Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المؤتمر الدولي الثالث
" للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي"
المملكة العربية السعودية – حدة – فندق راديسون بلو السلام
خلال الفترة 3 – 5 جمادي الأول 1445 الموافق 17 – 19نوفمبر 2023م
مركز إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي
https://www.kefeac.com/rs

فاعلية البحث العلمي في الاستدامة للمنتج الملبسي والأزياء وأثرها في حماية البيئة

The effectiveness of scientific research in the sustainability of the clothing and fashion product and its impact on protecting the environment

د. إيمان عبدالحفيظ عبداللطيف صدرالدين -دكتوراه فلسفة إدارة مشاريع في تخصص الملابس والنسيج – جامعة تبوك

Email: eqari@ut.edu.sa

ملخص البحث:

إن التطور التكنولوجي، والعولمة، والتغير في السلوك الشرائي للمستهلك يؤدي إلى ظهور أسلوب انتاج أسمي بالموضة السريعة للأزياء، كما اعتمد هذا الأسلوب على سرعة نسخ كل ما تقدمة دور الأزياء العالمية الكبرى من تصميمات وتصنعها بأسرع وقت بأقل تكلفة وتوفر أحدث صيحات الموضة للمستملك بأعداد كبيرة وبأقل الأسعار؛ وهناك الكثير من الأثار السلبة عل البيئة والمجتمع والعمالة وحتى المستملك الذي أصبح يبتعد عن جودة السلعة بسب اقتناء الموضة الحديثة. بثمن رخيص وإن ذلك الأسلوب في الإنتاج مضاد للاستدامة والتي تعتمد في الأساس على الالتزام بأخلاقيات التصميم والإنتاج والحفاظ على البيئة وحقوق العمالة. يهدف البحث الحالي على التركيز على البحث العلمي في مجال الاستدامة وخاصة في مجال الأزياء والملبس لما لها اثار ضارة على البيئة بشكل كبير إلقاء الضوء على الأثار السلبية للموضة السريعة للأزياء. وتحدد أخلاقيات الاستدامة في مجال الازياء وإنتاجها. وابراز الممارسات الخاطئة التي تظهر من شركات الموضة السريعة. كما يجب اقتراحات لتطبيق قواعد والمعايير في الاستدامة في الموضة السريعة للأزياء. وتتحدد مشكلة البحث في التساؤل التالي ما مدى فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في مجال الملابس؟ وما أثرها على البيئة؟ واتبعت الدراسة المنهج التحليلي لتحلل لتأثير الموضة السريعة للأزياء والملابس على البيئة، والمنهج التطبيقي بتقدم الأفكار والمقترحات التي تجعل من البيئة نظيفة للاستدامة وتطبيقها في مجال الملابس. واجراء مقابلات للخبراء ومتخذي القرار في مصانع وشركات الملابس الجاهزة لاستطلاع آرائهم من خلال مقياس لمعرفة هل الاستدامة في الملابس واستخدام خامات امانة لها تأثير على البيئة نحو الدراسة المقترحة والتوصل الى النتائج. وتوصلت نتائج الدراسة الى ووجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين الاستدامة في مجال الملابس والمستهلك وبين الحفاظ على البيئة بنسبة 83% متوسط الارتباط. كما توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة بين الاستدامة 73%. وتوصي الباحثة بالاهتمام بالبيئة واستخدام خامات صديقة لبيئة كما توصي بالعديد من الدراسات التي تهتم بمجالات الاستدامة للمحافظة على البيئة.

الكلمات المفتاحية: الموضة السريعة - الاستدامة – البيئة.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

Abstract

The technological development, globalization, and the change in the purchasing behaviour of the consumer leads to the emergence of a production method called rapid fashion, and this method relied on the speed of copying all the designs offered by major international fashion houses and manufacture them as soon as possible at the lowest cost and provide the latest fashion for the owner in large numbers and at the lowest prices; Cheaply and that method in Production is anti-sustainable, which is mainly based on adherence to the ethics of design, production, environmental conservation and labour rights. The current research aims to focus on scientific research in the field of sustainability, especially in the field of fashion and clothing, because of its harmful effects on the environment significantly, shedding light on the negative effects of fast fashion. It defines the ethics of sustainability in the field of fashion and its production. And highlight the wrong practices that appear from fast fashion companies. Suggestions must also be made to apply Rules and standards in sustainability in fast fashion. The research problem is determined in the following question: How effective is scientific research in sustainability in the field of clothing? What is its impact on the environment? The study followed the analytical approach to analyses the impact of fast fashion and clothing on the environment, and the applied approach to present ideas and proposals that make the environment clean for sustainability and apply them in the field of clothing. And conducting interviews for experts and decision makers in ready-made clothing factories and companies to poll their opinions through a scale to find out whether sustainability in clothing and the use of safe materials have an impact on the environment towards the proposed study and reach the results. The results of the study found that there is a significant relationship Statistical significance between sustainability in the field of clothing and the consumer and the preservation of the environment. There is also a statistically significant relationship between workers in the manufacture of clothing and maintaining sustainability standards to protect the environment between sustainability and recommends the researcher to pay attention to the environment and the use of environmentally friendly materials as recommends many studies that are concerned with the areas of sustainability to preserve the environment.

Keywords: Fast Fashion – Sustainability – environment

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المقدمة :Introduction

إن صناعة الموضة للملابس متجدده كل يوم وهي سريعة على حسب نمط الحياة السريع وان لكل صناعة اضرار على البيئة من حيث ان الصباغة وإنتاج النسيج يؤثر سلبا على البيئة كما ان الاصباغ المستخدمة على الملابس والانسجة تلقى النفايات فيها في البيئة كما ان اكثر الخامات مصنوعة من خامة البوليستر وهي لها اضرار على البيئة وذلك لعدم تحللها فإن صناعة الملابس تحتل مكانة عالميا وهي تؤثر أيضا على العاملين بها وتؤثر على المستهلكين وبدورهم هم أيضا سب في تلوث البيئة حيث ترمي بقايا المصانع والقطع الملبسة لمستهلك التي لا يرغبها في البيئة لذلك ان الأسلوب الشرائي لمستهلك وطريقة الاستهلاك يؤدي الى الاستدامة ولذلك وجدت الباحثة فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في المنتج الملبسي الأزياء واثرها في حماية . تهدف الدراسة الحالية على الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها والاستدامة تفيد في جميع مجالات الحياة.

مشكلة البحثStatement of the problem

تلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1. ما مدى فاعلية البحث العلمي في الاستدامة في مجال الملابس؟
2. وما هو إثر الإنتاج للملابس على البيئة؟

أهمية البحثSignificance of study

1. إعطاء معلومات عن الاستدامة في مجال الأزياء والملابس والخامات المستدامة.
2. وعي المستهلك اثناء الشراء والاستهلاك.
3. معرفة الاضرار لمخلفات الملابس على البيئة.
4. توجيه الارشاد للمصانع الخاصة بالملابس وعدم رمي المخالفات في البيئة.

منهج الدراسة Study Methodology

اتبعت الدراسة الحالية المنهج التحليلي لتحلل لتأثير الموضة السريعة للأزياء والملابس على البيئة، والمنهج التطبيقي بتقدم الأفكار والمقترحات التي تجعل من البيئة نظيفة للاستدامة وتطبيقها في مجال الملابس.

أدوات الدراسة Study Tools

1. الاستبيان
2. المقابلة

حدود الدراسة Limitations of the study

حدود زمانية: تمت الدراسة عام 2023

حدود مكانية: جامعة تبوك مصنع لومار جدة مصنع النسيج والملابس في مكة المكرمة.

حدود بشرية: طالبات التخصص في الملابس والنسيج العاملين في المصانع.

فروض الدراسة Study assignments

1. توجد علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس والمستهلك وبين الحفاظ على البيئة.
2. توجد علاقة بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة.

الدراسات السابقة

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

1.دراسة (محمد ،2017)، تأثير الموضة السريعة على الاستدامة في مجال الأزياء لسيدات تهدف الدراسة الى القاء الضوء على الاثار السلبية لموضة السريعة للأزياء وتحديد الاخلاقيات للاستدامة في مجال تصميم الأزياء وإبراز الممارسات الخاطئة التي تقوم بها شركات الموضة في تقديم اقتراحات لتطبيق معاير الاستدامة لموضة السريعة.

2. دراسة (احمد،2020)، بعنوان استخدام الخامات الصديقة لبيئة لتحقيق الاستدامة في الملابس الجاهزة، التي هدفت الى استخدام خامات صديقة لبيئة لتقليل المخاطر البيئية والحصول على الملابس مستدامة بجانب فتح أسواق وتكمن أهمية البحث في مسايرة التقدم لمحافظة على البيئة الخضراء

3. دراسة (احمد، 2018)، الخصائص الميكانيكية والراحة الانسجة الخيزران المخلوطة المستدامة مع القطن والالياف المتجددة، يهدف البحث كيف يكون المواصفات الخاصة للألياف عند خلطها مع الالياف الطبيعية مثل خامة القطن تعطي مواصفات جديدة تخدم البيئة

تري الباحثة ان الدراسات العربية في هذا المجال قليلة لذلك تم الاستفادة من الدراسات الأجنبية في الإطار النظري لحصول على المعلومات الخاصة بالاستدامة.

الإطار النظري Theoretical framework

الموضة المستدامة:

تسمى الأزياء البيئية، هي جزء من فلسفة تطوير التصميم والاستدامة. الهدف هو إنشاء نظام يمكن دعمه إلى أجل غير مسمى في عملية حماية البيئة وتوضيح المسؤولية الاجتماعية المطلوبة أن تكون الأزياء المستدامة جزءا من الاتجاه الواسع النطاق للتصميم المستدام حيث يتم تصنيع المنتج بالنظر إلى تأثيره البيئي والاجتماعي الذي قد يكون خلال عمره الافتراضي الكلي ويتضمن "بصمة كربونية" كما هو موضح في مجلة فوغ التي نشرت في مايو 2007 إنها ليست صيحة قصيرة المدى ولكن يمكن أن تستمر في عدة مواسم يعهد إليها بحماية البيئة بالتبرع بنسبة من مبيعات المنتج لقضية خيرية من أجل التعبير عن نفسها في عالم الموضة بينما يعمل مصممو الأزياء على إعادة تعريف الأساليب الواعية في المصدر أثناء استخدام مواد صديقة للبيئة وطريقة إنتاج مسؤولة اجتماعيا(Barnard،1996).

هناك بعض المنظمات التي تعمل على زيادة الفرص لمصممي الاستدامة. الرابطة الوطنية لمصممي الأزياء المستدامة هي واحدة من تلك المنظمات. والغرض منه هو مساعدة رواد الأعمال الذين لهم علاقة بالموضة المتنامية والتي تخلق التغيير الاجتماعي واحترام البيئة. يوفر مصممو الأزياء المستدامون تعليما متخصصا في خط الأساس الثلاثي والتدريب والوصول إلى الأدوات والمصادر الصناعية التي تعزز العمل الإبداعي والمبتكر وعالي التأثير، وتتمثل مهمة المنظمة في إحداث تغيير اجتماعي من خلال التصميم والمشاريع المتعلقة بالأزياء من خلال برامج التعليم والتدريب والتصنيع للصناعات لتحسين التعاون والاستدامة والنمو الاقتصادي(,Brenninkmeyer،1963).

إنتاج الأزياء وتأثيره على البيئة: يساهم إنتاج وتوزيع المحاصيل والألياف والملابس المستخدمة في الأزياء في أشكال مختلفة من التلوث البيئي، بما في ذلك تلوث المياه والهواء والتربة. صناعة النسيج هي ثاني أكبر مصدر لتلوث المياه العذبة المحلية في العالم. يحدث التلوث بسبب بعض العوامل الرئيسية المساهمة في الصناعة، مثل الإفراط في إنتاج الملابس واستخدام الألياف الاصطناعية والتلوث الزراعي للمحاصيل المستخدمة في صناعة الأزياء(Devnath،2012).

تضاعفت كمية الملابس الجديدة التي اشتراها الأمريكيون ثلاث مرات منذ 1960s. خلقت هذه الزيادة الهائلة الحاجة إلى موارد إضافية وعملية أسرع في إنتاج الملابس. يعد الإنتاج السريع للملابس لمواكبة الاستهلاك السريع للعملاء أحد المساهمين الرئيسيين في إنتاج التلوث. كل عام، يستهلك العالم بأسره أكثر من 80 مليار قطعة من الملابس تساهم هذه

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الملابس في تلوث الموارد وكذلك تلوث النفايات، لأن معظم هذه القطع سيتم التخلص منها يوما ما يستهلك الناس الملابس كثيرا ويريدونها بأسعار رخيصة. هذا يدفع الشركات التي تنتج ملابس رخيصة ومربحة لإنتاج الملابس في أسرع وقت ممكن 6، مما يخلق اتجاها يسمى الموضة السريعة. تعرف الموضة السريعة بأنها "طريقة لتصميم الأزياء والابتكار والتسويق، وتؤكد على جعل الموضة في متناول المستهلكين بسرعة وبتكلفة زهيدة". تدور فكرتها حول الإنتاج السريع بالجملة إلى جانب العمالة الرخيصة، مما يجعل الملابس أرخص لأولئك الذين يشترونها. هذا سمح للأزياء السريعة للحفاظ على نجاحها الاقتصادي (Doug Miller،2013).

يستهلك الناس الملابس كثيرا ويريدونها بأسعار رخيصة. هذا يدفع الشركات التي تنتج ملابس رخيصة ومربحة لإنتاج الملابس في أسرع وقت ممكن 6، مما يخلق اتجاها يسمى الموضة السريعة. تعرف الموضة السريعة بأنها "طريقة لتصميم الأزياء والابتكار والتسويق، وتؤكد على جعل الموضة في متناول المستهلكين بسرعة وبتكلفة زهيدة". تدور فكرتها حول الإنتاج السريع بالجملة إلى جانب العمالة الرخيصة، مما يجعل الملابس أرخص لأولئك الذين يشترونها. هذا سمح للأزياء السريعة للحفاظ على نجاحها الاقتصادي(Pookulangara،2011).

القلق بشأن الموضة السريعة هو أساسا حول إهدار الملابس التي تنتجها. وفقا لوكالة حماية البيئة الأمريكية، تم إنتاج 15.1 مليون طن من نفايات الملابس في عام 2013 وحده. قد تتسبب بعض المواد الكيميائية الموجودة على الملابس، مثل الأصباغ في بعض الملابس النسيجية، في أضرار بيئية إذا تسربت إلى الأرض، عندما ينتهي بها المطاف في مدافن النفايات. تساهم النفايات الزائدة في مسألة استخدام العديد من المواقع لتخزين النفايات والقمامة فقط. الملابس غير المباعة عند الاحتراق تطلق ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. وفقا لتقرير صادر عن معهد الموارد العالمية، تطلق صناعة الأزياء السريعة 1.2 مليار طن من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي سنويا. في عام 2019، أعلن أن فرنسا تبذل جهدا لمنع الشركات من حرق الملابس غير المباعة(Portney،2015).

المواد الخام التي يصنع منها القماش تشمل المواد الأساسية التي تدخل صناعة القماش ثلاث فئات: المواد الطبيعية التي تنشأ من النباتات، والمواد الطبيعية الناشئة من الحيوانات، والمواد التي من صنع الإنسان، وأمثلة على المواد المأخوذة من النبات، والتي يتم حصادها باستخدام الآلات، ثم إرسالها إلى المصنع للتنظيف، وإزالة البذور، والشوائب. الكتان هو أيضا نوع نباتي يصنع منه القماش، ويتم سحبه من الأرض باستخدام اليدين، ثم معالجته وتمشيطه وإزالته، ثم إعداده لصنع قماش الكتان منه. وكذلك الحرير مأخوذ من شرنقة دودة القز(Rissanen،2008).

يطلق على النسيج القطني اسم النسيج طوال العام، لأنه مناسب لجميع فصول السنة، فيعطي الجسم البرودة في الصيف، ويمده بالحرارة في الشتاء، ويكون ناعما ويستخدم في صناعة ملابس الرضع. يعتبر القماش الحريري من أغلى وأفخم أنواع المناديل المستخدمة في صناعة الملابس الفاخرة وفساتين السهرة باهظة الثمن نظرا لنعومته ولمعانه، وقد اكتسب الحرير الهندي شهرة عالمية. قماش الكتان هو ملك للنسيج الطبيعي لأنه لا يسبب تهيجا أو حساسية للجلد عند ارتدائه، نظرا لخصائصه الطبيعية العالية. المواد التي تنشأ من الحيوانات هي الصوف الذي يتم معالجته وتحضيره يدويا أو باستخدام الآلات الإلكترونية، أما بالنسبة للمواد المصنعة فهناك الحرير الصناعي وهو بديل للحرير، ومصنوع من السليلوز بواسطة آلة تسمى المغزل، وهناك النايلون والبوليستر أيضا، والقماش المصنوع من مواد طبيعية هو الأفضل دائما(Solomon,،2012).

يُطلق على النسيج الذي يُصنع من القطن نسيج طوال العام، لأنه مناسب لجميع فصول السنة، حيث يُعطي الجسم البرودة في الصيف، ويمده بالحرارة في الشتاء، كما أنه ناعم ويستخدم في صناعة ملابس الرضع .أما القماش الذي يُصنع من الحرير فهو من أغلى وأفخم أنواع الأنسجة حيث يُستخدم لصناعة الملابس لنعومته ولمعانه، وقد حصل

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الحرير الهندي على الشهرة على مستوى الفاخرة وفساتين السهرة المكلفة نظراً العالم. ويُعتبر قماش الكتان ملك النسيج الطبيعي حيث إلا انه يُسبب التهيج أو الحساسية للبشرة عند ارتدائه؛ وذلك لخصائصه الطبيعية العالية. أما المواد التي مصدرها الحيوانات فهي الصوف، والذي تتم معالجته أو باستخدام الالة الإلكترونية، أما بالنسبة للمواد المصنعة فهناك الرايون وهو بديل وتحضيره يدوياً للحرير، ويُصنع من السليلوز بواسطة آلة تُسمى المغزل، وهناك النايلون والبوليستر أيضا ويُعتبر القماش ً، الذي يصنع من المواد الطبيعية الأفضل دائما يتغير لونه جراء التأثر بالأشعة فوق البنفسجية ً؛ وذلك ألنه ال وال يفقد خصائصه(Finn،2008).

يمر القماش بمختلف مصادره بثلاث خطوات للتصنيع، تبدأ الخطوة الأولى بإنتاج الخيوط أو ما يُسمّى بالغزل، ويتم ذلك عن طريق معالجة المواد الخام وتحويلها من أليافٍ خام إلى خيوط، ثم يتم تجميع الخيوط التي تنتج على جسم خشبي يسمى البكرة، والتي بدورها تنقل حبالاً من الخيوط لآلة أخرى، ولتستمر بذلك عملية الغزل. بعد أن يتم تجهيز الغزل ينتقل إلى الإنتاج والذي يُعد الخطوة الثانية من عملية التصنيع بحيث يتم ربط الغزل ببعضه بعمليةٍ تسمى الحياكة، وتتم على آلة تُعرف باسم النول، حيث ترتبط هذه الآلة بجهاز الكمبيوتر، وبعد انتهاء عملية الحياكة، يُصبح الغزل شبيهاً بالورقة البيضاء ويكون جاهزاً للخطوة الأخيرة أو اللمسات النهائية ألا وهي الإنتاج، حيث يتم تنظيف القماش من الشحوم والزيوت التي تنتج بشكل طبيعي من الألياف. ويكون الهدف من الخطوة الأخيرة والتي تسمى أيضاً بعملية التشطيب هو تحسين المنتج، وجعله صالحاً للاستهلاك، حيث إن القماش المنتج قبل عملية المعالجة يكون متسخاً، وقاسياً، وغير مناسبٍ وغير محبب للمستهلك. وتكون عملية التشطيب مؤلفة من عمليات كيميائية وميكانيكية، مثل عملية التبييض ومعالجة الملمس. والجدير بالذكر أن الأقمشة غير المعالجة تسمى بالبضائع الرمادية (G. Åkerberg،2018).

لا يمكن القول إن الأقمشة بعد معالجتها تكون قد أصبحت جاهزة للشحن والاستخدام في تصنيع الملابس، فهي تحتاج إلى أن تُصبح ملوّنة وهو ما يُسمى بالصّباغة. وتبدأ عملية الصبغ بوضع القماش في آلة تسمى المرسيريزر بالإنجليزية Mercerizer، وتحتوي هذه الآلة على مزيج من المحلول الكيميائي في درجة حرارة منخفضة جداً، والهدف من هذه الخطوة توسيع مسام الأقمشة لجعلها أكثر قدرة على تقبل الأصباغ، ثم يُسحب القماش بعد غسله على إطار من المعدن ليصبح مهيئاً وقادراً على أخذ المزيد من الأصباغ. ومن الجدير بالذكر أنه في القدم كانت الأصباغ تُستخرج من النباتات، ولكن في الوقت الحاضر أصبحت الأصباغ تُصنع في المختبرات الكيميائية، وأصبح يُطلق عليها اسم الأصباغ التفاعلية، وتقوم فكرتها على تفاعلها مع جزيئات دقيقة (المولات) في ألياف النسيج الرطب، لتشكل رابطة قوية وبذلك يثبت اللون على النسيج (Hesperian،2014).

الملابس في جميع أنحاء العالم:

يرتدي الناس منذ آلاف السنين وفي كل أنحاء العالم أنواعًا مختلفة من الملابس. وتنتشر أنماط الملابس الغربية في كثير من بقاع العالم اليوم، وبالرغم من ذلك يختلف الناس كثيرًا في أنواع الثياب التي يرتدونها، ولا سيما في أوساط سكان الريف (James Ayres،2006).

تتنوع الملابس:

هناك أربعة أسباب أساسية لتنوع الملابس في كل أنحاء العالم وهي:

1. تعدد أغراض ارتداء الملابس.
2. تنوع المواد الخام.
3. تعدد طرق صناعة الملابس
4. تنوع عادات وتقاليد الملابس.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

وتقف هذه الأسباب وراء التنوع في الملابس من قارة لأخرى، ومن قطر لآخر، ومن شخص لآخر(Kaikobad،2015).

المواد الخام المستدامة:

هنالك عدة عوامل عند اعتبار استدامة الخامات. وهي قابلية إعادة التجديد ومصدر الألياف وآلية تحويل ليف خام إلى نسيج وكذلك ظروف العمل للأفراد المنتجين للخامات وإجمالي بصمة الكربون للخام (Maarit Aakko،2013).

الالياف الطبيعية:

هي ألياف توجد في الطبيعة وأساسها ليس بترولي. يمكن تقسيمها إلى مجموعتان رئيسيتان: سليلوزية أو ألياف نباتية وألياف بروتينية أو ألياف حيوانية(Macchiona،2015).

يعد القطن أحد أبرز المحاصيل زراعة وكذلك فائقة كيميائيا في العالم . يستخدم القطن المزروع تقليديا ما يقارب 25% من المبيدات الحشرية للعالم وأكثر من 10% من مبيدات العالم. هنالك عدد قليل من المرافق عالميا الي لها القدرة على معالجة مجموعة قصاصات مختلفة المدى من خليط من ألياف القطن المعاد تدويرها. مضافة إلى خيوط قارورة البولي إثيلين تيريفثالات لإعطاء المتانة لألياف القطن المعاد تدويرها وألياف الاكريليك العذراء والتي تضاف لتناسق الألوان والقوة (Marsh،2009).

على الرغم من أن جميع أنواع القطن لديها الكثير من بصمات الكربون للزراعة والإنتاج -يعتبر القطن خام أكثر استدامة- تعتبر خالية تماما من المبيدات الحشرية السامة والأسمدة الكيميائية. لقد بدأ العديد من المصممين بتجربة ألياف الخيزران التي تمتص الغازات الدفيئة خلال دورة حياتها وتنمو بسرعة وبشكل وفير دون مبيدات حشرية يمكن لخام الخيزران مع هذا التسبب بضرر بيئي في الإنتاج وذلك بسبب المواد الكيميائية المستخدمة لصنع الفيسكوز الناعم من الخيزران الصلب (Megan،2014).

يعتقد البعض أن القنب هو أحد أفضل الاختيارات لخام بيئي نظراً لسهولة نموه على الرغم من أنه زراعته تعتبر غير قانونية في بعض الدول. هذه الحقائق تجعل الخامات المعاد تدويرها والمعالجة والفائضة والعتيقة هي أكثر الاختيارات استدامة حيث أن المواد الخام لا تتطلب زراعة ولا صناعة تحويلية لإنتاجها. ظهر مؤخراً بديل آخر لأزياء الاستدامة والذي يستخدم ألياف تركيبية مع عملية تسمى تقنية الايرداي والتي تزيل الماء من عملية الصباغة والطباعة. لا يزال النقاد يشيرون إلى المواد الكيميائية المستخدمة في صنع مواد صناعية -هذه الطريقة قللت بشكل ملحوظ من استهلاك المياه والتلوث- بينما يستخدم القطن (العضوي غير العضوي) كمية هائلة من المياه خلال مراحل النمو والصباغة (Morgan, . ،2009).

التقنيات المستدامة في صناعة الغزل والنسيج:

صناعة المنسوجات تنطوي على بيانات مثيرة للقلق منها استهلاك 13 ألف لتر ماء لزراعة ومعالجة وصباغة كيلو من القطن الذي يكفي لحياكة 5 قمصان الموضة المستدامة ليست صيحة خاصة بـ "الهيبيز"، ولا هي مكلفة ماديا كما يُعتقد، لكنها حالة طوارئ بيئية تستوجب اتباعها، وهناك أسباب للجوء إليها(Mona،2015).

الدانتيل موضة الصيف:

في الوقت الراهن يجري تصنيع أكثر من 100 مليار قطعة ملابس سنويا بجميع أنحاء العالم، وفي الأعوام الـ 15 الماضية تضاعف العدد مرتين، لكن عدد مرات ارتداء كل قطعة انخفض، وفقا لما نشرته مؤسسة إلين ماك آرثر، المعنية بالإسراع من وتيرة التحول إلى الاقتصاد الدائري(Norman.2014).

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

تنطوي صناعة المنسوجات على بيانات مثيرة للقلق، منها استهلاك 13 ألف لتر من الماء لزراعة ومعالجة وصباغة كيلو من القطن، الذي لا يكفي سوى لحياكة 5 قمصان، أو أن 20% من المخلفات الملوثة التي تصل إلى الماء تنتج من صناعة الغزل والنسيج. على سبيل المثال أيضا، أن ألياف البوليستر تحتاج إلى 200 عام لتتحلل بشكل كامل، وهذه المعلومة دقت كل أجراس الخطر(Pookulangara,2011،).

وأسوأ من ذلك، أنه رغم كل هذه المساوئ ينتهي المطاف بـ 80% من الملابس التي تُستهلك في مستودعات القمامة، النسبة التي تثير الفزع، ما يجعل أن "الاستدامة ظهرت لتبقى(Portney,2015،).

شركة ليفريك تستخدم صناعة المنسوجات كميات أكبر من البلاستيك (بولي إيثيلين) مقارنة بقطاع استهلاك الأغذية، نظرا لأن أغلب الألياف تصنع من البلاستيك، وفي النهاية هو يلوث، كما أن كل قطعة ملابس يمكن أن يكون لها 7 أو 8 حيوات أخرى(Rissanen،208).

وضرورة نشر الوعي، وهي تعمل من أجل تصنيع منتجات مستدامة بنسبة 100%، وفي نهاية دورة حياتها يكون لها تأثير إيجابي على البيئة، كأن تتحول إلى سماد مثلا(Solomon،2012).

ويجب على الجميع ارتداء الملابس صديقة البيئة، وهي تلك المصنوعة من مواد خام مثل القطن والكتان والحرير والألياف النباتية الأخرى من ثمرة الزراعة الحيوية (Wanders،2009).

ففي حياكة الملابس الصديقة للبيئة لا تستخدم مبيدات الآفات والحشرات ولا المنتجات الكيميائية الخطرة أو المضرة بالنسبة للبيئة أو للمستهلك، وفي الوقت الراهن المادة الخام الأكثر استخداما هو القطن الحيوي. يشرح Veganize ، وهو متجر على الإنترنت للملابس العضوية والمستدامة والصديقة للبيئة، بعض الأسباب التي تدفع الجميع لاستخدام هذا النوع من الثياب(Wiese،2015).

توعية المجتمع:

العمل اللائق من الأسباب التي تدفع الجميع لاستخدام هذا النوع من الثياب. ويقول Veganize إن "الملابس الصديقة للبيئة مصدر لخلق الكثير من فرص العمل، وظروف العاملين بها عادة ما تكون أكثر صحية وأفضل اقتصاديا من ظروف يعملون في صناعة الملابس التقليدية". ويقدر عدد العاملين في هذا القطاع بما يزيد عن 100 مليون مزارع بجميع قارات العالم، بالأخص في أفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية.

يري المتجر أن الحقوق الإنسانية والعمالية من ضمن الأسباب، موضحا: "المجتمع لم تتم توعيته بعد، لكن وراء صناعة المنسوجات توجد الكثير من المآسي الإنسانية والبيئية الناتجة عن شركات الغزل والنسيج التقليدية .إن عمال هذا القطاع يعملون في ظروف غير آمنة، برواتب متدنية، خلال عدد ساعات عمل طويلة، واضطرارهم للتعامل مع مواد خطرة دون إجراءات حماية ملائمة، علاوة على المناخ غير الصحي ونقص النظافة، واستغلال الأطفال ."على سبيل المثال، يوجد في الهند أكثر من 200 مليون طفل يعملون في مزارع القطن في ظروف غير إنسانية(Norman.2014).

سوء الاستغلال:

بعض كبرى شركات صناعة الملابس متعددة الجنسيات تتعاقد من الباطن مع دول ذات أوضاع اقتصادية صعبة للقيام بمهام الإنتاج؛ لذا فاتباع هذه الموضة قد يقضي على سوء الاستغلال في هذه الصناعة الضخمة. ومن ضمن الأسباب أيضا الحفاظ على صحة البشر، ففي صناعة الغزل والنسيج تستخدم منتجات ملوثة، تدمر البيئة وتضر بالصحة(Megan،2014).

ووفقا لمنظمة الصحة العالمية، يؤدي ذلك إلى وفاة أكثر من 40 ألف شخص سنويا، لذا يجب الأخذ في الاعتبار أن استخدام الملابس الصديقة للبيئة يسهم في تجنب الإصابة بالحساسية والمشكلات الجلدية، وغيرها من المشكلات .كما تضمن الملابس الصديقة للبيئة المنافسة العادلة، إذ شهدت الأعوام الأخيرة تزايد إنتاج القطن العادي، ومن ثم اضطر الكثير من منتجيه لخفض سعره، ما جاء على حساب ظروف العاملين(Marsh،2009).

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

تطبيقات الانزيم في المعالجة الكيميائية:

عندما تكون في الجزء الخاص بمنظفات الغسيل في المتاجر الكبرى، ستلاحظ أن معظم العلب مكتوب عليها شعارات مثل غسول منظف، أو رائحة منعشة، أو للملابس البيضاء، في حين أن هناك منتجات أخرى تلاحظ أن الأجزاء الخارجية اللامعة مطبوع عليها عبارات مثل بقوة الإنزيمات الفعالة. ما علاقة الإنزيمات بالغسيل؟ هناك علاقة كبيرة بين الأمرين؛ ففي الدول الأكثر تطوراً تدخل الإنزيمات في أكثر من نصف المنظفات (James Ayres،2006).

الانزيمات:

إن الإنزيمات هي بروتينات تساعد في حدوث التفاعلات الكيميائية؛ حيث تظهر الإنزيمات في الإعلانات التليفزيونية لمنظفات الغسيل في صورة كائنات دقيقة تعمل على إزالة البقع، والروائح من نسيج الملابس لتتركها نظيفةً وأكثر بياضاً. تعمل هذه البروتينات على تفتيت البروتينات الأخرى، والأوساخ، والبقع أثناء الغسيل وهو ما تقوم به دائماً المنظفات الصناعية. وللتخلص من البقع من خلال المنظفات العادية، تحتاج إلى مياه ذات درجة حرارة مرتفعة وهو ما يعد أمراً مكلفاً، كما تحتاج إلى غسل الملابس بقوة مما قد يعرضها للتلف سريعاً (Kaikobad،2015).

تعمل لمنظفات التي تحتوي على إنزيمات على تنظيف الملابس بدرجة أكبر، فضلاً عن أنها صديقة للبيئة؛ إذ إنها لن تحتاج إلى مياه ذات درجات حرارة مرتفعة أو غسل الملابس بقوة. تصنف الإنزيمات على نحو مختلف؛ حيث أن كل نوع منها مناسب لإزالة أنواع معينة من البقع. يمكنك تدوين الملاحظات عند الاطلاع على قائمة المكونات الفعالة التي يحتوي عليها المنظف (James Ayres،2006).

- الأميلاز مناسب لإزالة بقع النشا
- الليباز مناسب لإزالة البقع التي تسببها الدهون
- السيلوليز يساعد في التخلص من الأتربة ويحافظ على لون الملابس ويقلل من ظهور الوبر
- البروتياز يساعد في التخلص من بقع البروتينات(Kaikobad،2015).

1.البقع التي يجب استخدام الإنزيمات للتخلص منها:

تستخدم الإنزيمات عادةً للتخلص من البقع العضوية أو البقع التي تسببها الكائنات الحية. تشمل هذه البقع سوائل الجسم مثل العرق، والبول، والدم، والزيوت، ودهون الطعام، والبقع التي تسببها منتجات الألبان، والطمي، والعُشب. كما تعد المنظفات التي تحتوي على إنزيمات أكثر فاعليةً في إزالة هذه البقع عن غيرها من المنظفات العادية(Kaikobad،2015).

2.الإنزيمات وتلف الملابس وتهيج الجلد:

قبل استخدام المنظف مع كمية كبيرة من الغسيل، يمكن تجربته على بعض قطع الملابس أولاً لمعرفة هل يؤدي المنظف إلى تلف الملابس. تتكون الإنزيمات بشكل طبيعي وتستخدمها الكثير من العلامات التجارية في صناعة المنظفات مما يثبت أنها آمنة ويمكن أن تستخدم بصفة دورية. ولم ترد أي شكاوى من المنظفات التي تحتوي على إنزيمات تشير إلى أنها تسبب تهيج الجلد. ويشير بعض الخبراء إلى الحساسية التي تسببها المنظفات تكون نتيجة الروائح والصبغات وليس الإنزيمات. فحتى وإن كانت الإنزيمات تسبب تفاعلات الحساسية، فقد يحدث ذلك بمعدلات أقل من المعدلات التي تنتج عن الروائح والصبغات (James Ayres،2006).

تقنية البلازما في الأزياء والمنسوجات:

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

تعد عملية تنظيف أسطح المواد الأثرية والتاريخية أحد إجراءات الصيانة الرئيسية التي تنفذ بمعرفة أخصائي الصيانة والترميم الأثري، ويوجد العديد من طرق التنظيف إلا أن بعضها قد يؤثر سلباً على الخواص البصرية والكيميائية والميكانيكية للأثر، والبعض الآخر يمكن أن يكون غير صديق للبيئة ، ويتطرق هذا البحث إلي استخدام البلازما أسلوب جديد فى التنظيف صديق للبيئة ولا يتخلف عنه أى ملوثات، وآمن على صحة القائمين بالترميم، وحيث أن هذه التقنية جديدة فى مجال تنظيف المنسوجات الأثرية القطنية فيهدف هذا البحث إلي تقييم تأثيرها، على الخصائص البصرية، والكيميائية، والميكانيكية للمنسوجات القطنية و كذلك تقييم كفاءتها في إزالة البقع((James Ayres،2006).

تُعرف الصباغة على أنها عملية يتم فيها تغطية النسيج أو الألياف بشكل متجانس بألوان مميزة ومبهجة عن طريق وضعها في حمام مائي يحتوي على الصبغة المنشودة يعرف ب "الحمام الصباغي" يعتمد نمط آلية الصباغة على شكل المادة النسيجية، ويختلف وقت الصباغة من عدة دقائق إلى عدة ساعات((Kaikobad،2015)

وتتم هذه العملية لأكساب المنتجات رونقًا جميلاً يزيد من قيمتها حيث أن الألوان تزيد من جمال وأناقة المنسوجات وتساعد على جذب الانتباه، حيث أن اللون أهم ما يلفت نظر الأشخاص عند القيام بعملية الشراء لكن هل يعلم العديد من الأفراد عن مدى الأضرار الخطيرة للأصباغ؟ هناك الكثيرين ممن لا يعلمون كم أضرار الصبغات المستخدمة سواء كانت الطبيعية أو الصناعية. كذلك درجات الحرارة المستخدمة، بعض الحمامات الصباغي تبرد بالثلج، بينما تسخن حمامات صباغيه أخرى فوق درجة غليان الماء داخل أجهزة محكمة(Kaikobad،2015).

الأصباغ الطبيعية:

الأصباغ المنسوجات الطبيعية هي التي تُستخرج من أنواع معينة من النباتات، من خلال الثمار، الأزهار أو الأوراق الخاصة بتلك النباتات وكذلك الحشرات **صبغة الزعفران :**يتم استخراج صبغة الزعفران من نبات الزعفران، والحصول على اللون الأصفر المميز، حيث يستخدم هذا النوع في صبغ أقمشة الحرير. وهذا النوع من الأصباغ كان من أول ما استعمله الإنسان- النيلة في الهند، وما يميز هذا النوع هو الحصول على اللون الأزرق الداكن، والذي يتم استخدامه في صبغ اقمشة القطن والصوف.**صبغة خشب البقم :**يتم استخراج اللون الأسود والبني من تلك الصبغة، كما يتم استخدامها في صباغة القطن والحرير.**صبغة الحناء :**يتم استخراج اللون البرتقالي من هذا النوع، والتي يتم الحصول عليها من شجيرات موجودة في شمال أفريقيا والشرق الأوسط، وكانت الحناء تستعمل في الماضي في صبغ الجلود وصباغة الشعر، ومازالت تستخدم حتى وقتنا هذا.**صبغة البلوط والشاي** :يتم استخراج اللون البني و مشتقاته(Wanders،2009).

الأصباغ الصناعية:

تحتوي الأصباغ الصناعية على العديد من الأنواع منها "الأصباغ الحمضية، الاصباغ النيتروجينية، الاصباغ الممعدنة، الأصباغ الأساسية"، وهي جميعها مصنوعة من مواد صناعية غير طبيعية، ومنها:

1.الأصباغ التركيبية:

في عصرنا هذا قل استخدام الأصباغ الطبيعية واللجوء الى الأصباغ التركيبية، تم اكتشاف هذا النوع من الصبغات من خلال الصبغة المشهورة بالموف، وهي كانت بداية الثورة العلمية في صناعة الاصباغ والتي اعتمدت على مادة قطران الفحم.

2. الأصباغ المعدنية:

تم اكتشاف مثل هذا النوع من الصبغات من خلال طريقة بسيطة للغاية، وهي عبر غمس الملابس في ينابيع المياه، مما ترتب عليه حدوث تغيير في لون الملابس، حيث أن الماء يحتوي بدوره على بعض المركبات المعدنية مثل مركبات

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الحديد التي تتفاعل مع الملابس، وتغيير لونها. ومن الجدير بالذكر أن قدماء المصريين استخدموا أكسيد النحاس الأحمر للصبغة الخضراء، ومعدن اللازورد للصبغة باللون الأزرق(Megan،2014).

وأضرار الصباغة:

في البداية تتم عملية الصباغة بعد القيام بإذابة الصبغة ثم القيام بغمس المنسوجات في حوض من الصباغ يُطلق عليه اسم "حمام صباغي" كما ذكرنا سابقا ثم يتم إضافة بعض المواد المثبتة إلى أحواض الصبغة وذلك بهدف تثبيت اللون في المنسوجات، حيث تتحد تلك المواد مع جزيئات الصبغة ومن امثلة تلك المثبتات "حمض التنيك، معادن قابلة للذوبان مثل النحاس، الكروم، الحديد والقصدير". ومن الجدير بالذكر ان المنسوجات تختلف فيما بينها من ناحية القدرة(Megan،2014).

أضرارها الخطيرة على البيئة:

عادة ما نقوم بشراء الأقمشة والمنسوجات تبعا للشكل الخارجي واللون المفضل لدينا، ولكن بنسبة كبير لا نعلم حجم الضرر على الصحة، لذلك سوف نعرض اضرار الأصباغ على الصحة، ومنها الأصباغ هي الملوث الأول للمياه النقية والتربة، وذلك من خلال تسرب مخلفات المصانع في مياه نهر الانهار و الأبار .معظم الأصباغ عبارة عن مواد كيمائية يتم معالجتها للحصول على اللون المناسب لذلك تعد مواد سامة ومضرة بصحة الانسان، لا ينحصر على صبغات الملابس فقط، وإنما جميع أنواع الصبغات بما فيهم بالطعام او الشعر .بعض أنواع الصبغات تتسبب في إصابة الشخص بالحساسية، وذلك نتيجة تحسس الجسم من نوع الصبغة، وقد تصيب الجلد تهيج واحمرار(Megan،2014).

كما اثبتت بعض الدراسات الحديثة أنها قد تسبب أضرار للأجنة قبل الولادة، من خلال انتقال أضرارها من الأم للجنين، ولذلك يحذر أطباء الأطفال والنساء من التعامل المباشر مع الصبغات، مثل صبغة الشعر خلال فترة الحمل .إن المخلفات السائلة الصادرة من مصانع النسيج عبارة عن مزيج من الاصباغ والمعادن وهي من أبرز ملوثات البيئة(Wanders،2009).

تأثير الأصباغ على الصحة:

إن الأصباغ المستخدمة في صناعة المنسوجات تشمل الكثير من المواد الكيميائية المعقدة، والتعرض لتلك المنسوجات بشكل مباشر، يضر بدوره بالصحة .التعرض للأصباغ تتسبب في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي منها الربو، ضيق التنفس، انسداد الأنف. كما أن بعض من أنواع الصبغات تتسبب في الإصابة بأمراض خطيرة منها مرض السرطان.

تم العمل على تطوير تقنيات جديدة منها تقنيات صبغ بدون ماء ولكنها غير منتشرة بشكل واسع(Wanders،2009).

تأثير الأصباغ على الأقمشة:

هناك بعض الاقمشة التي تحتوي على أنواع من الصبغات المصنعة غير مطابقة لمعايير الصحة العامة والسلامة، وبالتالي تؤثر سلبياً على نوع القماش، مما تجعله اقل امتصاصًا للصبغات، مما يسهل عملية انتشار الصبغة على البشرة على الاحتفاظ باللون(Megan،2014).

نصائح عند شراء الملابس لتجنب أخطار الصبغات:

يجب الابتعاد عن الملابس ذات الملمس الخشن، والألوان التي تلفت صبغتها الصناعية النظر، وكذلك الشراء من أماكن موثوق بها .يفضل شراء الملابس المصنعة من القطن، حيث أنه من أنواع القماش الأكثر تلائمًا لجميع أنواع البشرة، ومصنع بشكل طبيعي الابتعاد عن الملابس التي تحتوي على البلاستر والألياف الضارة، والاعتماد على الملمس الناعم في اختيار المناسب. لذلك يجب قراءة التعليمات المكتوبة على ظهر كل نوع من المنسوجات والتأكد من ان المنتج يراعي الاشتراطات البيئية والصحية اثناء عملية التصنيع وكذلك الاستخدام، لكي تحافظ على صحتك وصحة اسرتك، من تلك الصبغات التي تتسبب في احداث اضرار(Megan،2014).

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

على المستوى الأساسي، يمكن تعريف نظام **إدارة سلسلة التوريد (SCM)** بأنه إدارة تدفق السلع والبيانات والأموال المتعلقة بمنتجات أو خدمات، بدءًا من شراء المواد الخام وحتى تسليم المنتج إلى وجهته النهائية. وعلى الرغم من أن العديد من الأشخاص يساوون بين سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية، فإن الخدمات اللوجستية هي في الواقع مجرد أحد مكونات سلسة التوريد. تتضمن أنظمة إدارة سلسلة التوريد الرقمية اليوم حزم البرامج ومعالجة المواد لجميع الأطراف التي تعمل معًا لإنشاء المنتج أو الخدمة، وتنفيذ الطلبات، وتتبُّع المعلومات، بما في ذلك المورّدين، والشركات المصنّعة، وتجار الجملة، وشركات النقل، ومقدمي الخدمات اللوجستية، وبائعي التجزئة(Wanders،2009).
تشمل أنشطة سلسلة التوريد المشترياتإدارة دورة حياة المنتج (PLM) وتخطيط سلسلة التوريد (SCP) (بما في ذلك تخطيط المخزون وصيانة أصول الشركة وخطوط الإنتاج)، والخدمات اللوجستية (بما في ذلك النقل وإدارة الأسطول)، وإدارة الطلب .يمكن لأنظمة إدارة سلسلة التوريد أيضًا أن تتوسع لتشمل أنشطة التجارة العالمية، مثل إدارة الموردين على المستوى العالمي وعمليات الإنتاج المتعددة الجنسيات(Wanders،2009).

استراتيجيات إدارة النفايات:

محاور لإدارة النفايات:

وقد تم تقسيم الاستراتيجية إلى خمسة محاور أساسية تعالج كافة القضايا البيئية لإدارة النفايات بالطرق المستدامة في المدينة، وتشمل:

1. التنظيم والإدارة.
2. جمع ونقل النفايات وتدويرها.
3. معالجة النفايات والتخلص النهائي منها.
4. الجدوى الاقتصادية والتكاليف والشراكة مع القطاع الخاص.
5. التوعية والتدريب. كما تضمنت الاستراتيجية برنامجاً تنفيذياً يستند على المحاور الخمسة، وينطلق من الأولويات والقضايا التي تواجه المدينة في هذا الجانب(Hesperian،2014).

تعزيز جوانب الرقابة وتأهيل المواقع المتضررة:

تأكيد تعزيز جوانب الرقابة وتطبيق المخالفات على المخالفين فيما يخص النفايات الصناعية والبلدية ونفايات الهدم والبناء، ووجّه بربط إصدار رخص الترميم أو الهدم أو الصيانة بضبط عمليات نقل المخلفات والتخلص منها في الأماكن المخصصة.كما دعت إلى تأهيل المواقع المتضررة من المخلفات الصناعية ومخلفات الهدم والبناء، ومراقبة النفايات الصناعية الناتجة عن المنشآت الصناعية من معامل وورش ومستودعات الواقعة ضمن مخططات صناعية في مدينة الرياض .وطالبت بسرعة إنجاز المرفق الجديد المعتمد لمعالجة جميع أنواع النفايات والتخلص منها بمنطقة الدغم شرق مدينة الرياض، وإعداد المخطط العام للموقع لتحديد المتطلبات لكل نوع من أنواع النفايات وآلية إدارة ومعالجة النفايات.ودعت إلى تكثيف برامج التوعية والإعلام البيئي حول أهمية تقليل انتتاج النفايات وفرزها والطرق الصحيحة للتخلص منها، ووّجه بإنشاء قاعدة بيانات مشتركة عن كميات النفايات بمختلف أنواعها في مدينة الرياض، بهدف توفير مؤشرات حول تزايد النفايات وتكاليف إدارتها(Megan،2014).

تكثف الدولة جهودها للحفاظ على البيئة، بالتخلص الآمن من المخلفات الصلبة وإعادة تدويرها حرصا منها للحفاظ على التوازن البيئي وتقليل تلوث الهواء. أن التجربة الألمانية تعتمد على التدوير وليس الدفن ثم التدوير، فالحل الأمثل هو الفصل من المنبع وتشجيع المواطن على ذلك بحافز بسيط، مع التخطيط للتخلص النهائي من القمامة بـ"100%

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

إعادة تدوير"، وبالتالي سيكون هناك عائد اقتصادي واستثمار، فضلا عن حماية البيئة والحفاظ على التوازن البيئي، لذلك يجب التأكيد على التدوير، وأن الإعلان عن 59 مدفنًا من قبل وزارة البيئة سيتسبب في أزمات لاحقة وسيكون إهدار للمال العام، وسيكون عكس ما يريده الرئيس في تلك المنظومة. وأضافت، أن اهتمام الرئيس بمشكلة القمامة وتدوير المخلفات الصلبة سابقة لم تحدث من قبل على مدى عقود زمنية باهتمام القيادة السياسية بتلك المشكلة التي تؤرق الشعب، وهذا دليل على الاهتمام بصحة المواطن، والحفاظ على البيئة من التلوث ووضع منهجية القمامة(Megan،2014).

ترشيد الاستهلاك:

تحفيز المواطن وأوضحت أن تدوير المخلفات البلاستيكية والورقية والزجاجية حتى إطارت السيارات التالفة يمكن إعادة تدويرها بطريقة لا تلوث البيئة، وتحويل المخلفات الغذائية إلى كومبوست " مخصبات تربة"، ويمكن استثماراها وتعود بالنفع على المواطن والدولة، يحث ذلك بالفصل عند المنبع أي أن نقوم بتوعية ربة المنزل من خلال نشرات توعية بفصل المخلفات " الصلبة، الورقية، البلاستيك، الزجاج، بواقي المأكولات"، والأهم من ذلك هو التوعية بترشيد الاستهلاك في الغذاء وشراء ما يكفي استهلاكنا فقط، ويأتي ذلك أيضا بالتحفيز فعلى سبيل المثال يتم التخلص من المخلفات ومقابل ذلك يتم الحصول على أشياء رمزية كتحفيز على ذلك(Megan،2014).

إعادة تدوير الملابس ـ مآرب أخرى باسم خدمة البيئة!

إعادة تدوير الملابس بهدف الحفاظ على البيئة. هذا هو ما تدّعي كثير من شركات إنتاج الملابس نهجه من خلال إطلاق حملات تحث فيها الزبائن على إعادة ملابسهم القديمة، لكن يبدو أن الهدف من هذه الحملات مختلف تماما، كما يوضح خبراء. اصبحت الملابس من السلع التي تستخدم مرات قليلة ثم يلقى بها في حاويات الملابس المستعملة حيث تشير تقديرات إلى أنه يتم فرز أكثر من مليون طن من الملابس والإلقاء بها غالبا في إحدى حاويات الملابس المستعملة. يضاف إلى ذلك رقم غير معروف من قطع الملابس التي يتم التخلص منها ببساطة مع القمامة في حاويات غير مخصصة لذلك حسبما أوضح توماس آلمان، المتحدث باسم رابطة "فيرفارتونغ" التي تضم عدة جمعيات تعمل في جمع الملابس المستعملة لأغراض خيرية(Megan،2014).

نظام الإنتاج الأخلاقي والمسؤولية الاجتماعية:

ان التطور الحاصل في البيئة العالمية على المستوى الاقتصادي والثقافي رافقة أيضًا العديد من الإشكالات على المستوى الأخلاقي والاجتماعي. لقد أظهرت العديد من الشركات الصناعية على سبيل المثال، وود خروقات في سلوكها الأخلاقي تجسد في عمليات عدم الوفاء بالالتزامات تجاه المستهلكين وكذلك تجاه البيئة الطبيعية، فهناك استنزاف للموارد وتلوث كبير في المياه والتربة والهواء نتيجة الاستهلاك الكثيف للموار الطبيعية والوقود المستخدم في تشغيل الكثير من وسائل الحياة الحديثة (Wanders،2009).

مداخل مختلفة لتفسير الأخلاق:

يحتم المدراء إلى رؤى أخلاقية مختلفة قائمة على أساس المنظور الذي يفسرون بموجبه السلوك الأخلاقي وهذا الأمر يستند إلى وجود مداخل مختلفة طورها باحثون وعلماء وفلاسفة حاولوا تقديم تفسير للأخلاق كل حسب قناعاته. وقد شاعت هذه المداخل والتفسيرات بحيث أصبح الكثير من المدراء متأثرين بمدخل أو آخر وهذا انعكس على قراراتهم. ومن المفيد هنا استعراض هذه المداخل الرئيسية(Wanders،2009).

المدخل النفعي:

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

بموجب وجهة النظر هذه فإن السلوك يعتبر أخلاقيا إذا تمخضت عنه أكبر فائدة أو نفع لأكبر عدد من الناس. وفي الإدارة فإن بعض المدراء ممن يؤثر هذا المدخل في قراراتهم قد يبررون مثلًا تسريح ما يعادل 30% من القوة العاملة بسبب ظروف السوق للاحتفاظ بالباقي وهو 70% من القوة العاملة. أي أن ما يراعى هو العواقب الناجمة عن القرار والتي يجب أن تقدم أقصى منفعة ممكنة لأكبر عدد ممكن من العاملين(Megan،2014).

مفهوم التغذية الراجعة:

حين يقوم الإنسان بسلوك ما، فإنه يرغب في معرفة آراء الآخرين للحصول على وجهات نظرهم، وحين يقوم الطالب بعمل أو سلوك ما فإنه يرغب في معرفة مدى صحة ما قام به، فقد يسأل زملاؤه، أو ينظر في عيونهم ووجودهم لمعرفة أثر هذا السلوك عليهم، فالطالب يترقب ما سيقوله المعلم عن إجابته وهل هي صحيحة أم خاطئة، يترقب تصحيح المعلم للإجابة، أو تصحيح المعلم لورقة الامتحان لكي يرى مدى دقة إجابته أو صحتها.فالتغذية الراجعة هي ما يتلقاه الطالب من تعليقات أو سلوكيات نتيجة لما قام به.وقد تكون التغذية الراجعة جسدية وباللغة الجسدية، حيث يقرأ الطالب ملامح وجه المعلم أو ابتسامته أو ملامح غضبه وانزعاجه(Megan،2014).

الواحد والعشرون: استراتيجيات تقديم التغذية الراجعة:

إن أسلوب تقديم التغذية الراجعة يؤثر سلباً أو إيجاباً على الطلبة، فالتغذية الراجعة غير المناسبة تولد مشاعر سلبية وحادة لدى الطلبة، ولذلك فإن المهم أن نتحدث عن الاستراتيجيات الملائمة لتقديم تغذية راجعة إيجابية (Wanders،2009).

الإطار التطبيقي Applied Framework :

كان على جزئيين الأول:

كانت جزء من التطبيق على طالبات التخصص بتوزيع استبيان لمعرفة الفائض من الخامات وكيفية استغلالها وما اضرارها على البيئة.

الجزء الثاني:

والجزء التطبيقي كان جزء على طالبات التخصص في قسم التصميم والمنسوجات ويحتوي على عدد 10عبارات لمحور الأول وتفيد وجود علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس وبين الحفاظ على البيئة، والأخر في اجراء مقابلات على العاملين في المصانع وطرح أسئلة عليهم وكيفية الفائض من النسيج لمنتجات الملابس والكميات وكيف لهم العمل لتحقيق الاستدامة ويحتوي الحور الثاني على عدد 10 عبارات تفيد وكانت النتائج كالتالي:

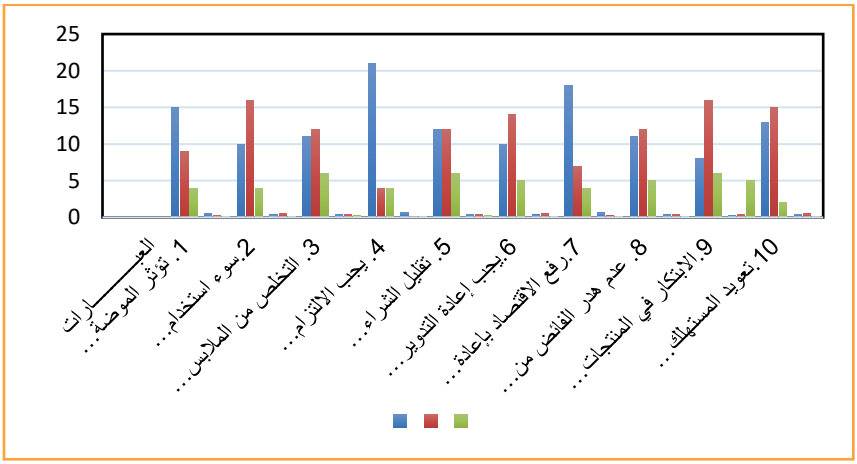
جدول (1) يوضح نتائج استجابات العينة الأولى

المحور الأول: ووجود علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس وبين الحفاظ على البيئة.					
العبـــــــارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق وبشدة
1. تؤثر الموضة السريعة على الاستدامة في مجال الملابس.	15	9	4	2	0
	%50	%30	%13.5	%6.5	-
2.سوء استخدام المستهلك لملبس والالقاء لها في النفايات عند عدم الحاجة.	10	16	4	0	0
	%33.5	%53	%13.5	-	-
3. التخلص من الملابس بطريقة خاطئة.	11	12	6	1	0
	%36.5	%40	%20	%3.5	-

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

4. يجب الالتزام باستخدام الخامات الطبيعية مثل القطن والكتاب لأنها قابلة لتحل.	21	4	4	1	0
	%70	%13.5	%13.5	%3	-
5. تقليل الشراء العشوائي دون الحاجة من الملابس.	12	12	6	0	0
	%40	% 40	%25	-	-
6.يجب إعادة التدوير لملبس والاستفادة منها في اعراض أخرى والاستفادة منها.	10	14	5	1	0
	%33.5	%46.5	%16.5	%3.5	-
7.رفع الاقتصاد بإعادة التدوير لملبس من منتجات أخرى.	18	7	4	1	0
	%60	%23	%13.5	%3.5	-
8. عدم هدر الفائض من الاقمشة والمحاولة من الاستفادة منها قدر الإمكان لمحافظة على البيئة.	11	12	5	2	0
	%36.5	%40	%16.5	%7	-
9.الابتكار في المنتجات القديمة وإعادة تدويرها للحصول على الفائدة.	8	16	6	0	0
	%26.6	%45	5		-
10.تعويد المستهلك على استغلال المنتج بشكل صحيح لمحافظة على البيئة.	13	15	2	0	0
	%43	%50	%7		-

كان عد الطالبات 30 طالبة في تخص تصميم الملابس والمنسوجات وكانت الاستجابات لعبارات كالتالي: في العبارة الأولى كانت النسبة في موافق بشدة اعلى نسبة بنسبة 50% وأيضا في موافق بنسبة30% ، كما كانت في العبارة الثانية في موافق اعلى نسبة بنسبة 53% اما موافق بشدة33.5، وفي العبارة الثالثة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة40% وموافق بشدة بنسبة36.5%، وأيضا في العبارة الرابعة كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 70%وموافق بنسبة13.5%، في العبارة الخامسة كانت اعلى نسبة متساوية في موافق بشدة وموافق بنسبة 40%، في العبارة السادسة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 46.5%اما موافق بشدة بنسبة 33.5% ، وفي العبارة السابعة كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 60%وموافق بنسبة 23%، كما كانت في العبارة الثامنة اعلى نسبة في موافق بنسبة 40% وموافق بشدة بنسبة 36.5%، وأيضا في العبارة التاسعة نجد أن اعلى نسبة في موافق بنسبة 45% وموافق بشدة بنسبة 26.6% ، واخير في العبارة العاشرة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 50% اما موافق بشدة بنسبة 43%.



Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

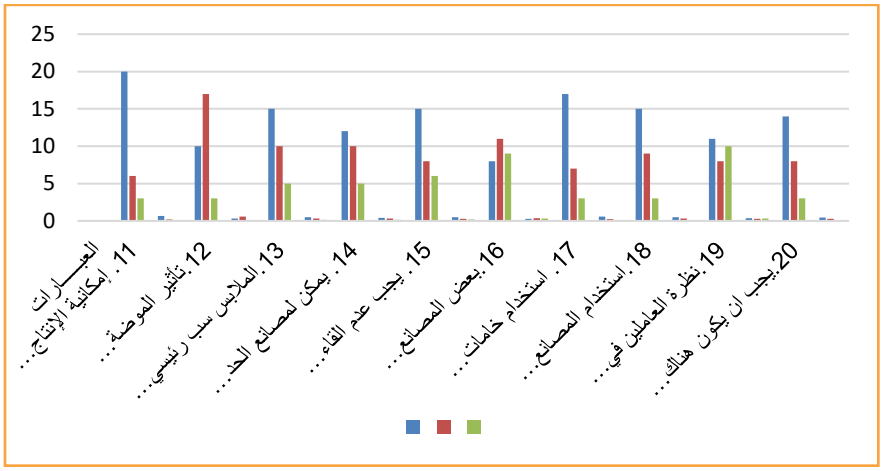
شكل1 يوضح نتائج المحور الأول

المحور الثاني : هناك علاقة بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة					
العبـــــارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق وبشدة
11. إمكانية الإنتاج لملابس في ضوء ومفهوم الاستدامة.	20	6	3	1	0
	%66.5	%20	%10	%3.5	-
12.تأثير الموضة السريع والألوان والاصباغ الضارة وإنتاج العديد من المنتجات على الاستدامة والبيئة.	10	17	3	0	0
	%33.5	%56.5	%10	-	-
13.الملابس سب رئيسي في تلوث البيئة من حيث التربة والمياه والهواء.	15	10	5	0	0
	%50	%33.5	%16.5	-	-
14. يمكن لمصانع الحد من الهدر في الخامات حتى لا تضر البيئة.	12	10	5	2	1
	%40	%33.5	%16.5	%6.5	%3.5
15. يجب عدم القاء نفايات المصانع في البيئة والتفكير الجيد في الاستفادة منها.	15	8	6	1	0
	%50	%26.5	%20	%3.5	-
16.بعض المصانع لملابس تستغل الطبقة الفقيرة من المجتمع لعمل لديها في صناعة الملابس وهذا يضر بهم لفقد وسائل السلامة.	8	11	9	2	0
	%26.5	%36.5	%30	%7	-
17. استخدام خامات صديقة للبيئة لأنها قابلة للتحلل اكثر من الالياف الصناعية.	17	7	3	3	0
	%56.5	%23.5	%9	%11	-
18.استخدام المصانع لملابس الخامات ذات الجودة المرتفعة وتقليل الفاقد منها.	15	9	3	3	0
	%50	%30	%12	%8	-
19.نظرة العاملين في صناعة الملابس يجب ان تكون متوافقة مع معايير حماية البيئة.	11	8	10	1	0
	%36.5	%26.5	%33.5	%3.5	-
20.يجب ان يكون هناك وعي للمحافظة على البيئة من خلال تصنيع الملابس واتباع المعايير.	14	8	3	4	1
	%46.5	%26.5	%10	%13.5	%3.5

جدول 2 يوضح نتائج المحور الثاني

كان عد العاملين 30 عامل 15 عامل من مصنع لومار بجدة و15 عامل من مصنع الملابس والنسيج في مكة وكانت الاستجابات لعبارات كالتالي: في العبارة الحادية عشر كانت النسبة في موافق بشدة اعلى نسبة بنسبة 66.5% وأيضا في موافق بنسبة20% ، كما كانت في العبارة الثانية عشر في موافق اعلى نسبة بنسبة56.5% اما موافق بشدة33.5، وفي العبارة الثالثة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة50% وموافق بنسبة33.5%، وأيضا في العبارة الرابعة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 40%وموافق 33.5%، في العبارة الخامسة عشر كانت اعلى نسبة م في موافق بشدة بنسبة 50%وموافق بنسبة 26.5%، في العبارة السادسة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 36.5%اما موافق بشدة بنسبة26.5% ، وفي العبارة السابعة عشر كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 56.5%وموافق بنسبة 23.5%، كما كانت في العبارة الثامنة عشر اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 50% وموافق بنسبة 30%، وأيضا في العبارة التاسعة عشر نجد أن اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 36.5% وموافق بنسبة26.5% ، واخير في العبارة العشرون كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 46.5% اما موافق بنسبة 26.5%.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/



شكل 2 يوضح نتائج المحور الثاني

الفرق الاحصائي بين درجة العينة البحثية لمقياس الاتجاه:

مصدر التباين	مستوى الدلالة	المتوسط
العينة الأولى الطالبات	0.00	8.512
العينة الثانية العاملين		0.497

مدى ارتباط النتائج بالفروض:

الفرض الأول توجد علاقة بين الاستدامة في مجال الملابس والمستهلك وبين الحفاظ على البيئة

حيث تحقق هذا الفرض في العبارة الثامنة من المحور الأول اعلى نسبة في موافق بنسبة 40% وموافق بشدة بنسبة 36.5%. وبمجموع 76% كما تحققت في العبارة العاشرة كانت اعلى نسبة في موافق بنسبة 50% اما موافق بشدة بنسبة 43%. بمجموع 83%.

الفرض الثاني توجد علاقة بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معايير الاستدامة لحماية البيئة. حيث تحقق ذلك العبارة التاسعة عشر نجد أن اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 36.5% وموافق بنسب ة26.5% بمجموع 63%، واخير في العبارة العشرون كانت اعلى نسبة في موافق بشدة بنسبة 46.5% اما موافق بنسبة 26.5% بمجموع 73%.

خلاصة النتائج:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاستدامة في مجال الملابس وبين الحفاظ على البيئة حيث تحق في النتائج لعبارة العاشرة بنسبة 83%وهي تعويد المستهلك على استغلال المنتج بشكل صحيح لمحافظة على البيئة.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العاملين في تصنيع الملابس والمحافظة على معاير الاستدامة لحماية البيئة ونجدها تحققت في العبارة العشرين بنسبة 73% يجب ان يكون هناك وعي للمحافظة على البيئة من خلال تصنيع الملابس واتباع المعايير.

التوصيات:

1. الاهتمام بالدراسات العلمية التي تهتم بمجالات الاستدامة لمحافظة على البيئة.
2. توعية المستهلك في مجال الاستدامة والمحافظة على البيئة.
3. عدم رمي مخلفات الملابس في البيئة لما لها من اضرار.
4. استخدام الالياف الطبيعية والخامات التي لها القدرة على التحلل.
5. الاهتمام بالإعادة في التدوير لحماية البيئة ورفع الاقتصاد لدولة.

المراجـــع:

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

- محمد، شرين سيد، (2017) دراسة الموضة السريعة على الاستدامة في مجال تصميم الأزياء لسيدات بحث منشور في مجلة الأزياء في يناير 2017
-احمد، شيماء (2020) استخدام الخامات الصديقة لبيئة لتحقيق الاستدامة في صناعة الأزياء رسالة علمية المنوفية
-احمد، سعيد (2018) دراسة الخصائص الميكانيكية والراحة الانسجة الخيزران المخلوطة المستدامة مع القطن والالياف المتجددة بحث منشور المنوفية.

References:

- Barnard, Malcolm (1996)، Fashion as Communication, London: Routledge.
- Brenninkmeyer, Ingrid (1963), The Sociology of Fashion, Koln-Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Clark, H. (2008) Slow fashion: An oxymoron or a promise for the future, Fashion Theory
-Denis G. Arnold, P Laura Hartman (2005)، Moral Imagination and the Future of Sweatshops Business and Society Review, p. 207
-Devnath, Arun, and Renee Dudley (2012). "Wal-Mart Fires Supplier That Used Bangladesh Factory." Bloomberg.com. Bloomberg, 27 Nov.
-Doug Miller (2013), Towards Sustainable Labour Costing in the Global Apparel Industry: Some evidence from UK Fashion Retail, Capturing the Gains, working paper, University of Northumbria.
-Finn, A. L. (2008). Fashion manufacturing in New Zealand: can design contribute to a sustainable fashion Industry, Auckland University of Technology.
-G. Åkerberg (2015), The Impact of Sustainability as a New Trend in the Fashion Industry, M.S. thesis, Fac. of Eng., Lund Univ., Lund Sweden.
- Hesperian (2014) Hazards in Garment Factories, Hesperian Health Guides.
- James Ayres (2006), Handbook of Supply Chain Management, Second edition, Auer Bach Publications, New York.
- Jung, S.; Jin, B. (2015)، Creating customer values for the economic sustainability of slow fashion brands. In Proceedings of the International Textile and Apparel Association, Santa Fe, NM, USA, p.10–12 November 2015.
Kaikobad Najmul, Zafar Bhuiyan Md Zafar, Zobaida Helena, Daizy Afroza Sustainable and Ethical Fashion: The Environmental and Morality Issues IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS), Volume 20, Issue 8, Ver. I (Aug 2015), PP 17-22.
-Luis G. Dopico, Stephanie O.Crofton (2007), Zara-Inditex and the Growth of Fast Fashion, Economics and Business history, Volume 25.
-Maarit Aakko, Ritva Koskennurmi-Sivonen (2013)، Designing Sustainable Fashion:
-Macchiona, L. et al., (2015)، Production and supply network strategies within the fashion industry. International Journal of Production Economics, 16(1), pp. 173-188. 1

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

-Manik, Julfikar Ali (2014)، and Ellen Barry. "Months After Deadly Fire, Owners of Bangladesh Factory Surrender to Court." The New York Times. The New York Times, 09 Feb.
- Marsha A. Dickson, Suzanne Loker, Molly Eckman (2009)، Social Responsibility in the Global Apparel Industry, Fairchild Books.
-Megan Lambert (2014)، The Lowest Cost at Any Price: The Impact of Fast Fashion on the Global Fashion Industry, Bachelor thesis, Lake Forest College.
- Morgan, L.R. & Birtwistle, G. (2009) An investigation of young fashion consumers' disposal habits. International Journal of Consumer Studies, 33, 190–198.
-Mona Singh (2015)، ZARA Supply Chain Management, AUT University.
-Norman Bishara and David Hess (2014)، 'Human Rights and a Corporation's Duty to Combat Corruption' in Robert Bird, Daniel R Cahoy and Jamie Darin Prenkert (eds), Law, Business and Human Rights, Edward Elgar Publishing, p.77. p.428.
-Pookulangara, S., Shephard, A. & Mestre, J. (2011) 'University Community's Perception of Sweatshops: A Mixed Method Data Collection'، International Journal of Consumer Studies, vol. 35, (4): 476-483.
-Portney, K. E., 2015. Sustainability. London: MIT Press, Possibilities and Challenges, RJTA Vol. 17 No. 1; 2013.
-Rissanen, T. (2008)، Creating Fashion without the Creation of Fabric Waste. In: J. Hethorn & C.Ulasewicz (eds.), Sustainable Fashion: Why Now? A Conversation about Issues, Practices, and Possibilities, New York: Fairchild.
-Solomon, Michael. "Designer Lawsuits." Elle Magazine. Hearst, 27 Jan. 2012
The New Oxford English Dictionary on Historical 1901
-The True Cost (2015)، [Film] Directed by Andrew Morgan. United States: Life Is My Movie Entertainment.
-Wanders, A.T., (2009)، Design critical texts: Slow fashion. Berlin, Germany: Niggli
-Wiese, A., 2015. International Journal of Retail and Distribution Management, Volume 43-4/5: Sustainability in Retailing. 4th ed.Emerald Group Publishing Limited. Web sites
https://www.academia.edu/32880535/1.docx.
-Dirksen Kirsten (2008)، Fashion guide I: Slow fashion.
- amboo Fiber Sustainable? Musings on the great bamboo debate. Planet Green. 22 Apr 2008.
-Shades of Green: Decoding Eco Fashion's Claims. The Wall Street Journal. 24 May 2008