112, PP. ١١٦

H.Onan Demirel and Vincent G.Duffy: Pervious Reference, PP. ٣٠٧-٣١٥

Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 113-115

Anne Chick, Paul Micklethwaite: Pervious Reference, PP. 46

Adrienne Shevonne Brown: Pervious Reference, PP. 12-13

Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 117-118

Adrienne Shevonne Brown: Pervious Reference, PP. 22-23

Kate Fletcher: Pervious Reference, PP. 192-194

Carlo Vezzoli and others: Pervious Reference, PP. 112

٦ Adrienne Shevonne Brown: Pervious Reference, PP. 35

٦ تم تجميع المعايير من ٤ أبحاث بناء على استنتاجات الباحث