



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

Journal of University Studies for Inclusive Research

Vol.8, Issue 19 (2023), 10652- 10686

USRIJ Pvt. Ltd.

دراسة استكشافية للممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة العربية السعودية

An exploratory study of sustainable practices applied by fashion designers in Saudi Arabia

ابتihal عبد الرحمن خضراوي

Ibtihal Abdulrahman Khedrawi

طالبة ماجستير قسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الإنسان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز

Master's student, Department of Fashion and Textiles, College of Human Science and Design,

King Abdulaziz University

iismailkhedrawi@stu.kau.edu.sa

د. وجدان عدنان توفيق

Wijdan Tawfiq, PhD

أستاذ مساعد قسم الأزياء والنسيج، كلية علوم الإنسان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز

Assistant Professor, Department of Fashion and Textiles, College of Human

Science and Design, King Abdulaziz University

wtawfiq@kau.edu.sa

ملخص

تعتبر صناعة الأزياء والنسيج ثاني أكبر ملوث للبيئة حسب تقرير منظمة الأمم المتحدة (2019). وهناك توجه عالمي لتبني ممارسات الاستدامة في مجال صناعة الأزياء للحد من آثارها السلبية، بيئياً واجتماعياً واقتصادياً. تبعاً لذلك التوجه العالمي قامت هيئة الأزياء في المملكة العربية السعودية بدعم أهداف التنمية المستدامة بعد انشائها في عام 2019، انطلاقاً من أهداف رؤية المملكة 2030 التي تركز على الاستدامة كهدف أولي. وبما أن التوجه نحو ممارسات الموضة المستدامة في المملكة حديث نسبياً، فقد جذب موضوع الموضة المستدامة اهتمام كثير من الدراسات المحلية التي استهدفت جوانب متعددة للموضة المستدامة إلا أنها لم تقدم نظرة شمولية متكاملة للممارسات المستدامة، ومن هذا المنطلق ركزت الدراسة الحالية على تقديم نظرة شمولية متكاملة للممارسات المستدامة، بناءً على نظرية التفكير المنظومي. واتبعت الدراسة المنهج النوعي، استرشاداً بأسلوب تحليل النظرية المجردة (Grounded Theory). فقد تم عمل مقابلات معمقة مع عدد 15 من مصممي الأزياء السعوديين، وتم تطوير أسئلة المقابلات (أداة البحث) بناءً على النظريات، والدارسات السابقة المتعلقة بالموضة المستدامة. تم استنتاج هيكلية للممارسات المستدامة المطبقة من قبل المصممين المشاركين خلال دورة حياة المنتج الملبسي تؤكد على دور المصمم في استدامة قطاع الأزياء في المملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة، التفكير المنظومي، الموضة المستدامة، الممارسات المستدامة



Abstract

The fashion and textile industry are the second largest polluter of the environment according to the United Nations Organization's report (2019). There is a global trend to adopt sustainability practices in the fashion industry to reduce their negative environmental, social and economic impacts. Accordingly, the Saudi Fashion Authority supported the Sustainable Development Goals (SDGs) following its establishment in 2019, based on the objectives of Vision 2030, which focus on sustainability as an initial goal. Since the trend towards sustainable fashion practices in the Kingdom is relatively recent, sustainable fashion has attracted the attention of many local studies that have targeted multiple aspects of sustainable fashion, but they have not provided an integrated holistic view of sustainable practices. In this sense, the current study has focused on providing an integrated holistic view of sustainable practices, based on the theory of systemic thinking. The study followed a qualitative approach, guided by the Grounded Theory method. In-depth interviews were conducted with 15 Saudi fashion designers, and interview questions (research tool) were developed based on theories and previous studies on sustainable fashion. A structure for sustainable practices applied by participating designers was concluded during the life cycle of the garment product that emphasizes the designer's role in the sustainability of the fashion sector in Saudi Arabia.

Keywords: sustainability, systemic thinking, sustainable fashion, sustainable practices

1. المقدمة

مع مطلع السبعينيات ظهرت قضايا أخرى بيئية معقدة، منها التغير المناخي واستنزاف الطاقة وتلوث الهواء؛ نتيجة عوادم المخلفات الصناعية وتلف طبقة الأوزون وتقلص المساحات الخضراء، فضلاً عن سوء تعامل الإنسان مع البيئة (محمد وحמיד، 2018). لذلك كان لابد من ظهور توجهات وحلول مستدامة، وتم أخذ هذا التوجهات في عين الاعتبار ضمن أهداف رؤية السعودية 2030 للارتقاء بمستقبل المملكة العربية السعودية من خلال التركيز على الاستدامة كمحور أساسي في التخطيط، وتأسيس البنية التحتية، وتطوير السياسات، والاستثمار (رؤية سعودية مستدامة، د.ت)، وهذه الأهداف تواكب أهداف التنمية

المستدامة (SDGs) التي تم تحديدها من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2015 ويهدف إلى تحقيقها بحلول عام 2030 (United Nations, 2019). وأكدت فيها منظمة الأمم المتحدة (2019) - بقصد تسليط الضوء على أهمية التوجه للاستدامة في مجال الأزياء - إلى أنه يستغرق صنع بنطال الجينز الواحد حوالي 7500 لتر من الماء، وهي تعادل كمية الماء التي يشربها الشخص العادي على مدى سبع سنوات. وهذه مجرد حقيقة واحدة من العديد من الحقائق الناتجة من الأبحاث البيئية الحديثة والتي تظهر أن تكلفة الموضة أكثر بكثير من ثمنها.

ومن هذا المنطلق واكبت رسالة هيئة الأزياء (د.ت) التابعة لوزارة الثقافة في المملكة العربية السعودية التوجه العالمي والوطني للاستدامة بسعيها لتمكين وتطوير قطاع الأزياء، وتحقيق ازدهاره ليكون مستداماً وجامعاً ومتكاملاً في مختلف مراحل سلسلة القيمة¹، وتعزيز المواهب والخبرات والكفاءات المحلية. وبما أن قطاع الأزياء جديد نسبياً في المملكة فهناك فجوة في بيانات الاستدامة حول منظومة الأزياء حسب تقرير هيئة الأزياء (2023). وبالتالي تتضح أهمية رصد الممارسات المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة لتكون حجر الأساس في تحديد دور المصمم اليوم لدفع قطاع الموضة إلى التغيير نحو صناعة أخلاقية أقل تلوثاً، وأكثر استدامة. ذلك حيث أن التغيير الأكبر يأتي تبعاً لسلسلة من الإجراءات الفردية الصغيرة وليس فقط من الإعلانات الدولية الكبيرة، وهو إدراك ووعي كبير يجعل التغيير في متناولنا جميعاً، في حين أن العديد من الناس لا يدركون الآثار المترتبة على نظام الموضة الحالي، إلا

¹ سلسلة القيمة: هي الأنشطة والعمليات التي تسعى إلى إضافة قيمة لدورة حياة منتج أو خدمة، بما في ذلك مصادر المواد والإنتاج والاستهلاك وخدمات بعد البيع وعمليات التخلص بعد الاستهلاك (World Business Council for Sustainable Development, 2011).

أن المصممين لديهم القدرة على قيادة الطريق إلى مجتمع عالمي مستدير ومستدام (Fletcher & Grose, 2012). ويندرج دور المصمم في الموضة المستدامة تحت مفهوم التفكير المنظومي الذي يؤكد على أن البعد الكلي والشمولي هو الأساس في أي تغيير (Nguyen & Bosch, 2014)، ويؤكد كذلك على دور الترابط؛ حيث إن التفكير المنظومي لغة دائرية وليست خطية، تسعى للبحث في جميع عناصر المنظومة (Anderson & Johnson, 1997)، وبالتالي هذا المفهوم هو الأساس في الانتقال إلى قطاع مستدام عن طريق التفكير في منظومة الأزياء والموضة كاملة خلال دورة حياة المنتج وما يترتب عليها من آثار.

1.2 مشكلة البحث:

تعتبر صناعة الأزياء والنسيج ثاني أكبر ملوث للبيئة حسب تقرير منظمة الأمم المتحدة (United Nations, 2019). وهناك توجه عالمي لتبني ممارسات الاستدامة في مجال صناعة الأزياء للحد من آثارها السلبية، بيئياً واجتماعياً واقتصادياً. وناقشت معظم الدراسات الأجنبية موضوع ممارسات الموضة المستدامة بالتركيز على ممارسة أو اثنتين فقط (Aus, 2011; Black et al., 2009; Koo et al., 2013; Niinimäki, 2011). وبنفس الطريقة طبقت الكثير من الدراسات المحلية ممارسات الموضة المستدامة بشكل منفصل (العجمي ورجب, 2021؛ المسعودي ودعبس, 2022؛ جان وسالم, 2022؛ سلامة, 2022؛ قاضي وفرج, 2021؛ معدي وسالم, 2019؛ يوسف وغالي, 2022)، إلا أنها لم تقدم نظرة شمولية متكاملة للممارسات المستدامة.

بينما أكدت الدراسات أن تطبيق الممارسات المستدامة كلاً على حدة ليس كافياً لحل مشاكل الموضة السريعة، وأن الأمر يتطلب التفكير في دورة حياة المنتج كاملة، بحيث يتم تطبيق الممارسات المستدامة

بشكل شامل في كافة مراحل سلسلة القيمة (Dan & Østergaard, 2021; Fletcher & Grose, 2012;)
Gwilt, 2020; Kozlowski, 2003 وبما أن قطاع الأزياء جديد نسبياً في المملكة فهناك فجوة في بيانات
الاستدامة حول منظومة الأزياء حسب تقرير هيئة الأزياء (2023). وبذلك تكون الفجوة البحثية التي
سعى البحث الحالي لدراستها هي استكشاف الممارسات المستدامة التي يطبقها مصممي الأزياء في
المملكة، وتقديم النتائج بشكل تكاملي تحقيقاً للتفكير المنظومي وتحديد دور المصمم في استدامة قطاع
الأزياء في المملكة العربية السعودية.

1.3 أهداف البحث:

- تقديم نظرة شمولية متكاملة للممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة
بناءً على نظرية التفكير المنظومي.

- تحديد دور المصمم في استدامة قطاع الأزياء في المملكة العربية السعودية.

1.4 أهمية البحث:

تعتبر هذه الدراسة الاستكشافية التي تُعنى بتقديم فهم للممارسات المستدامة وتطبيقها من قبل مصممي
الأزياء في المملكة العربية بمثابة بيانات أولية للممارسات المستدامة الحالية في مجال الأزياء تساعد
صناع القرار على توفير حلول وفرص تدعم الاستدامة. وتعتبر مرجع للمختصين في مجال الأزياء
وللراغبين في بدء علامة تجارية خاصة بالأزياء المستدامة. كما يوضح البحث الحالي أهمية دور المصمم
في تحقيق أهداف هيئة الأزياء المتعلقة بالاستدامة وتعزيز سلسلة القيمة لمشاريع الأزياء.

2 الدراسات السابقة:

1.2 الممارسات المستدامة في مجال الأزياء

تعتمد الممارسات المستدامة في مجال الأزياء على عدة استراتيجيات، وتم تعريف استراتيجيات الاستدامة بشكل عام في تقرير جائزة الملك خالد للاستدامة (2021، ص9) بأنها الاستراتيجية التي تساعد على "تحديد مجالات التركيز الرئيسية التي تهتم بها المنشأة عند وضع مبادرات الاستدامة والأهداف والمقاييس ذات الصلة. قد تتضمن أيضاً توجيهات من القيادة بشأن أهمية الاستدامة، واستراتيجيات المنشأة بخصوص الاستدامة، وكيفية تطبيق الاستدامة على الإدارات المختلفة." وفيما يخص استراتيجيات الاستدامة بشكل خاص في مجال الأزياء، عرّف Gwilt (2020) استراتيجيات التصميم المستدام بأنها نهج مؤطر يمكن للمصمم استخدامه للمساعدة في تقليل التأثيرات البيئية و/أو الاجتماعية المحددة المرتبطة بإنتاج المنتج، واستخدامه، والتخلص منه. ويمكن تعريف الممارسات المستدامة بأنها اختيار المصممين لأفضل الحلول البيئية والاجتماعية، كما أنها فرصة وتحدي جديد في آن واحد للتصميم الإبداعي، وليست عقبة أمام ممارسة الأعمال التجارية والنمو (Niinimäki et al., 2013). وبذلك تكون اختيارات المصممين المستدامة عبر مراحل دورة حياة المنتج الملبسي (Lawless, 2015).

2.2 الممارسات المستدامة في دورة حياة المنتج الملبسي

لتقديم نظرة شمولية متكاملة للممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة بناءً على نظرية التفكير المنظومي، يجب أولاً فهم دور مساهمة المصمم في إنتاج الأزياء المستدامة خلال دورة حياة المنتج كما تم ذكرها في عدة دراسات (Fletcher & Grose, 2012; Gwilt, 2020; Heinze, 2017;) على النحو التالي:

- مرحلة ما قبل الإنتاج: وهذه المرحلة تشمل قرارات التصميم، حيث تُحدد السمات المادية والمعنوية للملابس، واعتبارات الاستدامة الأكثر أهمية تكون في هذه المرحلة؛ حيث يتم فيها تحديد السمات المادية كاختيار القماش، وطرق الصباغة والطباعة. وتحديد السمات المعنوية من الممارسات المفاهيمية كالتصميم المشترك، أو التصميم العاطفي، أو الأزياء المتحولة.
- مرحلة الإنتاج: وتشمل عدد كبير من العناصر التي يجب مراعاتها، ومن الأمثلة على ذلك: تقنيات التصنيع، وإدارة سلسلة التوريد، وسرعة الإنتاج، وتقليل النفايات، ومراعاة التصنيع المستدام.
- مرحلة التوزيع: تشمل هذه المرحلة شحن منتجات الأزياء وبيعها بالتجزئة، وتؤثر عمليات الشحن تأثير كبير على الاستدامة. حيث تنتقل المنتجات من مصانع الأقمشة إلى مصانع إنتاج الملابس، ومن ثم إلى مواقع البيع بالتجزئة، إلى منازل المستهلكين. وبذلك تكون مرحلة التوزيع مرتبطة بالقضايا المتعلقة بتغليف المنتج، وممارسات البيع بالتجزئة، وطرق الشحن والنقل، أو الخدمات اللوجستية.
- مرحلة الاستهلاك: ترتبط بشكل مباشر بالمستهلك، ويكون التقليل من التأثير البيئي فيها عن طريق العناية بالملابس، من خلال تنظيف المستهلك بالبطاقات الإرشادية، أو الملصقات البيئية. وذلك بعد مراعاة الإنتاج بطرق تساعد على إطالة عمر المنتج.
- مرحلة ما بعد الاستهلاك: ما يحدث للملابس في نهاية عمرها يؤثر بشكل كبير في كمية نفايات النسيج التي يتم إنتاجها كل عام، والتي يمكن تفاديها بممارسات مثل من المهد إلى المهد، أو إعادة التدوير، أو إعادة الاستخدام.

3.2 الدراسات السابقة عن دور مصمم الأزياء في الموضة المستدامة

يحقق إبداع المصمم قفزات نوعية من الخيال تعطيه القدرة على تغيير ليس فقط الطريقة التي ينتج بها المنتج، بل تعطيه أيضا أساليب مبتكرة للتفكير (Fletcher & Grose, 2012)، لذا في هذا المحور سلطنا الضوء على أبحاث تناولت جانب دور المصممين على استدامة مجال الأزياء، وتأثير المصممين على توسيع معرفة المستهلك عن الاستدامة في الأزياء. ركزت بعض الدراسات على تحديد الممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء (Claxton & Kent, 2020; Dan & Østergaard, 2021; Heinze, 2017; Kozłowski, 2003; Lawless, 2015). وقد تم الاسترشاد بنتائج هذه الدراسات لتصميم أدوات البحث ومناقشة نتائجه، حيث قدمت خلفية واقعية لما يمكن للمصمم القيام به في مجال الأزياء المستدامة.

واستناداً على الدراسات السابقة التي أكدت على أن المصمم يلعب دوراً كبيراً في تحقيق الموضة المستدامة، كان من الضروري استكشاف هذا الدور بين المصممين السعوديين بتطبيق نظرية شمولية تعرض النتائج بشكل مقنن قابل للتطبيق، وهذا هو الهدف الأساسي من الدراسة الحالية. كما أن الدراسات التي تم مراجعتها في هذا المحور اعتمدت على المنهجية النوعية، ووضحت أنها أفضل منهجية يمكن من خلالها استكشاف موضوع معقد كموضوع الممارسات المستدامة في صناعة الأزياء، وعليه فهذه الدراسة الحالية استرشدت بالدراسات السابقة التي تمت الإشارة إليها في هذا المحور في جمع وتحليل البيانات وتفسيرها.

4.2 التفكير المنظومي (Systems Thinking)

أشارت دراسة Dan & Østergaard (2021) بشكل واضح وصريح إلى أن دور المصمم في الانتقال إلى الاقتصاد الدائري لا يتم إلا باتباع نهج شامل لكل من النظام التنظيمي والأنظمة الخارجية، حيث أنه لا يمكن لعملية الانتقال أن تكون فعالة إلا إذا كان المحيط التنظيمي الخارجي يدعمها، ويحتاج المصمم إلى العمل بنهج شامل تجاه سلسلة القيمة بأكملها، والنظر في جميع عوامل النظام الرئيسية التي تؤثر على استدامة تصميماته.

3 المنهجية

دراسة استكشافية تتبع المنهج النوعي، استرشاداً بأسلوب تحليل النظرية المجردة (Grounded Theory). حيث جُمعت البيانات عن طريق مقابلات معمقة شبه مقننة، تم بناء أسئلتها (أداة البحث) استرشاداً بالنظريات، والدارسات السابقة المتعلقة بالموضة المستدامة. وتم اختيار الدراسة الاستكشافية؛ لمناسبتها لطبيعة البحث، حيث تهتم البحوث الاستكشافية بالتحقيق في مشكلة غير محددة بوضوح وحديثة الظهور في مجتمع ما، من أجل تقديم فهم أفضل للظاهرة محل الدراسة، دون أن يكون الهدف منها الوصول إلى نتائج حاسمة أو نهائية، وإنما يبدأ فيها الباحث بفكرة عامة ثم يشرع بتضييقها، نظراً لأنه لم يتم عمل بحوث كافية في مجال الظاهرة (Allen, 2017). ويضيف الذبياني (2011) أن المنهجية النوعية تناسب الموضوعات المستجدة المعقدة، التي تفقد أهميتها إذا حصرت في متغيرات محددة. وأشار إلى أن هذا المنهج مهم جداً للمجتمعات العربية خاصة وللمجتمع السعودي بالتحديد؛ لأنه يقدم تحليل للظواهر الناتجة عن التطورات، والتغيرات التي حلت عليه في ظل العولمة، والانفتاح، والتبادل الثقافي.

ومن هذا المنطلق ساعدت المنهجية النوعية على تقديم فهم أعمق للممارسات المستدامة التي يطبقها مصممي الأزياء في المملكة، وتحديد دور المصمم في استدامة قطاع الأزياء في المملكة العربية السعودية.

1.3 عينة البحث:

عينة غرضية من مصممين الأزياء السعوديين أصحاب المشاريع الصغيرة، التي مضى على إنشائها 3 سنوات على الأقل. وبلغ حجم العينة 15 من مصممي الأزياء في المملكة العربية السعودية؛ لاستكشاف تطبيق الممارسات المستدامة الحالية، وتحديد دور المصمم في استدامة قطاع الأزياء في المملكة. وتم تحديد عدد أفراد العينة بناء على نقطة الوصول "للتشبع" في البيانات، ويعني التشبع استمرار الباحثة في جمع البيانات حتى تبدأ الأفكار والمواضيع بالتكرار ولا توجد أي إضافة جديدة (Charmaz; 2006).

2.3 أدوات البحث:

شملت أدوات البحث على استبانة لجمع معلومات عامة عن أفراد العينة (المصممين)، واستمارة أسئلة شبه مقننة للمقابلات المعمقة مع المصممين. ناقشت أسئلة المقابلة عدة مواضيع تخص الأزياء المستدامة من خلال طرح أسئلة عامة مفاهيمية عن الاستدامة في مجال الأزياء، وأسئلة عن الممارسات المطبقة من قبل المصمم خلال دورة حياة المنتج الملبسي.

2.3.1 ثبات أدوات البحث:

تم التحقق من ثبات استمارة أسئلة المقابلة الشبه مقننة من خلال تحكيمها من قبل المختصين. قامت الباحثة بعرض استمارة أسئلة المقابلة الشخصية في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين، تألفت

من ثلاث من أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك عبد العزيز، لتقييم استمارة المقابلة من حيث: مدى ملائمة الأسئلة للوصول للهدف من البحث، ومدى وضوح صياغة العبارات، ومدى مناسبة كل سؤال لكل محور. وكانت نسبة الاتفاق 100%. كما أضاف المحكمين اقتراح بتقديم تعريف للمصطلحات المستخدمة في استمارة الأسئلة، وتعريف للاستدامة في الأزياء، فتم اضافتها.

3.3 طريقة جمع وتحليل البيانات:

1.3.3 جمع البيانات:

بعد تحكيم أدوات البحث قامت الباحثة بطلب خطاب "تسهيل مهمة علمية" من عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز، لتسهيل مهمة جمع البيانات، وطلب التواصل من أفراد العينة. ثم تواصلت الباحثة مع المصممين وقامت بإرسال خطاب تسهيل مهمة علمية إليهم وطلب موافقتهم، وبعد الموافقة قامت بإرسال استبيان لجمع معلومات مبدئية عن المصمم ومشروعه، ثم تحديد موعد وطريقة المقابلة (عن بعد، أو وجهاً لوجه). واستغرقت المقابلات تقريباً بين 30 دقيقة كأقل مدة وساعتان كأقصى مدة؛ يعود تفاوت الوقت لمدى تجاوب المصمم، ومدى معرفته واهتمامه بالاستدامة.

2.3.3 تحليل البيانات:

تمت عملية التحليل كما هو متعارف عليه في تحليل البيانات النوعية بطريقة النظرية المجردة، من خلال التحليل الاستقرائي المنتظم مروراً بثلاث مراحل أساسية (Glaser & Gasson, 2003; Creswell, 2014; Strauss, 1995; Merriam & Tisdell, 2015): الترميز المفتوح، والترميز المحوري، والترميز الانتقائي.

1.2.3.3 صدق وثبات تحليل البيانات:

الصدق والثبات في البحوث النوعية يحمل دلالة مختلفة عما هو موجود في البحوث الكمية، فالصدق في الأبحاث النوعية هو: التحقق من سلامة النتائج بإجراءات معينة مختصة بالبحث النوعي، والثبات النوعي هو: أن يتسق الأسلوب الذي اتبعه الباحث مع ما قام به باحثون آخرون في دراسات نوعية أخرى (Creswell, 2019). وللتحقق من صدق وثبات تحليل البيانات استخدمت الباحثة استراتيجية فحص الأقران (peer examination)، والمتضمنة طلب الباحث من أحد الزملاء الباحثين الاطلاع على بعض البيانات الأولية، ومراجعتها؛ لتقييم ما إذا كانت النتائج معقولة بناءً على البيانات (Merriam & Tisdell, 2019; Creswell, 2019). وقد تم اختيار ثلاث مقابلات بشكل عشوائي ليتم تحليلها بصورتها الأولية من قبل مراجع خارجي؛ لتقييم صحة الترميز وكانت نسبة الاتفاق 96%. وتعتبر هذه النسبة عالية، حيث إن النسبة المقبولة الموصى بها تساوي أو تزيد عن 80% (Creswell, 2019; Saldaña, 2013).

4. النتائج

تم التوصل إلى النتائج عن طريق تحليل ممارسات الاستدامة البيئية من قبل المصممين على ضوء نظرية التفكير المنظومي التي تقف خلف مفهوم الاقتصاد الدائري وبالأخص تصميم الحلقة المغلقة، الذي يشير في مجال الأزياء إلى الاحتفاظ بالملابس والمنسوجات والألياف بأعلى قيمة أثناء الاستهلاك، وإعادة إدخالها إلى الاقتصاد بعد الاستهلاك، بحيث لا ينتهي بها الأمر كنفائات (Ellen MacArthur



رسم توضيحي 1 شكل 3.1: مراحل دورة حياة المنتج الملابس. (تصميم الباحثة)

.(Foundation, n.d)

من خلال البيانات المستمدة من مقابلات المصممين، ظهرت الممارسات المستدامة المطبقة من قبل المصممين، والتي تقلل من التأثير البيئي خلال دورة حياة المنتج الملابس في خمس مواضيع رئيسية وتحت كلا منها ممارسات فرعية حرص أفراد العينة على تطبيقها لدعم الاستدامة كما يلي:

1.4 مرحلة ما قبل الإنتاج:

تظهر في مرحلة ما قبل الإنتاج ممارسات الاستدامة للمصممين في قرارات التصميم، واختيار الخامات، التي حرص المصممين على أن تكون مستدامة قدر الإمكان. وفيما يلي اقتباسات من البيانات النوعية التي تم جمعها توضح جهود المصممين السعوديين في هذه المرحلة:

تعتبر مرحلة التصميم هي حجر الأساس لتضمين مفاهيم الاستدامة، وتشمل القرارات المعنوية التي يتخذها المصمم لإضافة قيمة لمنتجاته الملابسية تضمن استدامتها ما أمكن، وقد ظهر في ردود المشاركين اهتمامهم بتقديم تجربة خاصة لكل مستهلك، في سبيل إضافة قيمة معنوية للمنتج الملابس، تزيد من ارتباط المستهلك به. ويعتبر الارتباط المعنوي بالملابس ممارسة مستدامة أكدت عليها Niinimäki (2011) تضمن إطالة عمر المنتج الملابس، وتقلل من زخم الاستهلاك، والسعي خلف الموضة السريعة. كما أن الممارسات المطبقة لإطالة عمر المنتج في هذه المرحلة متداخلة إلى حد كبير، ولا تبدو الحدود بينها واضحة؛ ذلك لأنها تعتبر قرارات معنوية من قبل المصممين أكثر من كونها مادية.

حرص بعض المصممون على تضمين مجموعاتهم أزياء متكيفة وهي قطع أساسية سهلة التنسيق، تسمح للمستهلك بارتدائها أكثر من مرة ولأكثر من مناسبة. هذه القطع تناسب الخزانة الكبسولية يمكن أن تنسق بأكثر من طريقة" (المصمم 5)، بحيث يمكن أن تحتوي المجموعة على 3 قطع وعملت منها 28 ستايل او اطلالة" (المصمم 6)، وبذلك "كل شخص قاعد يلبسها بطريقته، بشخصيته" (المصمم 4). وأيضاً من المفاهيم المستدامة في مرحلة ما قبل الانتاج الأزياء المتحولة (transformable fashion/ multi-purpose dress) وهي تعتبر كأحد أنواع الأزياء المتكيفة، وهي استراتيجية تُمكن المصمم من تحقيق هدف الاستدامة عبر تنفيذ تصميمات تطيل عمر الملابس من خلال تعدد استخداماتها، وقدرتها على التكيف، وتحقيق أكبر فائدة ممكنة للمنتج الملابس بعدة طرق، وزيادة استخدام المستهلك لها (Rissanen & Gwilt, 2015; Lawless, 2012). وذكر. Todeschini et al. (2017) بأن تصميم الملابس المتحولة والكلاسيكية يساهم في الاستدامة؛ لما لها من خصائص تطيل من عمر المنتج الملابس. وفي هذا السياق ذكر المصمم (3) عن الأزياء المتحولة بتصميم عبايات "بوجهين (double face)، فبتعمّر"، وأضاف في موضع آخر: "فيه مثلاً عباية تتغير تصير جاكيت عملتها قبل كم سنة، ففيه أشياء زي كذا إنه أغير الوظيفة حققتها. مثلاً عندي عباية معاها زي التنورة، تنورة ممكن تتلبس لوحدها حقت سهرة وممكن تتلبس مع العباية، والعباية ممكن تتلبس سادة من غير التنورة".

كما ترتبط إطالة عمر المنتج الملابس بالتصاميم التي يغلب عليها الطابع الكلاسيكي، لذلك يتجنب أغلب المصممين اتباع الموضة الرائجة (trend) أو تصاميم الموضة السريعة 'دائماً أحب يكون شي كلاسيك، لو الزبونة اشترته هذه السنة ممكن بعد 10 سنين تلبسه، 5 سنين نفس الشيء القطعة ما بتتغير فيها كثير

أشياء مع trend بس بنفس الوقت كلاسيك" (المصمم 3). وأكد المصمم (4) على أن "القطعة ما لها توقيت" مما يعزز من مفهوم الموضة البطيئة، حيث أنه في حال اتباع الرائج "الزبون حيطفش منه بالنهاية، فمرة ابعده عنه، وبالتالي سيكون الاستهلاك أقل" (المصمم 5).

كما ظهر الجانب العاطفي المرتبط بممارسات الاستدامة في ممارسات التصميم المشترك (co-design)

والتصميم العاطفي باستدامة المنتج الملبسي (Fletcher & Grose, 2012; Gwilt, 2020; Niinimäki,)

(2011)، وفي هذا الصدد ركز المصممون على إيصال قصة واحساس مميز للمستهلك يضيف قيمة

معنوية لقطعهم، عبر التصميم العاطفي "يجربو إحساس جديد فعشان كذا يكون فيه ارتباط عاطفي للبراند

لأنه فيه شيء جديد هو جربه من قصة، من قماش مطاطي، من رسومات، من ألوان، فهذه هي القيمة

المضافة للعميل من القطعة نفسها" (المصمم 4). واستغل المصمم (1) الجانب العاطفي في التصميم

والتواصل مع العملاء لإيصال مفهوم الاستدامة، وهنا يظهر أهمية التصميم المشترك، ودور المصمم في

التأثير على قرارات المستهلك في آن واحد "أقدر اشرح لعميل او زبونة عن موضوع الاستدامة والاقمشة

الي احنا بنستخدمها، وابغى الشيء ذا يكون مهم بالنسبة للناس الي تبغى تشتري، لأنني ما ابغى الناس

تشتري الفساتين لأنه هيا بس حلوة، ابغى الناس مثلا يعجبها الفستان لأنه كمان مصنوع بطريقة تدعم

بالاستدامة، مهتمين بالحرف الي احنا قاعدين ندعمها، مهتمين بالناس الي قاعد تشتغل معانا، والفرص

الي قاعدين نوفرها، لأنه بيشتغلوا معانا في المجموعة. فأبغى انه يشوفوا انه الفستان ذا يعني مو بس

سطحي كدة؛ الفستان له معاني، له قصة". وأشار المصمم (2) على أن التصاميم المقدمة بحب تعزز

الارتباط العاطفي بين المستهلك والمنتج وهذا ما يميز الإنتاج الفردي عن الكمي بأنه ذو "جودة... ودايما

تحسي لما أحد يسوي شيء بحب يكون الإحساس مختلف، لمن تلبسيه ولمن تشتريه، هو موزي الإنتاج الكمي، تشتريه وتلبسيه وترمييه". أدرك المصممين في هذه الدراسة دور التصميم العاطفي، والمشارك مع المستهلك، وتأثيره على إطالة عمر المنتج الملبسي، حيث يزيد من ارتباط المستهلك بالمنتج عاطفياً، "لمن اعد مع وحدة لعمل طلب خاص (customize)... أهم شيء إنه أنا أرضيها وتكون شخصيتها وتكون مرة واثقة من نفسها وهي لابسته" (المصمم 10). كما أن الشفافية في التصميم المشترك تساهم في دعم دور المصمم لتشجيع المستهلكين على اقتناء الأزياء المستدامة "أنا حأقنعتها أو أنا أفهمها عن الاستدامة" (المصمم 5).

3.1.2 الخامات:

يعتبر اختيار الخامات العضوية من أهم الممارسات المستدامة في مرحلة قبل الإنتاج (Fletcher & Grose, 2012; Neznakomova et al., 2008; Raturier, 2022)، فقد اتجه بعض المصممين لاستخدامها في تصاميمهم لاعتبارات بيئية، وشخصية تنعكس في ردودهم. على سبيل المثال ذكر مصمم (6) أن "عندي مجموعة أقمشتها كلها نباتية (Vegan) عشان أصلاً الشركة الي بتعامل معاها طريقتها في التصنيع مستدامة"، وأضاف المصمم (8): "أنا من 2010 أنا استخدمت القطن العضوي" وكذلك المصمم (2) عبر عن تفضيله للأقمشة العضوية؛ لكونها تعيش أطول، وتعتبر خامة مستدامة.

وقد اجتهد عدد لا بأس فيه من المشاركين في محاولة الوصول لخامات مستدامة تقلل من التأثير السلبي على البيئة، على سبيل المثال استخدم المصمم (5) قماش جلد مستخرج من الأناناس "كنت بحاول أدور على جلد يكون مصنوع من الفاكهة من الأناناس من ذي الأشياء، فتعبت عبال ما لقيتها" ومن التحديات

التي واجهته صعوبة الحصول على الخامات المستدامة، وقلة الخيارات "ما كانت موجودة منها كل الألوان، فتتعبى عبال ما تلاقي الخامة الي تبغيها وتكون فعلاً مستدامة". ومن الجدير بالذكر أن خامة الجلد المستخرجة من الأناناس تعتبر مستدامة (Wolfe, 2022). وعلى النقيض تجنب المصممين استخدام الخامات غير المستدامة الطبيعية كالقطن الغير عضوي (المصمم 1 و2 و6) والصناعية كالبوليستر، وللتقليل من تأثير البوليستر في المنتجات الملبسية يفضل الحصول عليه معاد تدويره من منتجات أخرى (Kirchain et al., 2015).

ويعتبر اختيار الأقمشة المعاد تدويرها ممارسة مستدامة (Chin, 2021; Fletcher & Grose, 2012;) وكذلك اختيار الأقمشة الفائضة، حيث يذكر lawless (2015) بأن استخدام فائض الأقمشة (stocks) يقلل من مجمل النفايات في صناعة الأزياء. وبالتالي أكثر الممارسات المستدامة التي طبقتها المصممين في اختيار الخامات هي: استخدام الخامات المعاد تدويرها، واستخدام فائض الأقمشة (stocks) من المصانع أو الخياطين؛ لسهولة الحصول عليها. مثلاً يختار المصمم (3) قطن معاد تدويره، وكتان"، بينما المصمم (4) يعيد استخدام الأقمشة الفائضة "فائض (leftover) ساتان ولا فائض بولستر ولا فائض خيوط السترتش، إحنا نقدر نعيد تدويرها عشان ننتج القطعة هذه"، ويتعامل المصمم (6) مع مصانع وخياطين لتوظيف فائض أقمشتهم في منتجاته الملبسية "نعمل القطع من قماش معاد تدويره أو stock، الستكوتات نأخذها من خياطين الي هو الباقي عندهم من القماش".

ولتحري المصادقية يضع المصمم (1) في اعتباره جميع المتغيرات الي من الممكن أن تأثر على اختياره للخامات المستدامة من خلال ثلاث اعتبارات رئيسية. أولاً: يحرص على التعامل مع مصانع حاصلة على

شهادة المعايير العالمية لإعادة التدوير" المصنع الي اتعامل معه الآن الخامات حفته معاد تدويرها بمعايير GRS... المعايير العالمية لإعادة التدوير (global recycled standers) أي أحد عشان يجيب الشهادة دي يعني شبه مستحيلة مرة صعب، مرة ناس قليل الي عندهم اعتماد GRS حق الخامات، فيما أنه عندهم الشي دا يعني اوكي دايمًا حافضل الأقمشة الي عندهم". ثانيًا: حرص المصمم (1) على التقليل من هدر الخامات عن طريق التقليل من الإنتاج واستخدام فائض الأقمشة "استخدم خامات هيا تكون موجودة stock، الخامات الي شركات أكبر مني مثلاً جابوها وما استخدموها كلها فيرجعو يبيعوها". ثالثًا: الخامات المستخدمة في آخر مجموعة له حرص أن تكون مستدامة بأفضل طريقة ممكنة "أخذت القماش دا من اليونان لأنه مصنوع بأحسن طريقة ممكن تخطر على بالك في إعادة التدوير، في التكنولوجيا في استدامة الخامات (fabric sustainability) وإدارة النفايات وإنتاج البصمة الكربونية".

تكم أهمية تحري المصادقية في اختيار الخامات المستدامة في أن يتقاضي المصمم أياً من ممارسات الغسل الأخضر (Greenwashing)، التي تتم من بعض المصانع التي تستغل رغبة المصممين في شراء فائض الإنتاج من الأقمشة فينتجون أكثر، وهي ممارسة منتشرة. يظهر وعي المصمم (6) بممارسات الغسل الأخضر لذلك يتوجه لمصدر ثقة للحصول على فائض الأقمشة "أفضّل اتعامل مع مصنع أهلي بس؛ لأنه المصانع الثانية سارت بتنتج قماش أكثر عشان تكسب من المصمم العادي والمصمم المستدام لمن تبيعه على أنه ستوكات، بينما مصنع أهلي ثقة، لأنه أول ما يدخل جانب الربح من الأقمشة الزائدة للمصانع حتبدأ تصنع أكثر".

كما اهتم أحد المصممين المشاركين في هذه الدراسة بالممارسات المستدامة في عمليات الصباغة، المتمثلة في استخدام الأصباغ ذات مصدر نباتي (plant-base) "بالنسبة للرسم على القماش أنا سويته بنفسه استخدمت الألوان plant based ما هي كيميائية ما تضر أنا سويتها بنفسه" (المصمم 8). ومن الجدير بالذكر أن في الآونة الأخيرة زاد طلب الصناعات المختلفة إلى التحرك نحو الألوان الطبيعية المشتقة من النباتات، والتي لا تسبب أي آثار ضارة على البيئة، أو النظام البيئي (Adeel et al., 2019).

2.4 مرحلة الإنتاج:

في مرحلة الإنتاج ظهرت الممارسات المستدامة للمصممين في ممارسة التصميم والتصنيع باستخدام برامج الحاسوب وأحدث تقنيات التكنولوجيا التي تقلل الوقت، والطاقة، وهدر الموارد طوال مراحل قبل الاستهلاك في شتى الجوانب، حيث تسمح برسم الباترون، وعمل النماذج الإلكترونية والعينات الأولية الافتراضية لاختبار القياس، وتقليل هادر القماش، وتقليل الأخطاء خلال مرحلة الإنتاج (McQuillan & Roselyn & Hwang, 2018; Rissanen & McQuillan, 2020; Thornquist, 2019). وهذا بدوره يقلل من الآثار البيئية لعمليات الإنتاج. وقد ذكر المصممون المشاركون في هذه الدراسة ممارستين أساسية في مرحلة الإنتاج وهي: استخدام الحاسوب في التصميم، والتقليل من كميات الإنتاج، عن طريق الإنتاج الفردي، أو عن طريق توظيف بحوث السوق؛ لتحديد كمية الإنتاج.

1.2.4 التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب (CAD/CAM):

وظف المصممون برامج الحاسوب كأحد الممارسات المستدامة في عمليات التصميم والتصنيع بعدة طرق. اختصر المصمم (6) دور برامج التصميم مثل الـCLO في تقليل نفايات ما قبل الاستهلاك " برنامج

الـ CLO يقلل الهادر من القماش والقص وقت عمل النماذج، فأقلل من عمل النماذج ويوريني العمل قبل ما أعمله في أرض الواقع". وفصل المصمم (1) في ذكر أهمية دور التكنولوجيا في الانتقال إلى صناعة مستدامة أكثر في مجال الأزياء على عدة أصعدة (تقليل هادر الورق، والقماش بتطبيق استراتيجية التصميم بدون فاقد/ zero-waste pattern باستخدام الكمبيوتر) وأضاف عن التصميم باستخدام الكمبيوتر "يوفر عليا وقت ويوفر خامات، ويوفر عليا فلوس، ويوفر عليا نفايات، ويوفر عليا كل شيء، يعني تقريباً 70% او 60% من العمليات تمت وانا لسه ما مسكت قلم ولا مسكت شيء".

كما طبق بعض المصممين استخدام الحاسب في مرحلة التصميم فقد فعل البعض الآخر التصنيع باستخدام الحاسب في عدة عمليات مثل: رسم الباترون، وعمل النماذج الرقمية، والقص بالليزر، والطباعة على القماش وهي جميعها ممارسات مستدامة (Roselyn & Hwang, 2018). ولابد هنا من الإشارة إلى أن الطباعة الرقمية على القماش تعتبر من أكثر التقنيات الصديقة للبيئة؛ بسبب تكلفتها المنخفضة، ودقتها العالية، واستهلاكها المنخفض للمياه، والطاقة، والمواد الكيميائية (Roselyn & Hwang, 2018; Tkalec et al., 2022). وأخذ المصمم (5) التكنولوجيا لأبعد من ذلك ونفذ مجموعة كاملة رقمياً باستخدام الـ (NFTs) وهي تعتبر رقمية 100% بدأ من رسمها مروراً بالباترونات والقماش وعرض الأزياء "عرض الأزياء الديجيتال إلي أنا عملته، انا عملته بتقنية الـ CLO 3D كل شيء عمله بالكمبيوتر، التصاميم إلي أنا سويتها للمجموعة الجديدة سويتها بتقنية الكمبيوتر ديجيتال كلها 100% ديجيتال، حتى هيا من ضمن الباترونات من ضمن القماش وكل شيء سويته بالكمبيوتر، من ضمن الـ NFTs، هيا بتسمى أصلاً كمان الـ NFTs، كل دا حيفيد البيئة وحيفيد الاستدامة". تعزز المنصات القائمة على الميتافيرس (metaverse)

مثل الـ NFTs الاستدامة، عن طريق تقليل نفايات الملابس، وبالتالي تقليل البصمة الكربونية (Periyasami & Periyasamy, 2022).

2.2.4 كميات الإنتاج:

ظهر من ردود المصممين حرصهم على دراسة كميات الإنتاج، وعدم الاعتماد على المخزون، لذلك اتجه بعضهم إلى الإنتاج حسب الطلب، وهم الأغلب، وقام البعض الآخر بعمل بحوث بما يتناسب مع طلب السوق للتأكد من عدم تكديس المخزون. وأشارت وكالة البيئة الأوروبية (2019) إلى أنه يمكن لنماذج الأعمال في مجال الأزياء أن تكون أكثر استدامة عن طريق التحول نحو الإنتاج الفردي أو حسب الطلب. وهذا ما طبقه أغلب المصممين في مشاريعهم، "احنا ما عندنا إنتاج كمي، ننتج بالطلب" (المصمم 6)، ولا ينتجون عشوائياً "انا ما أعمل ولا قطعة إلا لو انطلبت" (المصمم 1)، لذلك لا تجد عندهم مخزون "ما عندي مخزون" (المصمم 10). ولا يخفى أن للإنتاج حسب الطلب اعتبارات اقتصادية أيضاً حيث أنها ممارسة ترتبط بنماذج الأعمال (European Environment Agency, 2019)، وهنا ذكر المصمم (5) تأثير الإنتاج حسب الطلب على الجانب الاقتصادي من مشروعه "اعمل انتاج عند الطلب (preorder)، غير حكاية الاستهلاك وما استهلاك برضو ارجع تاني لحكاية السعر؛ لانه تفرق معاكي مرة كثير لو انتي عملتي مجموعة فيها مخزون ممكن تقعد على قلبك ما تتباع، طيب فين حتوديهها، كدة حتخسري حترمي والاستدامة، والبيئة".

وكممارسة مشابهة وظف مصممان بحوث السوق للتنبؤ بكميات الإنتاج المناسبة دون أن يكون هناك فائض في المخزون، ويظهر في ردودهم التالية آلية تطبيقهم لهذه الممارسة، المصمم (4): " بشكل عام

احنا حريصين لما نجي ننتج ما يكون الانتاج عشوائي يكون على فترة ونكون عارفين وش الآن وش الي حيصير، فمثلا والله فيه كورونا احنا ما انتجنا الا ممكن 30 حبة من كل نوع خلاص احنا عارفين مبيعات الشهر ممكن ما تكون قوية بسبب اي شيء اقتصادي، فهذه هي وحدة من الأشياء إلي احنا نراعيها، لكن ما قد حصل انه قعد شيء وما بعناه". والمصمم (2): "دائماً بنبدأ من قطعة وحدة، اسمه sample testing، فمرات بنصمم مجموعة كامل كله قطعة وحدة ونصوره وبعدين نشوف الطلب على ايش بعدها نعرف نسوي من ايش زيادة، بدال ما نشترى قماش يقعد عندنا ما نعرف ايش حيطلع وايش حينزل وكدة نقعد بعشرين قطعة مخزون، فالفكرة كيف تقدرى تديرى مخزونك، ما نسوي مخزون كثير، وتكونى جاهزة انك تشتري قماش زيادة".

3.4 التوزيع:

في هذه المرحلة يراعي المصممون التأثيرات البيئية الناتجة عن الطاقة المبذولة في العمليات اللوجستية والمساهمة في تقليلها بالإنتاج المحلي، كما يضعون في الاعتبار استخدام مواد مستدامة في عمليات التعبئة والتغليف.

1.3.4 الإنتاج المحلي:

يجب على المصمم أن يضع في الاعتبار التأثير الذي يحدث عبر اتخاذ قرار بسيط مثل طرق شحن المنتج على البيئة، حيث ذكر Gwilt (2020) أن اتخاذ قرارات مدروسة كالاستعانة بموارد من شركة محلية بدلاً من شركة في الخارج، تؤدي إلى الكثير من الفوائد البيئية على المدى الطويل. إلا أنه قد لا يكون هناك مفر من استيراد الموارد من الخارج لعدة أسباب، ورغم ذلك أغلب المشاركين ينتجون محلياً،

إما في مقر مشاريعهم الخاصة، أو بالتعاون مع مصانع محلية. ومما لا شك فيه أن الإنتاج المحلي يدعم توجه الموضة البطيئة، بحيث يعزز الطابع الديمقراطي على الموضة ككل، من خلال التحكم في إضفاء الطابع الشخصي، والثقافة المحلية على الأزياء المنتجة محلياً (Fletcher & Grose, 2012). وبالتالي ذلك يعكس توجه المصممين المحليين. وعند سؤال المصممين عن مقر انتاجهم، أجاب أغلب المصممون بأنه في مقر المشروع. وأضاف المصمم (3) بأن الإنتاج يكون أيضاً بإشراف شخصي وتدخل منه مباشرة "بيكون عندي بإشراف شخصي".

ويتعامل المصمم (6) مع معامل الخياطة المحلية "عندي خياطين، بعد ما أعمل أول قطعة أرسلهم هيا وهما يعملو نفسها، فالإنتاج محلي"، وأضاف نقطة مهمة أخرى تدعم توجه علامته التجارية للاستدامة، من حيث استخدام الموارد الموجودة دون اللجوء للاستيراد من الخارج لتقليل التأثيرات البيئية "ما عندي استيراد لأي شيء، لأنه هذا مفهوم إعادة التدوير انه ننتج بالموجود، عشان نقلل من حركة الطائرات والانبعاثات الكربونية الناتجة عن الاستيراد". وقد أكد Moon et al (2013) على أن ممارسة الإنتاج المحلي للأسواق المحلية يساهم بشكل مؤكد في توفير الطاقة، وتقليل الجهد المبذول في العمليات اللوجستية. ويحرص المصمم (7) على الحصول على موارده محلياً كذلك وهنا آخذاً في الاعتبار سلسلة القيمة الخاصة بعلامته التجارية "كل شيء محلي". وتتطوي وجهة النظر هذه على ما اتفق عليه Marcketti & Karpova (2020) أن العلامات التجارية للأزياء تهتم بالتوريد والتصنيع المحلي، للحفاظ على استدامة سلسلة القيمة الخاصة بهم، وتطوير قدرتهم على تقديم منتجات مخصصة للمستهلكين، وتحسين مرونتهم في تحديد مصادرهم.

ولتعزيز مفهوم سلسلة القيمة اتجه المصمم (8) للإنتاج محلياً "فيه معمل اكتشفته بنات سعوديات وحببت اني اساعد حببت يعني اني اتعاون في ايادي وطنية مساعدة يعني شي حلو يضيف للمنتج ويضيف لي انا أحس بفخر انه هذا اتعمل بيدنا احنا كسعوديين ما تعمل من برا". وهنا ظهر ما أشارت إليه Kozlowski (2003) بأنه يجب أن يتبنى المصممون دورهم الجديد الذي يتطلب نهجاً متعدد الأوجه، وتعاونياً، وشفافاً، ويدعم تطوير التوطين.

2.3.4 الشحن والنقل:

وبما أن صناعة الأزياء صناعة عالمية ابتداءً من أول سلسلة التوريد وصولاً إلى يد المستهلك، فقد ظهر في ردود المشاركين وضع التلوث الناتج من العمليات اللوجستية في الاعتبار، حيث ذكر Gwilt (2020) أن الوعي المتزايد للمصممين بالتأثيرات البيئية، والأخلاقية يتطلب توسيعاً لاستكشاف الفرص الإبداعية التي يمكن أن تنشأ من تطوير اتصالات أفضل مع أجزاء أخرى من سلسلة التوريد، والأشخاص داخلها وخارجها. أظهر المصممون وعيهم واهتمامهم بتقليل الأثر البيئي للعمليات اللوجستية - حيث إنه لا بد من إيصال المنتجات للمستهلكين حول العالم- فاتهموا لتجميع الطلبات قدر الإمكان قبل إرسالها كممارسة مستدامة. وصف المصمم (5) أن ما شجعه على تجميع الطلبات قبل إرسالها أن بعض شركات الشحن في أوروبا تقدم عروض لتقليل عمليات الشحن الغير ضرورية وتشجيع العملاء على تجميع طلباتهم قبل ارسالها، مما يقلل من عمليات النقل بالتالي يقلل من الانبعاثات الكربونية "أحاول أجمعها طبعاً، أحاول قدر الإمكان أجمعها مو بس عشان المبالغ، حتى كمان عشان الوقت وعشان كمان فكرة الاستدامة... عندنا هنا فيه شركة ألمانية تعملك الخيار دا تابعة لفكرة الاستدامة؛ مثلاً تقلك لو رسلتي لو

جيتينا كزبونة كل بعد فترة بسعر، بس لو جمعتي طلباتك مرة وحدة حنعملك تخفيض ٥% او ٣%" وهنا يظهر أهمية تبني مفاهيم الاستدامة من الشركات المشاركة في سلسلة توريد صناعة الأزياء، شركات الشحن والنقل.

يضيف المصمم (2) ممارسته لتجميع الطلبات قبل ارسالها لفرع من فروعهم وليس فقط لتوصيل طلبات المستهلكين "احنا جداً واعيين انه ما نرسل نقل كثير".

3.3.4 مواد التعبئة والتغليف:

لمواد التعبئة والتغليف أثر كبير على البيئة؛ لكثرة استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام فيها، لهذا السبب يعتبر استخدام مواد صديقة للبيئة (قابلة للتحلل، أو معاد تدويرها)، ممارسة مستدامة مهمة (Nayak, 2020) يجب تضمينها في مرحلة التوزيع. وقد قام أغلب المصممين باستخدام مواد للتعبئة والتغليف تسمح للمستهلك بإعادة استخدامها بعدة طرق لاعتبارات الاستدامة (sadlers.co.uk, n.d.). يستخدم مصممان مواد تغليف قابلة للتحلل حيث تنتهي دورة حياتها نهاية طبيعية، المصمم (4) "نغلفها بكراتين وورق، طبعاً كل الكراتين والورق صديقة للبيئة تتحلل بعدين"، والمصمم (1) "استخدم قطن عضوي ومعاد تدويره في أكياس الملابس، وتغليف قابل للتحلل (biodegradable) لو فيه بلاستيك".

بينما يتميز تغليف المصمم (5) بكونه مصنوع من مواد عضوية "التغليف عندي انا متعاملة مع شركة بتعمل الأشياء عضوية، الي هيا الاكياس والبوكسات هذه الأشياء كلها بتتعمل بخامات عضوية". ويستخدم المصمم (2) مواد تغليف مصنوعة 100% من أغذية علب البلاستيك المعاد تدويرها. وبشكل عام يقدم المصممون منتجاتهم في مواد تغليف بجودة عالية بحيث تكون قابلة لإعادة الاستخدام من قبل

المستهلكين لإطالة عمرها، " تغليفي مرة حلو عاملته من قماش أوركازنا شوفي زي الشنطة يتشال، وتغليفي القفازات ممكن يستخدم كعلبة مناديل " (المصمم 12).

4.4 الاستهلاك:

يسعى المصممون لإطالة عمر المنتج الملابس واستدامته في مرحلة الاستهلاك، فيحرصون على تضمين منتجاتهم طرق العناية بها من خلال البطاقات الإرشادية، ويرحبون بإصلاح منتجاتهم في حال تعرضها لأي تلف في مرحلة الاستهلاك. وبذلك يتجنبون معظم الآثار البيئية الناتجة عن صناعة الأزياء التي تكون في مرحلة الاستهلاك (Gwilt, 2020).

1.4.4 البطاقات الإرشادية:

تساعد البطاقة الإرشادية على تقليل استهلاك الطاقة أثناء عمليات العناية بالملابس في مرحلة الاستهلاك، من خلال التوصية بدرجة حرارة غسيل منخفضة، أو تجنب التجفيف الآلي، والغسيل الجاف (Fletcher & Grose, 2012; Moon et al., 2013; Rissanen & Gwilt, 2012). حرص كل المصممون على تضمين منتجاتهم الملابس بطاقات إرشادية توضح طرق العناية المثلى؛ لإطالة عمر المنتج أولاً ثم للاعتبارات البيئية الأخرى. كما اجتهد مصممان بعمل بعض الإضافات التي تساعد المستهلك في العناية بالمنتج والحفاظ عليه، كالمصمم (5) الذي أضاف صور توضيحية لطريقة اللبس "فيه تصاميم ما هي واضحة فأحاول إنني أحط صورة أو رسمة أنا برسمها ديجيتال تكون واضحة للزبونة انه هيا كيف تلبسها". والمصمم (2) الذي أضاف معلومات العناية بمنتجاته الملابس في موقعه الإلكتروني "عندنا صفحة في الموقع مكتوب فيها كيفية الغسيل، وعندك هيا خطوات وعندك كيف تخزنيها".

وللتقليل من الأثر البيئي الناتج عن عمليات الغسيل الجاف حرص المصمم (8) على أن تكون العناية بمنتجاته تطبق ممارسة **الغسيل منخفض التأثير** (Fletcher & Grose, 2012) "انا ما أحب التنظيف الجاف أحب غسيل، أحب الناس ينظفوا أشياءهم بيدهم، ما أحب كمان أضيف على التلوث البيئي تلوث ثاني". ويشجع المصمم (2) المستهلكين على الغسيل منخفض التأثير، وذلك عن طريق حثهم على تقليل عمليات الغسيل للمنتجات الملابسية وعدم تجفيفها آلياً "نقول في دليل العناية عندنا كاتبين ... wash less, keep it cool, avoid dryer, green dry cleaning, fabric care ولا بد من الإشارة هنا إلى أن مساوئ التنظيف الجاف لا تقتصر على استهلاكه للطاقة، إنما تمتد إلى اعتماده على مواد كيميائية سامة وملوثة للبيئة، بالإضافة إلى المخاطر التي قد يسببها للعاملين عليه، كما أن الغسيل الرطب لا يخلو من منظفات ومبيضات مسببة للتلوث (Rissanen & Gwilt, 2012). فوجب تشجيع المستهلكين على تسهيل عمليات العناية بالملابس، وذلك بعد أن يكون المصممون قد طبقوا ممارسة التصميم لأجل غسيل منخفض التأثير.

2.4.4 الخدمات الإصلاحية:

إصلاح الملابس في مرحلة الاستهلاك أقدم ممارسة مستدامة تساعد على إطالة عمر المنتج الملابس، وقد أخذت في الازدياد بعد اجتياح الموضة السريعة (Niinimäki, 2013). يواجه المصمم احتمالية الاستغناء عن منتجاته الملابسية في حين تعرضها لأي تلف ناتج عن الاستخدام، لذلك؛ ولتقليل الإنتاج، وفر المصممون خدمة إصلاح الملابس، وبالتالي إطالة عمرها. يرى المصمم (8) أن الخدمات الإصلاحية من واجب المصمم تجاه عملائه فيقدمها بدون مقابل: "عندنا خدمات ما بعد البيع... مثلا

وحدة اشترت من عندي عباية تحصل مع الاستخدام انفكت عليها السوستة خربت، أشياء وارد تحصل فأنا أعدلها أصلحها ببلاش... حتى لو كانت من 10 - 20 سنة".

كما أن المصمم (3) لا يقدم فقط خدمات إصلاحية لمنتجاته وإنما أيضاً يعيد تصميمها (upcycling) حسب طلب العميل: "كم وحدة مثلاً جاتي العباية تبغاها تصير double face، وحدة ما شاء الله عندي مصممة عباية من 2014 ومرة تحبها، الأزارير حقتها صدف فتكسرت أطرافها فغيرت لها هيا، الكم حقها غيرت لها فيه فرجعت كأنها جديدة". وكحل مبتكر ضمّن المصمم (4) نموذج عمله شراكات لتقديم الخدمات الإصلاحية "بحكم صغر البراند ما عندنا خدمات ما بعد البيع، حاولنا وفرنا يعني مثلاً من الأشياء إلي احنا سويناها انه احنا تعاقدنا مع صالون، بينا وبين هذا الصالون زي عقد انه لما يصير فيه عميل يبغى يعدل انقطع عنده شيء صار عنده شيء حتى لو العيب منه مو مننا احنا نوجه لهذا المكان يساعدونه"، وهنا ظهرت أهمية الشراكات لتطبيق الممارسات المستدامة.

5.4 بعد الاستهلاك:

يتضمن التصميم لمرحلة ما بعد الاستهلاك تصميم ملابس يمكن بسهولة إعادة تدويرها، أو إعادة استخدامها بعد نهاية عمرها الافتراضي (Gwilt, 2020). وركز المصممون المشاركون في هذه الدراسة على إعادة تصميم (Upcycling) منتجاتهم بعد استهلاكها، كممارسة مستدامة. تعتبر الاستراتيجيات المتبعة لإعادة التصميم (Upcycling\ Repurpose\ Redesign) عديدة ومتنوعة، وتعمل بشكل رئيسي على دمج الإنتاج الاقتصادي بالإبداع، وقد أصبحت مجالاً متخصصاً لكثير من المصممين (McQuillan & Thornquist, 2019).

يتفق المصمم (6) مع Fletcher & Grose (2012) على أن الملابس القديمة هي ملابس جاهزة يمكن إعادة تشكيلها وتصميمها؛ لإنتاج ملابس جديدة، فيقوم بإعادة التصميم للمنتجات الملابسية ككل ولا يلزم المستهلك بأن تكون منتجاته "أنا متبينة فكرة upcycling انه أخذ تصاميم من عند المستهلكين وأعملهم منها التصميم الي يختاروه من المجموعة حقتي، زي ما قلتك الملابس مالها حياة وحدة". فنرى أن إعادة التصميم ممارسة مهمة ومتداخلة مع الخدمات الإصلاحية. وعلى جانب آخر من إعادة التصميم ركز المصمم (7) على أهمية هذه الممارسة خاصة لفساتين الزفاف؛ وذلك لتكلفتها العالية وشدة تعلق أصحابها بها، ووصف تطبيقه لهذه الممارسة ودوافعه " جات لي زبونة عروسة تقول أنا مرة حابة فستان فرحي خسارة إنني ألبسه بس مرة وحدة، فأصنعها تصميم فستان جديد من فستان فرجها". ومن هذا المنطلق لا بد من تسليط الضوء على أهمية إعادة تصميم فساتين الزفاف، حيث ذكرت Karkazian (2016) أن فساتين الزفاف أكثر الملابس إهدارًا في صناعة الأزياء من حيث السعر، والاستخدام، لذلك يجب الاهتمام بإعادة تصميمها.

ومن الممارسات المستدامة في هذه المرحلة **مخططات الاستيراد**، إلا أنها لم تظهر إلا عند المصمم (1) حيث قام بالتعاقد مع شركة تقدم للمصممين مخططات استيراد قائمة على توفير خدمة بيع المنتجات الملابسية بعد استهلاكها، "سوينا اجتماع مع شركة... بنتعامل معاهم بحيث انه يساعدونا ويساعدوا العملاء انهم يبيعوا الفساتين الي عندهم، او انهم يأجروها، او انهم يعيدوا تدويرها بحيث انه ما يرموها". تكمن أهمية مخططات الاستيراد في تحمل المصمم مسؤولية منتجاته بعد أن يتم استهلاكها، مما يغير تمامًا منطق إنتاج الملابس، وتوزيعها، وبيعها، ويوسع تأثير المصمم إلى ما بعد سلسلة التصنيع الأولية؛

ليشمل الإجراءات النهائية، وسلوك المستهلك، وذلك بالربط بين عمل المنظمات غير المرتبطة سابقاً (Fletcher & Grose, 2012).

5. المناقشة والاستنتاجات

بعد تحليل الممارسات المستدامة البيئية للمصممين اتضح أن التقليل من الآثار المترتبة على كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج الملبسي مهمة صعبة ومعقدة تحتوي على عدة تحديات. ويأثر على قرارات المصمم في كل مرحلة عدة متغيرات، كالصناعة المحلية، وعادات المستهلك على سبيل المثال. بالإضافة إلى ذلك تختلف العوامل لكل مصمم اعتماداً على وعيه الشخصي وفهمه للاستدامة.

ففي مرحلة ما قبل الإنتاج مارس المصممون التصميم المشترك، وأكدوا على أهميته في زيادة الارتباط العاطفي بين المستهلك والمنتج الملبسي. كما ركز المصممون بشدة على الخامات المستدامة. كان اختيار الخامات المستدامة، الممارسة الأكثر تطبيقاً بين المصممين المشاركين، هذا ليس مفاجئاً لأن الأقمشة المستدامة غالباً ما تكون أحد الموضوعات الأولى التي تتم مناقشتها فيما يتعلق بالاستدامة في الأرياء. ورغم ذلك فقد اتضح من المقابلات أنه من المهم أن تستمر الصناعة في التقدم لتوفير الخامات والأصباغ المستدامة؛ للمساعدة في تسهيل ممارسات الاستدامة المستقبلية للمصممين في مرحلة ما قبل الإنتاج.

وفي مرحلة الإنتاج، ناقش المصممون جهودهم لتقليل النفايات المادية، واستخدام طرق التصنيع المستدامة على الصعيدين المحلي، والعالمية. توفر مرحلة الإنتاج فرصة كبيرة للتحسين لأن القرارات المتخذة في هذه المرحلة تكون في الغالب تحت سيطرة المصممين، وقد طور المصممون حلول تصميم

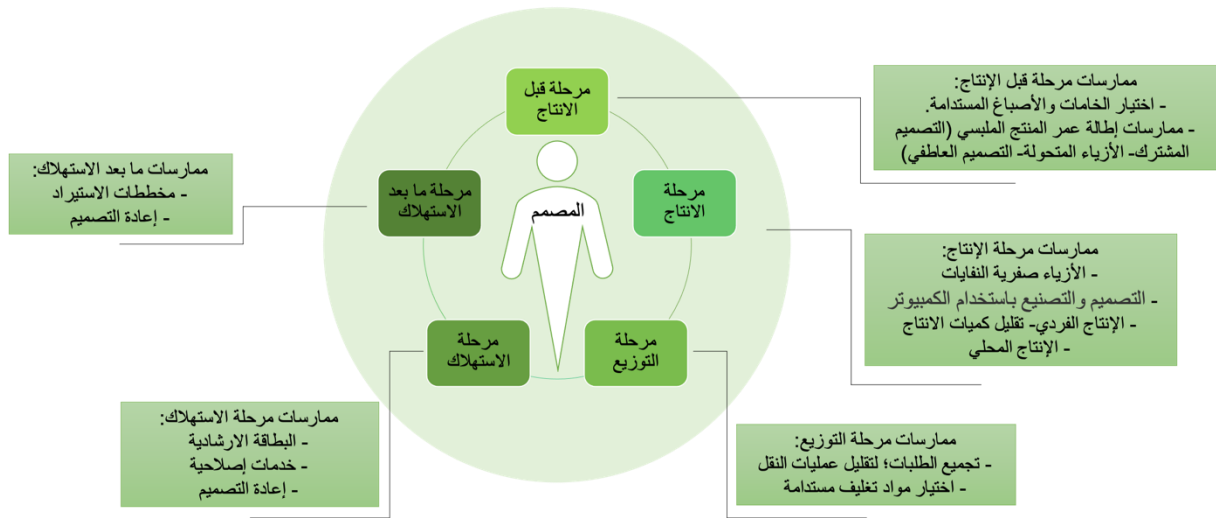
إبداعية لقضايا الاستدامة التي تنتج عن هذه العمليات، مثل تجنب الإنتاج الكمي والتركيز على الإنتاج الفردي، وتطبيق ممارسة الأزياء صفرية النفايات، واستخدام التكنولوجيا.

وتناول المصممون عدداً من اعتبارات الاستدامة في **مرحلة التوزيع** مثل تغليف المنتج بمواد مستدامة، ووجد أن الشحن المستدام للمنتجات هو أقل المبادرات اعتباراً في هذه المرحلة من دورة حياة الملابس. والسبب الرئيسي لذلك هو الافتقار إلى خيارات الشحن المستدامة الموثوقة والميسورة التكلفة، في الوقت الحالي، ومن أجل مواجهة هذا التحدي، يجب على المصممين إما تبني ممارسات جديدة أو العمل على تقليل التأثير السلبي للممارسات الحالية بأفضل ما يمكن. أما في **مرحلة الاستهلاك** ظهرت ممارسات مبتكرة في المصممين لتعزيز استدامة منتجاتهم أبرزها توفير الخدمات الإصلاحية والبطاقات الإرشادية. بينما كانت أقل مراحل دورة حياة المنتج تركيزاً هي **مرحلة ما بعد الاستهلاك**، حيث كان المصممون أقل وعياً بالممارسات المستدامة في هذه المرحلة من دورة حياة المنتج، لذلك فإن مرحلة ما بعد الاستهلاك تنطوي على إمكانات كبيرة للتحسين. على الرغم من التحديات التي تواجه المصممين، إلا أن الحلول الإبداعية مثل التعاون مع منصات لإعادة بيع المنتجات بعد الاستهلاك، أو تقديم خدمات إعادة التصميم يمكن أن تساعد في إطالة عمر المنتج الملابس وإعطاءه حياة أخرى.

يمثل الشكل التالي (1.5) هيكله لنتائج البحث الحالي من الممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة العربية السعودية بناءً على الحلقة المغلقة (Closed-Loop Design). لأن تصميم الحلقة المغلقة قابل للتنفيذ على نطاق المصممين أكثر من مفهوم الاقتصاد الدائري الذي يرتبط بالمصانع (Chin, 2021)، حيث أن الممارسات المستدامة فيه تابعة لقرارات المصممين، فقد تم الاستناد

عليه أثناء تحليل البيانات وتلخيص نتائج البحث بطريقة تسمح للمصممين باتباع هذا النوع من التصميم. كما ساعد تقسيم الممارسات على دورة حياة المنتج على توضيح المسؤوليات وتوزيعها بشكل قابل للتطبيق. وباعتبار دورة حياة المنتج هي ما تدور حوله منظومة المنتج الملبسي فإن تحقيق الاستدامة فيه يحقق مفهوم التفكير المنظومي. كما أكدت نتائج هذا البحث أن تطبيق الاقتصاد الدائري يتطلب تعاون وتكاتف بين عدة أقسام في منظومة الأزياء من صناع القرار وأصحاب العلامة التجارية والمصانع والمصممين والمستهلكين.

الممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة العربية السعودية



شكل 1.5: الممارسات المستدامة المطبقة من قبل مصممي الأزياء في المملكة العربية السعودية (تصميم

الباحثة)

6. التوصيات

- تعزيز دور المصمم في الانتقال إلى الاقتصاد الدائري باتباع التفكير المنظومي وحصر معالجة العوامل والتحديات التي تقف عقبة تحول من تطبيق الممارسات المستدامة في تصميم وصناعة الأزياء.
- إدراج الموضة المستدامة ضمن مناهج الأزياء والنسيج في الجامعات السعودية لإعداد مصممين مجهزين للمساهمة في نقل صناعة الموضة المحلية نحو الاستدامة.
- الاستثمار في الإنتاج المحلي كأحد الممارسات المستدامة بيئياً واجتماعياً واقتصادياً.

6. المراجع

جان، منيرة، وسالم، شادية. (2022). الاستدامة في إنتاج تصميمات الأقمشة المطبوعة رقمياً لبعض الملابس التقليدية بالمملكة العربية السعودية في مصانع الملابس الجاهزة. *المجلة الدولية للتصاميم والبحوث التطبيقية*، 1 (3)، 60-19.

<https://doi.org/10.21608/IJDAR.2022.161379.1005>

الذبياني، حسن. (2011). مدخل لمنهج النظرية المجذرة. *المجلة الاجتماعية*، 121 (494). 1-

<https://platform.almanhal.com/Details/Article/23288> .41

رؤية السعودية 2030. (د.ت). - <https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/a-sustainable-saudi-vision>

سلامة، أميرة. (2022). تطبيق الممارسات المستدامة في إنتاج تصميمات بيئية لزي مدرسي لطالبات المرحلة الثانوية في ضوء تقنية صفرية الفاقد. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، 8

(3)، 950-984. <https://doi.org/10.21608/JSEZU.2022.269259>

العجمي، نهلة، ورجب، رضوى. (2021). تصميم الملابس بدون فاقد كأحد تطبيقات الممارسة المستدامة في ضوء تقنية الفولي فاشون. *مجلة الاقتصاد المنزلي*. جامعة المنوفية، 31 (4).

<https://doi.org/10.21608/MKAS.2021.87756.1060> .129-153



قاضي، رؤى، وفرج، ميراها. (2021). تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم الذاتي في
الموضة المستدامة. *المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 18 (18)، 186-204.

<https://doi.org/10.33193/IJOHSS.18.2021.185>

محمد، صلاح، وحميد، شيماء. (2018). التوجهات للبيئة المستدامة والتصميم الصناعي المعاصر .
مجلة التصاميم الدولية

<https://doi.org/10.21608/idj.2018.84729>

المسعودي، مها، ودعبس، رانيا. (2022). انتاج ملابس رجالية باستخدام نسيج الصوف المستخلص
من شعر أغنام المنطقة الشمالية من المملكة العربية السعودية في ضوء مفهوم الاستدامة. *المجلة
الدولية للتصاميم والبحوث التطبيقية*.

<https://doi.org/10.21608/IJDAR.2022.170958.1006>

هيئة الأزياء . (د.ت). <https://fashion.moc.gov.sa/>.

وزارة التجارة. (د.ت). *المعايير الوطنية للاستدامة*.

<https://mc.gov.sa/ar/Pages/NSS.aspx>

Adeel, S., Rehman, F.-U., Rafi, S., Zia, K. M., & Zuber, M. (2019). Environmentally
Friendly Plant-Based Natural Dyes: Extraction Methodology and Applications. *Plant
and Human Health*, 2, 383–415. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03344-6_17

Allen, M. (2017). *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods* (M.
Allen, Ed.; Vol. 1). SAGE.

https://books.google.com.sa/books?id=81B5DQAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Anderson, V., & Johnson, L. (1997). *Systems thinking basics*. Cambridge, MA: Pegasus
Communications.

[https://www.academia.edu/download/43334055/Anderson_What_is_system_thinking.p
df](https://www.academia.edu/download/43334055/Anderson_What_is_system_thinking.pdf)

Aus, R. (2011). *Trash to trend: using upcycling in fashion design*. Eesti
Kunstiakadeemia. <https://www.digar.ee/arhiiv/en/books/15357>

Black, S., Eckert, C., Watkins, P., Delamore, P., Geesin, F., & Harkin, S. (2009).
Considerate design for personalized fashion: towards sustainable production.
Proceedings of MCPC09. [http://www.mckn.eu/wp-content/uploads/group-
documents/1/1334929140-Paper2.4.pdf](http://www.mckn.eu/wp-content/uploads/group-documents/1/1334929140-Paper2.4.pdf)

Charmaz, Kathy. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through
Qualitative Analysis*. SAGE. [http://www.sxf.uevora.pt/wp-
content/uploads/2013/03/Charmaz_2006.pdf](http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Charmaz_2006.pdf)

Chin, J. (2021). Zero Waste Guide for designers. In *City of Philadelphia Office of
Sustainability*.



- Claxton, S., & Kent, A. (2020). The management of sustainable fashion design strategies: An analysis of the designer's role. *Journal of Cleaner Production*, 268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122112>
- Creswell, J. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE.
- Dan, C., & Østergaard, T. (2021). Circular Fashion: The New Roles of Designers in Organizations Transitioning to a Circular Economy. *Design Journal*, 24(6), 1001–1021. <https://doi.org/10.1080/14606925.2021.1936748>
- Ellen MacArthur Foundation. (n.d.). *Fashion and the circular economy*. Retrieved September 26, 2022, from <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/explore/fashion-and-the-circular-economy>
- European Environment Agency. (2019). *Textiles in Europe's circular economy*. <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/glossary>
- Fletcher, K., & Grose, Lynda. (2012). *Fashion & sustainability: design for change*. Laurence King Pub. <https://www.perlego.com/book/1455816/fashion-sustainability-design-for-change-pdf>
- Gasson, S. (2003). Rigor in grounded theory research: An interpretive perspective on generating theory from qualitative field studies. In *Rigor In Grounded Theory Research* (pp. 79–102). IGI Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-144-5.CH006>
- Glaser, B., & Strauss, A. (1995). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. A Division of Transaction. http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Glaser_1967.pdf
- Gwilt, A. (2020). *A practical guide to sustainable fashion*. Bloomsbury Publishing. <https://www.perlego.com/book/1584411/a-practical-guide-to-sustainable-fashion-pdf>
- Heinze, L. M. (2017). *FASHIONING SUSTAINABILITY UNDERSTANDING THE DYNAMIC PRACTICES OF SUSTAINABLE FASHION* [Doctor of Philosophy].
- Kirchain, R., Olivetti, E., Miller, R., & Greene, S. (2015). Sustainable Apparel Materials. MIT. Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3390/resources3010319>
- Koo, H., Dunne, L., Bye, E., Koo, H., & Dunne, L. (2013). *Design Functions in Transformable Garments for Sustainability*. 12, 0. https://lib.dr.iastate.edu/itaa_proceedings/2013/presentations/264
- Kozlowski, A. (2003). THE RESPONSIBLE FASHION SYSTEM: A RE-CONCEPTUALIZATION OF THE ROLE OF FASHION DESIGN. In *MASc. Environmental Applied Science and Management*.
- Kozlowski, A., Bardecki, M., & Searcy, C. (2019). Tools for Sustainable Fashion Design: An Analysis of Their Fitness for Purpose. *Sustainability* 2019, Vol. 11, Page 3581, 11(13), 3581. <https://doi.org/10.3390/SU11133581>
- Lawless, E. (2015). *Assessment of sustainable design practices in the fashion industry: Experiences of eight small sustainable design companies in the northeastern and southeastern united states*.
- McDonough, W., & Partners. (1992). *The Hannover Principles Design for Sustainability*.



- McQuillan, H., & Thornquist, C. (2019). Zero Waste Design Thinking [Doctoral]. In *University of Borås studies in artistic research*.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hb:diva-21026>
- Merriam, S., & Tisdell, E. (2015). *Qualitative research: a guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
<https://www.perlego.com/book/995799/qualitative-research-a-guide-to-design-and-implementation-pdf>
- Moon, K. K. L., Youn, C., Chang, J. M. T., & Yeung, A. W. H. (2013). Product design scenarios for energy saving: A case study of fashion apparel. *International Journal of Production Economics*, 146(2), 392–401. <https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2013.02.024>
- Nayak, R. (2020). *Supply chain management and logistics in the global fashion sector: the sustainability challenge* (1st ed.). Taylor and Francis.
<https://www.perlego.com/book/1882266/supply-chain-management-and-logistics-in-the-global-fashion-sector-the-sustainability-challenge-pdf>
- Neznakomova, M., Krüger, D. E. R., Sofia, B., & Petrov, -Assoc Christo. (2008). *Organic cotton and principles of organic production through on the textile supply chain Investigation on the influence of Acidic cellulase enzyme by producing of nanofibres by electrospinning View project title: organic cotton and principles of organic production through on the textile supply chain*.
<https://www.researchgate.net/publication/317889193>
- Nguyen, N. C., & Bosch, O. J. H. (2014). The Art of Interconnected Thinking: Starting with the Young. *Challenges 2014, Vol. 5, Pages 239-259, 5(2)*, 239–259.
<https://doi.org/10.3390/CHALLE5020239>
- Niinimäki, K. (2011). *From Disposable to Sustainable. The complex Interplay between design and consumption of textiles clothing*. (K. Niinimäki, Ed.).
- Niinimäki, K., Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu, Aalto-yliopisto, Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu, & Muotoilun laitos. (2013). *Sustainable fashion: new approaches* (K. Niinimäki, Ed.). Aalto ARTS Books.
- Periyasami, S., & Periyasamy, A. P. (2022). Metaverse as Future Promising Platform Business Model: Case Study on Fashion Value Chain. *Businesses 2022, Vol. 2, Pages 527-545, 2(4)*, 527–545. <https://doi.org/10.3390/BUSINESSES2040033>
- Raturier, S. (2022, July 15). *What Are the More Sustainable Fabrics on the Market Right Now? - Good On You*. <https://goodonyou.eco/most-sustainable-fabrics/>
- Rissanen, T., & Gwilt, A. (2012). *Shaping sustainable fashion: changing the way we make and use clothes*. Earthscan.
- Rissanen, T., & McQuillan, H. (2020). *Zero waste fashion design*. Bloomsbury Publishing.
- Roselyn, J., & Hwang, C. (2018). Developing a framework for sustainable apparel design: Upcycling knitwear. *International Textile and Apparel Association*.
<http://itaaonline.org>
- sadlers.co.uk*. (n.d.). Retrieved March 5, 2023, from <https://sadlers.co.uk/>



Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة

ISSN: 2707-7675

- Tkalec, M., Glogar, M. I., & Sutlovic, A. (2022, May). ECOLOGICAL SUSTAINABILITY OF DIGITAL TEXTILE PRINTING. *Economic and Social Development: 81st International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Green Economy & Sustainable Development."* <http://www.esd-conference.com>
- Todeschini, B. V., Cortimiglia, M. N., Callegaro-de-Menezes, D., & Ghezzi, A. (2017). Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*, 60(6), 759–770. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2017.07.003>
- United Nations. (2019). United Nations. <https://news.un.org/en/story/2019/03/1035161>
- Wolfe, I. (2022, October 7). *What Are You Wearing? The Ultimate Clothing Material Guide*. Good On You. <https://goodonyou.eco/ultimate-clothing-material-guide/>