



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**«ECO-FASHION : ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΣΗΣ»**

Γωνιωτάκη Χριστίνα (Α.Μ: ΜΔΕ2012)

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια : Ελένη Διδασκάλου

Ακαδημαϊκό έτος: 2021-2022

Πειραιάς, Ιούνιος 2022

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων : MBA» με τίτλο:

«ECO-FASHION : ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΣΗΣ»

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου»

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή Ονοματεπώνυμο


.....

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία, εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Διοίκηση Επιχειρήσεων», του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, υπό την επίβλεψη της Επίκουρου Καθηγήτριας Ελένης Διδασκάλου. Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτριά μου για τη βοήθεια και καθοδήγησή της σε όλη τη διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες σε όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος για τον πολύτιμο χρόνο που μας αφιέρωσαν και τις ευκαιρίες που μας έδωσαν ώστε να μοιραστούμε μαζί τους όλους τους ερευνητικούς προβληματισμούς που προέκυψαν κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου και σε όλα τα φιλικά μου πρόσωπα που πιστεύουν σε μένα και είναι δίπλα μου ιδιαίτερα στις δύσκολες στιγμές.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κύριος στόχος της εργασίας είναι η παρουσίαση και μελέτη επιχειρηματικών μοντέλων βιώσιμης ανάπτυξης τα οποία μπορούν να συμβάλουν στην μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της βιομηχανίας παραγωγής ενδυμάτων.

Αρχικά γίνεται ιστορική αναδρομή στον κλάδο της ένδυσης. Εκκίνηση αυτής της αναδρομής αποτελεί η Αίγυπτος και η Μεσοποταμία ενώ αυτή συνεχίζεται με την εποχή της Αναγέννησης, του Μπαρόκ, του Ροκοκό και του Νεοκλασικισμού και καταλήγει στον 20ο αιώνα και μια αναδρομή στον κλάδο του έτοιμου ενδύματος. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται αναφορά περιγραφικά και στον όρο της μόδας και τα στάδια διαμόρφωσής αυτής η οποία αν και δεν έχει ακριβή ορισμό μέχρι σήμερα βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με την ενδυμασία.

Στη συνέχεια, με κεντρικό άξονα μια προσπάθεια που έχει ήδη ξεκινήσει από παλαιότερα με το Πρωτόκολλο του Κιότο για την μείωση των προβλημάτων του περιβάλλοντος που αντιμετωπίζει η Γη μας κατά 50-70% και τις μεγάλες πιέσεις να εντεινόνται με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία προκειμένου να οδηγηθεί η Ευρώπη σε μια ουδέτερη κλιματικά ήπειρο έως το 2050 διαφαίνεται η αξία υιοθέτησης ενός βιώσιμου τρόπου ζωής. Βασικός αρωγός σε αυτήν την προσπάθεια είναι η οικοδόμηση μιας πράσινης εφοδιαστικής αλυσίδας η οποία θα μετασχηματίζει την εκάστοτε επιχείρηση σε βιώσιμη ενώ μέσω του πράσινου μάρκετινγκ αναδεικνύεται η σημασία του ανασχεδιασμού των παραγωγικών διαδικασιών τους για το περιβάλλον, τον πλανήτη και τον άνθρωπο με στόχο την ευαισθητοποίηση του καταναλωτή. Παράλληλα η περιβαλλοντική συνείδηση, η κοινωνική ευαισθησία, οι ηθικές αξίες και η αναβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων μέσω του ανασχεδιασμού της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων συμβάλλουν στην ανάδειξη της εταιρικής τους κουλτούρας καθώς όλες οι δράσεις αυτές αποτυπώνονται στα πλαίσια της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.

Επιπρόσθετα, γίνεται ανάλυση των εννοιών της πράσινης ένδυσης με έμφαση στην ελληνική αγορά και των οικολογικών σημάτων.

Καθώς παρουσιάζονται αναλυτικά οι ρυπογόνες διεργασίες της βιομηχανίας ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας προτείνονται τα μεθοδολογικά εργαλεία, επιχειρηματικά μοντέλα και οι τεχνικές προκειμένου να επιτευχθεί η αιεφορία στον κλάδο. Κύριοι άξονες για τη βιώσιμη

ανάπτυξη των βιομηχανιών ένδυσης είναι η βελτιστοποίηση χρήσης χημικών, η προσαρμογή της παραγωγικής διαδικασίας, η υιοθέτηση βέλτιστων διεργασιών (BATs) και ευφυών εργαλείων.

Ολοκληρώνοντας, θα παρουσιαστούν ορισμένες μελέτες περιπτώσεων (case studies) εταιρειών από την βιομηχανία ένδυσης που έχουν ενσωματώσει ήδη βιώσιμες πρακτικές σε διάφορες διεργασίες τους.

Λέξεις κλειδιά: περιβαλλοντικό αποτύπωμα, ένδυση, μόδα, πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα, πράσινο μάρκετινγκ, Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, βιομηχανία ένδυσης, κοινωνική ευαισθησία, ρυπογόνες διεργασίες, επιχειρηματικά μοντέλα, αειφορία

ABSTRACT

The main objective of this essay is the presentation and study of business models of sustainable development which can contribute to the reduction of the environmental footprint of the clothing industry.

Initially a historical background in the garment sector is presented. The beginning of this retrospective is Egypt and Mesopotamia while it continues with the Renaissance of the Baroque, Rococo and Neoclassicism and ends in the 20th century with a review in the field of ready-made clothing industry. In this context, a reference is also made to the term of fashion and the stages of its formation, which although does not bear a precise definition to date it is in direct connection with clothing.

Then we highlight in the value of adopting a sustainable lifestyle, focusing on the efforts started in the past with the Kyoto Protocol which aims to reduce the global environmental problem by 50%-70% and the overarching objective of the European Union Green Deal, for the EU to become the first climate neutral continent by 2050.

A key asset in this effort is the creation of a green supply chain which will transform every organization into a sustainable business, while green marketing emphasizes the importance of redesigning the company's production processes making them environmentally friendly in order to raise consumer awareness.

At the same time, environmental awareness, social sensitivity, ethical values, and the upgrading of the quality of products through the redesign of their supply chain contribute to the promotion of the company's corporate culture as all these actions are reflected within the framework of Corporate Social Responsibility.

In addition, the concept of green clothing is analysed with emphasis on the Greek market and eco-labels. While the polluting processes of the clothing and textile industry are presented in detail, methodological tools, business models and techniques are proposed in order to achieve sustainability in the industry. The main drivers for the sustainable development of the clothing industry are the optimization of the use of chemicals, the adaptation of the production process, the adoption of best practices and intelligent tools.

In conclusion, some case studies from the clothing industry will be presented that have already introduced sustainable practices in their various processes.

Keywords: environmental footprint, clothing, fashion, green supply chain, green marketing, European Green Deal, clothing industry, social sensitivity, polluting processes, business models, sustainability

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	5
Αρκτικόλεξα -Συντμήσεις -Ακρωνύμια.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	13
ΕΝΔΥΣΗ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....	13
1.1 Εισαγωγή.....	13
1.2 Ένδυμα και ενδυμασία.....	14
1.3 Λόγοι δημιουργίας ενδυμάτων	15
1.4 Ιστορική αναδρομή.....	16
1.5 Οι ενδυματολογικές τάσεις μεταξύ του 15 ^{ου} αιώνα μέχρι τον 19 ^ο	24
1.6 Δεκαετία του 1970 και Βιομηχανικός Εκσυγχρονισμός.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	28
Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΗΣ ΕΝΔΥΣΗΣ ΤΟΝ 20 ^ο ΑΙΩΝΑ	28
2.1 Ιστορική αναδρομή του κλάδου έτοιμου ενδύματος	28
2.2 Μόδα.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	34
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΝΔΥΣΗ.....	34
3.1 Το πρωτόκολλο συμφωνίας του Κιότο	34
3.2 Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία.....	35
3.3 «Βιώσιμα» προϊόντα.....	35
3.4 «Πράσινη Επιχειρηματικότητα».....	37
3.5 Το πράσινο μάρκετινγκ στην βιομηχανία ένδυσης.....	45
3.6 Ο «πράσινος» καταναλωτής.....	50
3.7 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη στη βιομηχανία ένδυσης	54
3.8 Ο κλάδος ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας και «πράσινες πρακτικές»	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	69
ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΜΟΔΑ	69
4.1 Εννοιολογική αποτύπωση της οικολογικής μόδας	69
4.2 Αποτύπωση των συμπεριφορών του καταναλωτή στη βιομηχανία μόδας	71
4.3 Περιβαλλοντική προσέγγιση από τις επιχειρήσεις ένδυσης.....	73
4.4 Η βιώσιμη ένδυση στην Ελλάδα	77
4.5 Οικολογική σήμανση στο χώρο της μόδας	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	85

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΗΣ ΕΝΔΥΣΗΣ	85
5.1 Η εννοιολογική προσέγγιση της αειφόρου ανάπτυξης	85
5.2 Πράσινη οικονομία και μικρομεσαίες επιχειρήσεις	88
5.3 Οι ρυπογόνες διεργασίες της βιομηχανίας κλωστοϋφαντουργίας.....	93
5.4 Αειφόρος ανάπτυξη στη βιομηχανία της ένδυσης.....	100
5.5 Κριτήρια του Κώδικα Βιωσιμότητας - πυλώνες για την ανάπτυξη της «πράσινης» βιομηχανίας ένδυσης.....	102
5.6 Εργαλεία αξιολόγησης αειφόρου ανάπτυξης.....	105
5.7 Βελτιστοποίηση της χρήσης χημικών στην βιομηχανία ένδυσης.....	110
5.7.1 Προσαρμογή της παραγωγικής διαδικασίας	112
5.7.2 Τα βιώσιμα υφάσματα	113
5.7.3 Οι “Καθαρές Τεχνολογίες” και οι βέλτιστες διεργασίες (BATs) στη βιομηχανία ένδυσης.....	115
5.7.4 Στοχοποιημένα βήματα για την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης	116
5.7.5 Ευφυή εργαλεία υποστήριξης στη βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας.....	118
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	121
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΣΗΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΕΙ ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (CASE STUDIES).....	121
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	126
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	126
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	132

ΠΙΝΑΚΕΣ-ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ-ΣΧΗΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΚΕΣ

A/A		Σελίδα
Πίνακας 1	Τα στάδια ζωής ενός προϊόντος.....	36
Πίνακας 2	Συμβατικό vs Οργανικό βαμβάκι.....	60
Πίνακας 3	Δείκτες για τους μικρομεσαίους αγρότες.....	61
Πίνακας 4	Κύριοι Προμηθευτές της Ευρωπαϊκής Αγοράς.....	62
Πίνακας 5	Φασματική ανάλυση των πράσινων καταναλωτών.....	72
Πίνακας 6	Οικολογικά σήματα.....	84
Πίνακας 7	Τυπική ποσότητα καταναλισκόμενου νερού	108

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

A/A		Σελίδα
Γράφημα 1	Αξιολόγηση σημαντικότητας δράσεων των fashion brands την περίοδο του Covid19.....	63
Γράφημα 2	Αναγνωρισιμότητα από το κοινό των βιώσιμων πρακτικών των εταιρειών.....	64
Γράφημα 3	Προθυμία πράσινων καταναλωτών για επιπλέον χρεώσεις.....	65
Γράφημα 4	Υποστήριξη των καταναλωτών στην υιοθέτηση της πράσινης ένδυσης.....	66
Γράφημα 5	Κίνητρα αγοράς προϊόντων πράσινης ένδυσης.....	67

Γράφημα 6	Χαρακτηριστικά καταναλωτών πράσινης ένδυσης.....	67
-----------	--	----

ΣΧΗΜΑΤΑ

A/A		Σελίδα
Σχήμα 1	Λογική Συστημάτων EMS.....	39
Σχήμα 2	Επεξεργασία διαχείρισης περιβαλλοντικού συστήματος.....	40
Σχήμα 3	PLAN -DO-CHECK-ACT.....	41
Σχήμα 4	Πλαίσιο πράσινων πρακτικών στη διαχείριση της πράσινης εφοδιαστικής αλυσίδας.....	43
Σχήμα 5	3R Model.....	44
Σχήμα 6	Βήματα για υιοθέτηση πράσινων στρατηγικών στις επιχειρήσεις....	45
Σχήμα 7	Τα 5P του πράσινου marketing.....	47
Σχήμα 8	Σήματα αειφορίας.....	52
Σχήμα 9	Ενδιαφερόμενα Μέρη Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.....	55
Σχήμα 10	Στόχοι Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης.....	56
Σχήμα 11	Τεχνικά πεδία στον κλάδο κλωστοϋφαντουργίας σε σχέση με τις συνθήκες εργασίας.....	58
Σχήμα 12	Οι δραστικές επιπτώσεις στο περιβάλλον στον κύκλο δημιουργίας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.....	59
Σχήμα 13	Βιώσιμες καλλιέργειες βαμβακιού.....	76
Σχήμα 14	Το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα.....	81

Σχήμα 15	Energy Star.....	81
Σχήμα 16	Ο Γαλάζιος Άγγελος της Γερμανίας.....	82
Σχήμα 17	Green Seal -ΗΠΑ.....	82
Σχήμα 18	Ο "Κύκνος" των Σκανδιναβικών χωρών.....	83
Σχήμα 19	"Forest Stewardship Council - FSC".....	83
Σχήμα 20	Μέθοδος Παραγωγής Βιώσιμων Προϊόντων.....	114
Σχήμα 21	Οι 17 στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	131

Αρκτικόλεξα -Συντμήσεις -Ακρωνύμια

ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής
ΠΟΕ	Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΣΕΠΕΕ	Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πλεκτικής - Ετοίμου Ενδύματος Ελλάδος
Ε/Κ	Ένδυση και Κλωστοϋφαντουργία
ΕΡΑ	Environmental Protection Agency
ΕΟΠ	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΤΠΕ	Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας
EMS	Environmental Management System
ΣΠΑ	Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
3R	Reduce , Reuse , Recycle (Μείωση ,Επαναχρησιμοποίηση, Ανακύκλωση)
RFID	Radio-frequency identification (ταυτοποίηση μέσω ραδιοσυχνότητων)
4P	Product, Price, Place, Promotion
CSE	Centre of Sustainability and Excellence Κέντρο Βιωσιμότητας
EKE	Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη
BCI	Better Cotton Initiative
FTC	Federal Trade Commission Ομοσπονδιακή Επιτροπή Εμπορίου
PVC	Polyvinyl Chloride πολυβινυλοχλωρίδιο
IMO	Institute of Marketecology

ISO	International Organization for Standardization
GEN	Global Eco-labeling Network (Παγκόσμιο Δίκτυο Οικολογικής Σήμανσης)
FSC	Forest Stewardship Council
WCED	Western Cape Education Department
IUCN	International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species
O.O.Σ.A	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
GRI	Global Reporting Initiative Framework (Πλαίσιο Πρωτοβουλίας Παγκόσμιας Αναφοράς)
ETAD	The Ecological and Toxicological Association of Dyes
BOD	Biochemical Oxygen Demand (Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο)
pH	Ενεργός οξύτητα
IRPTC	International Register of Potentially Toxic Chemicals (Διεθνές Μητρώο Δυνητικά Τοξικών Χημικών)
IARC	International Agency for Research in Cancer (Διεθνής Οργανισμός για την Έρευνα του Καρκίνου)
COD	Chemical Oxygen Demand (Χημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο)
BAT	Best Available Technology or Best Available Techniques (Καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία ή καλύτερες διαθέσιμες τεχνικές)
CAD	Computer-aided design (Σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή)
ZDHC	Zero Discharge of Hazardous Chemicals (Μηδενική απόρριψη επικίνδυνων χημικών ουσιών)
TRW	To Renewal Workshop
C2C	Cradle to Cradle
MME	Μικρομεσαίες επιχειρήσεις

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΝΔΥΣΗ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

1.1 Εισαγωγή

Ένδυμα είναι κάθε αντικείμενο που έχει κατασκευαστεί από διάφορα υλικά, επεξεργασμένα ή μη τα οποία χρησιμοποιούνται για να καλύπτουν το ανθρώπινο σώμα. Μέσα από αρχαιολογικές ανασκαφές φαίνεται ότι τα πρώτα αντικείμενα ένδυσης κατασκευάστηκαν από φλοιούς δέντρων, διάφορα φτερά από πτηνά και δέρματα ποικίλων ζώων.

Με την ταχύτατη ανάπτυξη πρωτογενών τομέων όπως η γεωργία και η κτηνοτροφία δημιουργούνται ποικιλίες υφασμάτων από ίνες που άλλοτε ήταν φυτικές και άλλοτε ζωικές. Σε ιστορικές ανασκαφές τα πρώτα ολοκληρωμένα ενδύματα συναντώνται στη Ρωσία όπου υπολογίζεται ότι έχουν ηλικία 25.000 ετών (Lou Taylor, 2002).

Η αρχαιολογική σκαπάνη θα ανακαλύψει βόρεια της Μόσχας μια σειρά ομαδικών τάφων οι οποίοι βρίσκονται σε εξαιρετική κατάσταση αφού στο εσωτερικό τους θα ανακαλυφθούν μια σειρά από περίτεχνα κοσμήματα και ελεφαντόδοντα που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το ανθρώπινο σώμα ήταν ντυμένο με τιμές και ενδύματα. Οι χάντρες ήταν κεντημένες πάνω στα ενδύματα που πιθανότατα ήταν φτιαγμένα από δέρματα ζώων. Τα δέρματα αποσυντέθηκαν αλλά οι χάντρες παρέμειναν στο χώμα διαγράφοντας το ένδυμα.

Μια ακόμα σημαντική προσθήκη στην έρευνα των αρχαιολόγων για την κατανόηση του ενδύματος στην αρχαία εποχή είναι οι ανασκαφές στην περιοχή Ταρχκάν της Αρχαίας Αιγύπτου όπου υπολογίζεται η ηλικία των εκεί ενδυμάτων ότι ήταν περίπου 5.500 ετών. Η σύγχρονη αρχαιολογία με οδηγό τη ραδιοχρονολόγησή των ενδυμάτων μας αποκάλυψε ότι πρόκειται για το πιο αρχαίο υφαντό. Η συγκεκριμένη ανασκαφή είναι τεράστιας αρχαιολογικής σημασίας αφού τα υλικά που βρέθηκαν στην περιοχή Ταρχκάν σχεδόν δεν είχαν φθαρεί (Linda Welters, Abby Lillethun, 2018).

1.2 Ένδυμα και ενδυμασία

Σίγουρα το κάθε λογής ρούχο είναι μια μορφή πολιτισμού που αναδεικνύει την ιστορική κοινωνικότητα του ανθρώπου που το φοράει, την ψυχολογική του υπόσταση, την οικονομική του δυναμική. Ο συγκερασμός όλων αυτών των αξιών σε συνδυασμό με τις νέες αισθητικές αξίες μας οδηγούν σε ένα μετασχηματισμό των παραδοσιακών αναγκών προς τις σύγχρονες κοινωνικές ανάγκες.

Αναμφισβήτητα η κοινωνιολογική προσέγγιση της ενδυμασίας έχει διαφοροποιήσει ιστορικά τη ζωή του ανθρώπου κατά τη διάρκεια της εξέλιξής του. Είναι γνωστό από ιστορικές μελέτες και αρχαιολογικές ανακαλύψεις ότι οι ενδυματολογικές τάσεις και οι τεχνικές ραφής ήταν πάντα συνδεδεμένες με τις κοινωνικοοικονομικές και πολιτιστικές καταστάσεις.

Ο ζωγράφος και ενδυματολόγος Francois Boucher κατέταξε τα ενδύματα σε πέντε βασικά τμήματα:

- Το πρώτο τμήμα αποτελείται από δέρμα, γούνα ή ύφασμα.
- Το δεύτερο τμήμα αποτελείται από τα ίδια υλικά δίνοντας την δυνατότητα να ξεχωρίζει το ανθρώπινο κεφάλι.
- Το τρίτο τμήμα με άνοιγμα για το ανθρώπινο κεφάλι χωρίς όμως να καλύπτονται τα χέρια.
- Το τέταρτο τμήμα περιλαμβάνει ένδυμα με κλειστές τις πλαϊνές πλευρές και με άνοιγμα προς τα πόδια.
- Το πέμπτο τμήμα περιλαμβάνει το σημερινό σύγχρονο παντελόνι.

Ο Francois Boucher είναι σαφώς επηρεασμένος από την εποχή της αναγέννησης για αυτό και αυτή η πρώτη προσπάθεια του για να ξεχωρίσει τις κατηγορίες αποτελεί ένα βήμα που μπορεί να χαρακτηριστεί και καινοτόμο έως τις μέρες μας (Βαροπούλου, Ζαρίφης, 2005).

Ο όρος ενδυμασία περιλαμβάνει τόσο τα ρούχα όσο και συμπληρωματικά είδη που ολοκληρώνουν την ουσιαστικά εξωτερική εμφάνιση του ανθρώπου. Περιλαμβάνει λοιπόν μια σειρά από παρελκόμενα είδη ή συμπληρωματικά όπως παπούτσια, κοσμήματα, καπέλα και τσάντες. Η ενδυμασία αρμονικά παντρεύει το χθες και το σήμερα αφού καλύπτει και προστατεύει τα σώματα από τις καιρικές συνθήκες αλλά και υποδεικνύει την θέση του ανθρώπου στην κοινωνία.

Η ενδυμασία αποτελεί ένα είδος κώδικα επικοινωνίας και αποκαλύπτει πολλά κοινωνιολογικά χαρακτηριστικά για τα άτομα που φορούν ρούχα αφού εξετάζει και μελετά όχι μόνο τη χρησιμότητα, τις ανάγκες αλλά και έναν ολόκληρο πολιτισμό που αναδεικνύεται μέσα από τεχνικές, ραφές και υλικά. Επιπλέον αποτελεί σημαντικό τομέα της οικονομίας και μια μορφή καλλιτεχνικής δημιουργίας (Valerie Cumming, 2021).

1.3 Λόγοι δημιουργίας ενδυμάτων

Από την αρχή δημιουργίας του ανθρώπου οι ιστορικές και αρχαιολογικές μελέτες μας επιβεβαιώνουν την προσπάθεια του ανθρώπου να προστατεύσει το σώμα του από τις διάφορες καιρικές συνθήκες. Οι πρωταρχικοί αυτοί λόγοι οδήγησαν σταδιακά στο να επινοήσει ένα είδος κάλυψης έτσι ώστε να μπορεί να αποφεύγει φαινόμενα όπως το κρύο ή τη βροχή.

Έγκυροι αρχαιολόγοι και μελετητές στην τεχνική των ενδυμάτων υποστηρίζουν ότι τα πρώτα ανθρώπινα όντα χρησιμοποίησαν τα ενδύματα για να θωρακίσουν και τη ζωή τους. Ταυτόχρονα η βαθιά επιθυμία του ανθρώπου να αναδείξει την κοινωνική του θέση προήλθε μέσα από την ανάγκη του να ξεχωρίσει και να γίνει ο ηγέτης ενός συνόλου. Στις παραπάνω κατηγορίες επιστημόνων έρχονται να προστεθούν και οι ανθρωπολόγοι που αναλύουν το ένδυμα ως στοιχείο εντυπωσιασμού, εκφοβισμού, δύναμης και νίκης σε μια κοινωνία.

Συνοπτικά τα αίτια κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Βιολογικά: ασφάλεια του ανθρώπου από το περιβάλλον
- Ψυχολογικά: διαλέγοντας τρόπο ντυσίματος αποκαλύπτονται πολλά στοιχεία για τον εσωτερικό κόσμο κάθε ανθρώπου όπου παράλληλα υπάρχει επίδραση και στη διάθεση του
- Κοινωνικά: ως ένδειξη της κοινωνικής τάξης και του ρόλου του ανθρώπου στην κοινωνία.
- Οικονομικά: αποτελεί ένα πολύ βασικό κομμάτι της οικονομίας από παλαιότερα μέχρι σήμερα. Τα ρούχα παλιά αποτελούσαν προϊόν οικοτεχνίας και εμπορικών συναλλαγών. Στην σημερινή εποχή απασχολούνται βιομηχανίες, οίκοι μόδας, σχολές, μέσα μαζικής ενημέρωσης.
- Αισθητικά: αποτελεί ένα είδος τέχνης και μέσο επιλογής ντυσίματος. Ο κάθε άνθρωπος εκφράζει την αισθητική του αλλά και το αισθητικό περιβάλλον της εποχής του. Άλλωστε

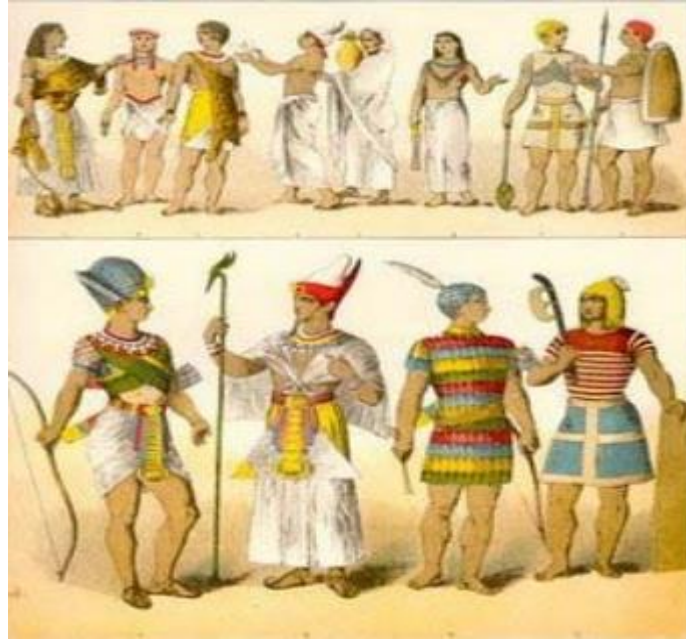
τα ρούχα μιας χρονολογικής περιόδου αναδεικνύουν τις τέχνες που επικρατούσαν την δεδομένη χρονική περίοδο.

- Ειδικά: πχ. παλαιότερα υπήρχε η βασιλική ενδυμασία ή η απαγόρευση στις κατώτερες τάξεις να φορούν συγκεκριμένα χρώματα και είδη υφάσματος. Επιπλέον η επιλογή ενδυμασίας φανέρωνε παλαιότερα το φύλο (πχ. το φόρεμα αποτελούσε το χαρακτηριστικό γυναικείο ένδυμα ενώ το παντελόνι ανδρικό), την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση (πχ. γυναίκες που ήταν παντρεμένες κάλυπταν τα μαλλιά τους με μαντήλι), το επάγγελμα, την εθνικότητα (πχ. το μαντήλι που κρύβει το πρόσωπο των μουσουλμάνων γυναικών), την ιδεολογία του ατόμου (πχ. χίπις) αλλά και την θρησκεία (X. Καραντώνης, 2012).

1.4 Ιστορική αναδρομή

Όπως ήδη έχει αναφερθεί η κατανόηση των αιτιών δημιουργίας ενδυμάτων συνδέεται με την χρονολογική ιστορική ροή διαφόρων περιόδων. Αρχικά οι επιπτώσεις του καιρού έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στον τρόπο αναζήτησης λύσεων για την προστασία του ανθρώπινου σώματος. Σύμφωνα και με την θεώρηση των επιστημόνων οι κλιματολογικές αντιξοότητες είναι οι αιτίες οι οποίες οδήγησαν στην δημιουργία του ενδύματος εκατομμύρια χρόνια πριν στην βορειοανατολική Αφρική.

Σύμφωνα με την ιστορία και την αρχαιολογία ο άνθρωπος ντύνεται με στόχο να προστατευτεί και να στολιστεί ενώ το ένδυμα παίζει καθοριστικό ρόλο σε όλη την εξελικτική πορεία του και παράλληλα έχει σχέση με ένα σύνολο κοινωνικών επιστημών όπως είναι η ψυχολογία, η κοινωνική ανθρωπολογία και η κοινωνιολογία.



Η εξελικτική πορεία της ενδυμασίας τοποθετείται εννοιολογικά από τους αρχαιολόγους και ιστορικούς κυρίως στην ανατολική Μεσόγειο με έντονη παρουσία στην Αίγυπτο και στο σημερινό Ιράν.

Αντίστοιχα ιστορικά στην Ελλαδική επικράτεια η εξελικτική πορεία της ενδυμασίας τοποθετείται στην Μινωική περίοδο και στη Μυκηναϊκή. Αργότερα στους ελληνιστικούς χρόνους υφίσταται μια εξελικτική πορεία που θα διαρκέσει μεγαλύτερη χρονική περίοδο.



Ως επόμενο στάδιο της εξελικτικής πορείας του ενδύματος συναντάται η Ρωμαϊκή και μετέπειτα η Βυζαντινή εποχή όπου μάλιστα οι τεχνικές ραφής και ποιότητας αλλάζουν με ταχύτατο ρυθμό.

Αυτό συμβαίνει γιατί υπάρχει μια ανάπτυξη του εμπορίου μεταξύ κρατών με θαλάσσιους κόμβους. Τα νεότερα χρόνια θα τοποθετήσουν την εξέλιξη του ενδύματος στον Μεσαίωνα έως την Αναγέννηση όπου επιρροές τόσο της αισθητικής όσο και των ραφών είχαν κυριαρχήσει οι σχολές των Γάλλων, Γερμανών και Ισπανών μόδιστρων (Robert Ross,2008).

Καταληκτικά ,τον 20^ο αιώνα έγιναν οι μεγαλύτερες αλλαγές στην ενδυμασία καθώς συνέβησαν πολλές κοινωνικές μεταβολές και η τεχνολογική επανάσταση.

Προσεγγίζοντας την ιστορική διαδρομή του ενδύματος θα γίνει προσπάθεια να καταταχθεί χρονολογικά η εξέλιξη του στις παρακάτω περιόδους:

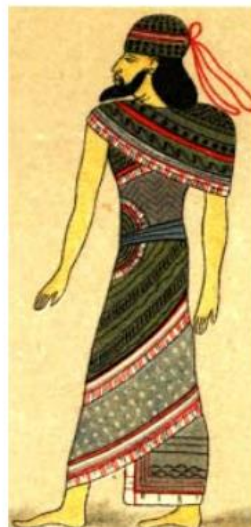
Μεσοποταμία

Με τον όρο Μεσοποταμία εννοούμε την εύφορη περιοχή μεταξύ των ποταμών Τίγρη και Ευφράτη στη Μ. Ανατολή όπου το 3.500 -300 π.Χ. αναπτύχθηκε ο πολιτισμός Σουμερίων, οι Βαβυλώνιοι, οι Ασσύριοι, οι Πέρσες κλπ.

Η κύρια ενδυμασία τους ήταν τα ρούχα με κρόσσια ως ένδειξη πλούτου. Η ενδυμασία της περιόδου καλύπτει το σώμα με ένα χιτώνα που καλύπτει τους ώμους αφήνοντας τα χέρια ελεύθερα. Στην χρονολογική περίοδο της εποχής που ονομάζουμε σουμερική οι άνθρωποι περπατούν ξυπόλυτοι με περίτεχνη κόμμωση και με ένα είδος μαντηλιού που κάλυπτε άλλοτε το κεφάλι και άλλοτε το πρόσωπο (Λαγάκου, 1998).

Οι Πέρσες είχαν μια εντυπωσιακή ενδυμασία που περιλάμβανε μακριά φορέματα , χιτώνες , παντελόνια και παλτά ενώ ο ανδρικός πληθυσμός ξεχωρίζει από τις μακριές γενειάδες και τα μακριά μαλλιά.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται την συγκεκριμένη περίοδο είναι δέρματα ζώων ,μετάξι από την Κίνα και πιο σπάνια βαμβάκι αφού δεν υπήρχαν κοντά τους εύφορες πεδιάδες για την παραγωγή.



Αίγυπτος

Οι τοιχογραφίες, οι σαρκοφάγοι και τα γλυπτά είναι αυτά τα οποία μας προσφέρουν πληροφορίες για το αρχαίο αιγυπτιακό ένδυμα. Το αρχαίο αιγυπτιακό ένδυμα αποτελούνταν από δύο ποδιές εκ των οποίων η μία περιστρεφόταν πίσω από το ανθρώπινο σώμα προς το μπροστινό και άφηνε κενά στο τμήμα των γονάτων ενώ η δεύτερη ποδιά ερχόταν σε αντίθεση με την πρώτη δηλαδή ουσιαστικά κάλυπτε αντίθετα το σώμα. Τα φορέματα αυτά ήταν διακοσμημένα κύρια με διάφορα κοσμήματα και μια ζώνη που περίτεχνα βρισκόταν γύρω από τη μέση.

Η μεταγενέστερη εξέλιξη του πιο πάνω ενδύματος είναι οι σημερινές φούστες. Οι κλιματολογικές συνθήκες της Αιγύπτου ευνόησαν το επάνω μέρος του σώματος να καλύπτεται από κάποιο είδος σαν πουκάμισο με ανοίγματα στα χέρια (Tierney, 2008).

Η χρονολογία των Βασιλέων των Φαραώ και τα εξελικτικά στάδια της αιγυπτιακής ενδυμασίας είναι τα κάτωθι:

- Αρχαία περίοδος Βασιλείας (3.200-2.200π.Χ) κυριαρχεί η ανδρική ενδυμασία με εφαρμοστά υφάσματα τόσο για τον άνδρα όσο και για την γυναίκα
- Μέση περίοδος Βασιλείας (2.050-1.800π.Χ) κυριαρχεί η φούστα για τους άνδρες και τα εφαρμοστά φορέματα για το γυναικείο πληθυσμό
- Νέα περίοδος Βασιλείας (1.570-1.090π.Χ) οι άνδρες φορούσαν κοντές φούστες – πουκάμισα λόγω καιρικών συνθηκών ενώ οι γυναίκες εφαρμοστά φορέματα για την ανάδειξη της θηλυκότητας

Στην αρχαία Αίγυπτο επειδή υπήρξε έντονα η αντίληψη των θεοτήτων για αυτό και στα αρχαιολογικά ενδύματα καταγράφονται πολύχρωμα υφάσματα με εξαιρετικά επιτυχημένες βαφές. Κύρια με αναφορά στον Ήλιο.



Επίσης στην αρχαία Αίγυπτο παρατηρείται ότι λείπουν τα υποδήματα αλλά ταυτόχρονα υπάρχουν οι πρώτες ενδείξεις για τύπο σανδαλιού φτιαγμένο από δέρμα.

Οι βασιλείς κατά τις κρατικές εκδηλώσεις και στις διάφορες τελετές φορούσαν ψεύτικες μικρές γενειάδες ως εξουσιαστικό σύμβολο της βασιλείας (Mary Galway Houston, 2002).

Αρχαία Ελλάδα

Μυκηναϊκός πολιτισμός 3000 έως 1000 π.Χ.

Λεπτομέρειες για την μυκηναϊκή ενδυμασία αντλούνται από ένα σύνολο αρχαιολογικών ανασκαφών με κυριότερες στην Κνωσό και στη Σαντορίνη. Σύμφωνα λοιπόν με τις ανασκαφικές έρευνες η ενδυμασία τόσο η ανδρική όσο και η γυναικεία ήταν εφαρμοστή, αποκάλυπτε το σώμα και ήταν στενή στη μέση (Παπαϊωάννου, 1981).

Μέσω των τοιχογραφιών που ανακαλύφθηκαν τονίζονται για τη γυναικεία ένδυση η πλούσια διακόσμηση τόσο στο φόρεμα όσο και στο κοντομάνικο πουκάμισο.

Αντίστοιχα στις τοιχογραφίες που αναπαριστούν την ανδρική ένδυση παρατηρούνται αρκετές ομοιότητες οι οποίες εντοπίζονται σε μικρότερο μήκος για να αφήνουν τα πόδια ελεύθερα αφού

οι άνδρες έπρεπε να κινούνται στο χώρο εργασίας τους με μεγαλύτερη άνεση. Μεταλλικές ζώνες κάλυπταν την μέση όπου έπαιζαν και ένα ρόλο εναπόθεσης κάποιου σπαθιού ή μαχαιριού.

Οι ανασκαφές στην Κνωσό μας ανακαλύπτουν πως κυριαρχεί για την κατασκευή των ενδυμάτων το κατεργασμένο δέρμα και το μαλλί.

Στη μυκηναϊκή εποχή ξεχωρίζουν και τα χτενίσματα τα οποία όπως μαρτυρούν οι τοιχογραφίες ήταν ιδιαίτερα επιμελημένα καθώς παρατηρούμε μακριά μαλλιά με μπούκλες ή με περίτεχνα κοσμήματα (Mary Harlow and Marie-Louise Nosch, 2014).



Αρχαϊκή περίοδος

Η ετυμολογική έννοια της αρχαϊκής περιόδου δημιουργήθηκε τον 18^ο αιώνα από ένα σύνολο ιστορικών τέχνης για να εξηγήσει μια χρονολογική περίοδο μεταξύ της γεωμετρικής περιόδου (9^ο_ς -8^ο_ς αι. π.Χ.) και της κλασικής περιόδου (5^ο_ς -4^ο_ς αι. π.Χ.). Η έννοια αρχαϊκή είναι μια αναφορά στην μετεξέλιξη της ελληνικής περιόδου κατά τον 7^ο -6^ο αι. π.Χ. σε πολιτικό, κοινωνικό, πολιτισμικό και καλλιτεχνικό επίπεδο.

Οι βασικοί τύποι ενδυμάτων κατά την παραπάνω περίοδο περιλάμβαναν μια ενδυματολογική σειρά όπου κυριαρχούσε ο χιτώνας και η χλαμύδα.

Οι διακρίσεις του χιτώνα τόσο στη ραφή ή ακόμα και στο υλικό ήταν δωρικού ή ιωνικού ρυθμού και φοριόταν τόσο από άνδρες όσο και από γυναίκες.

Η γλαμύδα ήταν αποκλειστικά ανδρικό ρούχο και το φορούσαν κυρίως έφηβοι, στρατιώτες και ταξιδιώτες. Το συγκεκριμένο ένδυμα στερεωνόταν στον δεξιό ώμο με ένα μεταλλικό αντικείμενο που ενίοτε ήταν και κόσμημα που δήλωνε την κοινωνική θέση που ήταν γνωστό με την ονομασία πόρπη (Pekridou, 1993).

Ρωμαϊκή περίοδος

Η μετεξέλιξη της ενδυμασίας στη ρωμαϊκή περίοδο είχε επηρεαστεί στο μεγαλύτερο τμήμα της από αυτή της αρχαίας Ελλάδας. Η ουσιαστική διαφοροποίηση έγκειται στο γεγονός ότι ο λαός της Ρώμης φορούσε πιο πολλά ρούχα κυρίως λόγω των διαφορετικών κλιματολογικών συνθηκών. Χρησιμοποιούσαν περισσότερα διακοσμητικά και αξεσουάρ ενώ λόγω του ψυχρού κλίματος προτιμούσαν το μαλλί αντί για το λινάρι.

Επίσης, τα ενδύματα πέρα από την κοινωνική τάξη φανέρωναν το αξίωμα, την ηλικία ενώ παράλληλα χρησιμοποιούνταν για να ξεχωρίζουν οι Ρωμαίοι πολίτες από τους κατακτημένους. Ένα χαρακτηριστικό ένδυμα των Ρωμαίων είναι η «Tunica» είδος υποκαμίσου που παρέπεμπε στο αντίστοιχο ελληνικό ενδυματολογικό πλαίσιο.

Επιπρόσθετα, η Τήβεννος φοριόταν πάνω από το πουκάμισο με κύριο υλικό κατασκευής το μαλλί και το λινό. Η Τήβεννος θα γίνει το χαρακτηριστικό ένδυμα που φορούσαν οι άνδρες στη ρωμαϊκή εποχή (Morley, 2004).



Βυζάντιο

Η βυζαντινή ενδυμασία είχε βαθιές επιρροές από τα γειτονικά κράτη της Περσίας και της Συρίας. Παρά το γεγονός ότι το Βυζάντιο επηρεάστηκε από τη χριστιανική θρησκεία στο θέμα της ενδυμασίας ακολουθήθηκε μια τεχνογνωσία ενδυματολογική βαθιά επηρεασμένη από τα ανατολικά κράτη. Οι μονόχρωμοι χιτώνες με κάλυψη των ώμων και ελεύθερα τα χέρια διαφοροποιούνταν ουσιαστικά στην Περσία και στη Συρία στους έντονους χρωματισμούς που συνδέονταν με περίτεχνα κοσμήματα.

Οι αυτοκρατορικοί χιτώνες είναι μια συνέχεια από την ρωμαϊκή τουνίκα που εξελίχθηκαν με ορθογώνια υφάσματα που ήταν επηρεασμένα από την ρωμαϊκή Τήβεννο.



Ιστορικές αναφορές και κοινωνιολογικές προσεγγίσεις μας αναφέρουν ότι στην περίοδο του Βυζαντίου οι περίτεχνες ραφές και τα στολίδια διέκριναν τις κοινωνικές τάξεις, τα επαγγέλματα και την μόρφωση των ανθρώπων (Λαγάκου, 1998).

Ευρώπη και μεσαίωνας

Η ετυμολογική έννοια του μεσαίωνα περιλαμβάνει τις χώρες της σημερινής δυτικής Ευρώπης κύρια από την περίοδο του 5^{ου} αιώνα μέχρι τον 15^ο αι. μ.Χ. Μια σειρά από νεοσύστατα κράτη αναπτύσσονται στα βορειοδυτικά της Ρωμαϊκής και Βυζαντινής αυτοκρατορίας.

Στους νεοσύστατους αυτούς λαούς κυριαρχούν τα γερμανικά φύλα και έτσι προκύπτουν πολλοί συνδυασμοί όπως το γερμανικό παντελόνι με ρωμαϊκό χιτώνα με μανίκια.

Γενικά η ενδυμασία του Μεσαίωνα φανέρωνε τις κοινωνικοοικονομικές διαφορές και τόνιζε την διαφορά των δύο φύλων. Συγκεκριμένα, η ανδρική ενδυμασία περιλάμβανε μια σειρά από κοινά χαρακτηριστικά από το ενδυματολογικό παρελθόν του Βυζαντίου συνδυασμένα με νέα στοιχεία που ήταν και τα εσωτερικά πουκάμισα (Morley, 2004).

Στην μεσαιωνική περίοδο η ενδυματολογική εξέλιξη μας δίνει ρούχα πιο εφαρμοστά που ράβονταν σύμφωνα με τις διαστάσεις του σώματος και καθιερώνεται το πορπουάν (εσωτερικό ρούχο με επένδυση) και η ουπλάνδη (φαρδύ πανωφόρι με ψηλό λαιμό). Η γυναικεία ενδυμασία περιλάμβανε τις εσάρπες, τα διάφορα πουκάμισα με νέες τεχνοτροπίες και φορέματα με περισσότερες τεχνικές ανάδειξης του γυναικείου σώματος (Liza Cleland, Glenys Davies and Lloyd Llewellyn-Jones, 2007).



1.5 Οι ενδυματολογικές τάσεις μεταξύ του 15^{ου} αιώνα μέχρι τον 19^ο

Η περίοδος της αναγέννησης εκτός από άνθιση στις κοινωνικές επιστήμες αλλά και στις θετικές όπως η ιατρική εξαπλώθηκε με τέτοια ταχύτητα στην Ευρώπη και επηρέασε και την μόδα.

Χαρακτηριστικά στα ευρωπαϊκά κράτη παρατηρούμε ότι υπάρχουν τρεις ενδυματολογικές γραμμές η ιταλική, η ισπανική και η γερμανική.

Στην Ιταλία κυριαρχούν τα ενδύματα από χρυσό και ασήμι. Στους άνδρες βασική ενδυμασία είναι το άσπρο λινό πουκάμισο ,το μακρύ παλτό με πιέτες ,τα καπέλα και οι μικροί σκούφοι. Στις γυναίκες κυριαρχούν τα εφαρμοστά ενδύματα, τα υφασμάτινα καπέλα και τα κοσμήματα που ενίοτε αλλάζουν το ύφος και βοηθούν χαρισματικά στη νέα αυτή αισθητική.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα εξέλιξης της γερμανικής μόδας κατά την περίοδο της αναγέννησης ήταν για τους άνδρες τα πουκάμισα με φουσκωμένα μανίκια, τα γιλέκα και ένα είδος σημερινού

παλτού η «κάπα». Κυρίαρχο δεδομένο της γερμανικής μόδας ήταν τα χρωματιστά υφάσματα που στις γυναίκες τόνιζαν την μέση.

Στην περίοδο της αναγέννησης στην Ισπανία κυριαρχούν τα γεωμετρικά σχέδια με έντονες αναφορές στο χρυσό και στις πολύτιμες πέτρες. Το γυναικείο ένδυμα στην Ισπανία ήταν στητό και εφαρμοστό και πίεζε ασφυκτικά το στήθος σε αντίθεση με το ιταλικό και το γερμανικό. Χαρακτηριστικά της ισπανικής ένδυσης είναι τα περιλαίμια και τα κολάρα ενώ στους άνδρες ξεχωρίζουν τα γιλέκα, οι κάπες και οι ψηλές δερμάτινες μπότες (Pamela Smith, 2006).

Ο όρος μπαρόκ δήλωνε μια υπερβολική έκθεση αλλά ταυτόχρονα και μια πλαστικότητα που θύμιζε θεατρικές κινήσεις. Η εξέλιξη της ενδυμασίας στο μπαρόκ αντικατοπτρίζει και την υπερβολή ύφους και ζωής του Λουδοβίκου 15^{ου} (1770-1795 μ.Χ.). Την περίοδο εκείνη χρησιμοποιείται πολύ η δαντέλα, τα πολυτελή υφάσματα (δαντέλα, σατέν, βελούδο),καπέλα με πολύχρωμα φτερά, περούκες. Σε αντίθεση με τα πολύχρωμα υφάσματα τα οποία προτιμώνται στην αναγεννησιακή περίοδο στην μπαρόκ εποχή κυριαρχεί το μονόχρωμο μπλε του ζαφειριού και το βαθυκόκκινο.

Χαρακτηριστικό ένδυμα της εποχής είναι η ποδιά η δαντελένια για τους αστούς και η λινή για τους χωρικούς ενώ από αξεσουάρ οι βεντάλιες και τα γάντια. Στις κομμώσεις κυριαρχούν τα μακριά με μπουκλες μαλλιά και οι κορδέλες και για τους άνδρες οι περούκες.

Η χρονολογική περίοδος του ροκοκό στον 18^ο αιώνα φέρνει μια νέα σχεδιαστική τάση και διαφορετική κομψότητα σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο. Στο γυναικείο σχεδιασμό παρατηρείται η φούστα με τις μπανέλες και την πολύ στενή μέση η οποία επιτυγχάνεται με κορμάκι που σφίγγει με κορδόνι. Αντίστοιχα για τους άνδρες το μακρύ γιλέκο, το πουκάμισο με δαντέλα είναι τα κύρια χαρακτηριστικά (Carlo Marco, Belfanti, 2009)

Η μετεξέλιξη της ενδυμασίας την περίοδο του νεοκλασικισμού που εμφανίζεται από τον 17^ο αι. μ.Χ. μέχρι τις αρχές του 19^{ου} αι. έχει βαθιές επιρροές από την αρχαία Ελλάδα και την Ρώμη. Οι στυλιστικές εμπνεύσεις πηγάζουν κύρια από την αρχαιότητα με εικόνες που έχουν βρεθεί από τις αρχαιολογικές ανασκαφές και είναι φύλλα ελιάς, αμφορείς και στεφάνια .

Μετά τη Γαλλική επανάσταση του 1789 μ.Χ. στο χώρο της ενδυμασίας κυριαρχεί για τους άνδρες το παντελόνι. Η εργατική τάξη μαζί με την αγροτική θα αποκτήσει μια σειρά από δικαιώματα που μοιράζεται με τους αριστοκράτες της εποχής σε μια προσπάθεια ισότητας για κοινά ρούχα.



Τα στιλ που εμφανίζονται αυτή την περίοδο είναι δύο. Το «ντιρεκτουάρ» που παρουσιάζει μια προσεγγιστική τάση με στοιχεία από την αρχαιότητα και ταυτόχρονα μια σειρά από μακριά φορέματα και μεγάλο ντεκολτέ. Αντίστοιχα στη ανδρική εξέλιξη του ενδύματος κυριαρχεί μια σειρά από γιλέκα, γραβάτες και μακριά καπέλα. Το δεύτερο στιλ ονομάζεται αμπίρ και είναι μια μόδα που συναντιέται κύρια στις αριστοκρατικές αυλές. Στη γυναικεία ένδυση κυριαρχούν τα φορέματα με ελεύθερα μοτίβα και σχέδια τα οποία δεν μιμούνται τα κλασικά σχέδια. Στους άνδρες το επίσημο ένδυμα είναι το παντελόνι και η εφαρμοστή κιλότα.

Στην Αγγλία τον 18^ο αι. στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας παρουσιάζεται μεγάλη ζήτηση για βαμβακερά υφάσματα και έτσι έδωσαν μια ώθηση στην παραγωγή κλωστών και υφασμάτων. Παράλληλα έχουμε την εκβιομηχάνιση της παραγωγής με την δημιουργία της πρώτης κλωστικής μηχανής που κατασκευάστηκε το 1765 από τον μηχανικό Χάργκρεϊβς (Lydia Edwards,2021).

1.6 Δεκαετία του 1970 και Βιομηχανικός Εκσυγχρονισμός

Με το ξεκίνημά του έρχονται τεράστιες αλλαγές καθώς σε μια περίοδο 46 ετών η ανθρωπότητα έχει βιώσει δύο παγκοσμίους πολέμους, την ρήξη της πρώτης ατομικής βόμβας και άλλα σημαντικά γεγονότα. Μέσα στον 20^ο αιώνα έγιναν τεράστιες τεχνολογικές και επιστημονικές ανακαλύψεις ενώ παράλληλα αναπτύσσεται ένας τεράστιος αποικιακός ανταγωνισμός καθώς οι

ισχυρές χώρες ανταγωνίζονται μεταξύ τους ώστε να ελέγχουν τις λιγότερο ισχυρές εκτός Ευρώπης χώρες.

Παράλληλα με την εκβιομηχάνιση της παραγωγής που εξαπλώνεται, οι πόλεις μεγαλώνουν και ο πληθυσμός αυξάνεται συνεχώς. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο της ταχύτατης εκβιομηχάνισης η κατασκευή ενδυμάτων στο Παρίσι βρίσκει μια θέση ισχυρή στο οικονομικό γίγνεσθαι αποτελώντας το πρώτο στάδιο της λεγόμενης υψηλής ραπτικής που διαδόθηκε ευρύτατα μέχρι και στο σημερινό σύγχρονο κόσμο.

Μέσα στον 20^ο αιώνα στον τομέα της μόδας και της ενδυμασίας έγινε η καθιέρωση του τζιν παντελονιού ως κάζουαλ ρούχου το οποίο μέχρι πρότινος χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά ως ρούχο εργασίας, ως αντρικό σύνολο καθιερώθηκε το κοστούμι (παντελόνι, σακάκι, γιλέκο) και το ταγέρ για τις γυναίκες (Daniel James Cole, Nancy Deihl, 2015).

Αργότερα καθιερώνεται και η αθλητική ενδυμασία. Παράλληλα παρατηρείται ότι ενώ οι τάσεις στη μόδα καθορίζονταν από τις ανώτερες κοινωνικές τάξεις μέσα στον 20^ο αιώνα στο πλαίσιο της βιομηχανικής και κοινωνικής επανάστασης που συμβαίνει η μόδα επηρεάζεται από την μεσαία κοινωνική τάξη και τις ευρύτερες ομάδες.

Δημιουργήθηκαν έτσι ενδυματολογικές τάσεις μόδας επηρεασμένες από τα είδωλα της μουσικής, του κινηματογράφου και της τηλεόρασης. Μέσα στον 20^ο αιώνα η μόδα εκφράζει τις πιο προσωπικές απόψεις των ανθρώπων, δηλώνει τις προτιμήσεις με τις επαγγελματικές και άλλες δραστηριότητες ενώ ταυτόχρονα ο χώρος της ένδυσης σχετίζεται με την προσωπική αισθητική και την οικονομική οντότητα (Δ.Μ Διαμαντοπούλου, 1964).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΗΣ ΕΝΔΥΣΗΣ ΤΟΝ 20° ΑΙΩΝΑ

2.1 Ιστορική αναδρομή του κλάδου έτοιμου ενδύματος

Η βιομηχανοποίηση των κλάδων του ενδύματος είχε πρωταγωνιστικό ρόλο στη μετεξέλιξη της βιομηχανικής επανάστασης αρκετά χρόνια αργότερα από τον κλάδο της παραδοσιακής κλωστοϋφαντουργίας. Τα κύρια αίτια που οδήγησαν στη συνεχόμενη αύξηση του βιομηχανοποιημένου ενδύματος ήταν η λήξη του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου. Μέχρι τότε η βιομηχανία ένδυσης ασχολούνταν με την εγχώρια παραγωγή μέχρι και τα μέσα της δεκαετίας του 1950.

Η βιομηχανία ένδυσης σε παγκόσμιο επίπεδο ήταν μια καθαρά βιοτεχνική δραστηριότητα. Αυτό προέκυψε από το γεγονός ότι κανένας δεν μπορούσε να φανταστεί τον εκσυγχρονισμό και την αυτοματοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας.

Η συνεχόμενη ανάπτυξη των τεχνολογικών εξελίξεων που σημειώθηκαν κυρίως μετά την περίοδο του πολέμου επηρέασε αναμφισβήτητα και την βιομηχανία ένδυσης.

Οι κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις έφεραν ραγδαίες αλλαγές τόσο στις μεταφορές όσο και στις επικοινωνίες και οδήγησαν εξελικτικά στη μείωση κύρια του κόστους και των αποστάσεων και ενθάρρυναν τη διεθνοποίηση της παραγωγής και του εμπορίου του έτοιμου ενδύματος (Karina Reddy, 2019).



Η μεταπολεμική εξέλιξη του ενδύματος το 1950

Οι βιομηχανικά εξελισσόμενες χώρες που διέθεταν εργατικό δυναμικό με χαμηλό βαθμό εξειδίκευσης ανακάλυψαν ότι κατά τα πρώτα στάδια μετεξέλιξης τους είχαν συγκριτικό πλεονέκτημα σε προϊόντα στα οποία δεν χρειαζόταν ούτε εξειδίκευση ούτε μεγάλα ποσοστά τεχνογνωσίας.

Στις ήδη αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες το εργατικό δυναμικό βελτιώνεται μέσω εξειδίκευσης και μετακινείται σε περισσότερο παραγωγικές εργασίες με καλύτερες αμοιβές. Το αποτέλεσμα ήταν η μείωση της παραγωγής προϊόντων με χαμηλή εξειδίκευση εργασίας.

Οι εξελίξεις των διαδικασιών έγιναν μέσα από μια σειρά εμποδίων που άλλοτε ήταν η καλύτερη διεκδίκηση αμοιβών και άλλοτε καλύτερων συνθηκών εργασίας.

Αυτά τα εμπόδια μπορούν να τα ομαδοποιηθούν σε τρεις κοινωνικές φάσεις:

- Ανεπάρκεια δομικών αλλαγών και λύσεων των βιομηχανικά αναπτυγμένων χωρών.
- Έντονη αστικοποίηση των βιομηχανιών ενδύματος όπως και κλωστοϋφαντουργίας με ότι συνεπάγεται για τις πόλεις που φιλοξενούν τις εταιρείες αυτές.
- Μετά την μεταπολεμική περίοδο ο κύριος όγκος της παγκόσμιας οικονομίας εκδηλώνεται στον τομέα των κατασκευών με αποτέλεσμα κλάδοι όπως αυτός της βιομηχανίας ενδυμάτων να ακολουθεί χωρίς μεγάλες μονάδες και μεγάλες παραγωγές.

Φαινόμενα όπως η ιαπωνική κλωστοϋφαντουργία θα ξεχωρίσουν στη μεταπολεμική περίοδο με μια σειρά αυξημένων εξαγωγών προς το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ. Στη Δυτική Ευρώπη δεν θα συμβεί το ίδιο αφού οι προτεραιότητες είχαν δοθεί στις τεχνικές εταιρείες (Karina Reddy, 2019).

Η εξέλιξη της βιομηχανίας ενδύματος την περίοδο 1960-1970

Αφού έχουν περάσει τα πρώτα δύσκολα χρόνια της μεταπολεμικής περιόδου η χρονική περίοδος του 1960 φέρνει μια σειρά από βελτιώσεις στις υποδομές. Τομείς όπως η επικοινωνία, νέοι δρόμοι, θαλάσσιες μεταφορές επιτρέπουν για πρώτη φορά τα προϊόντα να κινούνται σε παγκόσμιο πλαίσιο. Για πρώτη φορά χώρες της Ανατολικής Ευρώπης δηλώνουν το παρόν στο εμπόριο σαν μελλοντικοί σημαντικοί εξαγωγείς.

Το 1962, εφαρμόζεται για πρώτη φορά η λεγόμενη μακροπρόθεσμη συμφωνία διεθνούς εμπορίου σε υφαντουργικά προϊόντα που προέρχονται από το βαμβάκι (Long-term Arrangement Regarding International Trade in Cotton Textiles).

Κεντρικός στόχος αυτής της μακροπρόθεσμης συμφωνίας ήταν η απελευθέρωση του εμπορίου στα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και στα παράγωγα αυτών.



Τη χρονική περίοδο του 1970 υφίσταται μια ταυτόχρονη τεχνολογική εξέλιξη των πρώτων υπολογιστών που βοηθούν στην αύξηση της παραγωγής. Η βελτίωση των παραδοσιακών μηχανημάτων ήταν ραγδαία, η πρόοδος δε άλλαξε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Το αποτέλεσμα είναι ο αυτοματισμός του σχεδιασμού και της κοπής με παράλληλη βελτίωση των μηχανών τεχνικών ραφής.

Οι ταυτόχρονες βελτιώσεις τόσο στην εξέλιξη των μηχανημάτων όσο και στην ποιότητα των κλωστών θα επιφέρουν ραγδαία αύξηση του όγκου παραγωγής.

Η βελτιστοποίηση των ηλεκτρονικών υπολογιστών θα επιφέρει ταχύτατες αλλαγές τόσο στη μείωση του χρόνου όσο και στην ακρίβεια της παραγωγικής ολοκλήρωσής της.

Τη δεκαετία του 1970 παρατηρείται μια αναδιάταξη των βιομηχανιών έτοιμου ενδύματος με κεντρικό στόχο τη μεγάλη παραγωγή μέσω του αυτοματισμού, την αύξηση των διαφημιστικών δαπανών που ως στόχο έχουν τη δημιουργία εμπορικών προϊόντων ως τελικό στόχο

συντονισμένων προσπαθειών για δημιουργία και επέκταση εξαγωγών (Elizabeth Ewing, Alice Mackrell, 2014).

Η επικέντρωση των προσπαθειών στη δεκαετία αυτή δεν είχε να κάνει μόνο με την αυτοματοποίηση της παραγωγής αλλά κύρια και με την προσπάθεια δημιουργίας ποιοτικών χαρακτηριστικών στον κλάδο. Σε παγκόσμιο επίπεδο αυτό μεταφράστηκε όχι μόνο ως μια παραγωγή ενδυμάτων αλλά ταυτόχρονα και ενός ελέγχου των πωλήσεων. Έτσι υφίσταται το προοίμιο της καθετοποιημένης παραγωγής.

Στην τεράστια πετρελαϊκή κρίση του 1974 το σύνολο των ανεπτυγμένων βιομηχανικά χωρών μπαίνει σε μια περίοδο ύφεσης που σαφέστατα επηρεάζει και τη ζήτηση των προϊόντων στη βιομηχανία της ένδυσης. Το κόστος αυτής της οικονομικής κρίσης θα αποτυπωθεί χρόνια αργότερα όχι μόνο με τη μείωση των βιομηχανιών αλλά και με τη σημαντική πτώση της απασχόλησης.

Κατά την χρονική περίοδο του 1980 μέχρι το 1995 παρατηρείται μια σταθεροποίηση της παγκόσμιας οικονομίας δίνοντας μάλιστα την αφορμή στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου το κόστος εργασίας είναι σημαντικά χαμηλότερο να υπάρχουν εντυπωσιακά αποτελέσματα. Σε αυτές χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις με έμφαση στην ποιότητα.

Οι ταχύτερες εξελίξεις στο χώρο της μόδας δίνουν τη δυνατότητα για ένα βραχυπρόθεσμο προγραμματισμό όπου η αυξημένη ευελιξία στις τοπικές οικονομίες των χωρών δίνουν μια προσαρμοστικότητα στις απαιτήσεις της αγοράς που έχουν αναφορά (Elizabeth Ewing, Alice Mackrell, 2014). Στην περίοδο αυτή παρατηρείται το φαινόμενο στις χώρες που μετεξέλιξαν τις μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις σε βιομηχανικές μέσω του αυτοματισμού, της διαφήμισης, της εξειδίκευσης του ανθρώπινου δυναμικού να έχουν τον πρώτο λόγο στη συγκέντρωση του κλάδου.

Γίνεται αντιληπτό ότι παράγοντες όπως η εξέλιξη της τεχνολογίας αλλά και μιας σειράς μεθοδολογικών διαδικασιών και συνεχόμενων επενδύσεων έδωσαν το βασικό κίνητρο ώστε να αυξηθεί με ταχύτητα η βιομηχανική παραγωγή.

Ταυτόχρονα ως ιστορικό δεδομένο καταγράφεται και η προσπάθεια διαφόρων εταιρειών μεσαίων επιχειρήσεων να δημιουργήσουν συνεταιριστικά σχήματα που όμως δεν άντεξαν στο χρόνο για ποικίλους άλλους λόγους.

Ένα πολύ σημαντικό ιστορικό γεγονός ακόμα για την ελληνική βιομηχανία ένδυσης είναι η ένταξη της Ελλάδας στην ευρωπαϊκή κοινότητα που έδωσε τη δυνατότητα να ξεπεραστούν τα προβλήματα εξαγωγικών περιορισμών μέσα από τους εταίρους της (Tim Jackson, David Shaw, 2006).

2.2 Μόδα

Μόδα είναι μια συνήθεια που αφορά κυρίως κάποιο νεωτερισμό σε σχέση με την ενδυμασία, την κόμμωση, την μουσική, την συμπεριφορά, τις πεποιθήσεις, τις ιδέες και για ορισμένο χρονικό διάστημα υιοθετείται από μεγάλο μέρος του πληθυσμού. Αυτό το πολυσύνθετο φαινόμενο αντικατοπτρίζει τις εξελίξεις και τις κατευθύνσεις ενός συνόλου μιας κοινωνίας όπου διαφοροποιεί τον τρόπο που αυτό το μέρος του πληθυσμού βλέπει τον κόσμο (Morley,2004).

2.2.1 Τα στάδια διαμόρφωσης μιας μόδας σε σχέση με την ενδυμασία

1. Νεωτερισμός / Μοντερνισμός: είναι η τάση αποδοχής των νέων ιδεών και καθετί καινούριου, η κοινωνική ανάγκη για πρόοδο και η γοητεία του αδοκίμαστου
2. Υιοθέτηση της μόδας: είναι η επικρατούσα άποψη μιας σειράς από αισθητικά κριτήρια ή ακόμα και αντιγραφής στερεοτύπων και προτύπων που θεωρούνται κοινά αποδεκτά από όλη την κοινωνία
3. Διάδοση: η μόδα μεταφέρεται στις ομάδες από ένα ξεχωριστό μέλος και στην συνέχεια υιοθετείται και προσαρμόζεται με βάση τα οικονομικά και αισθητικά κριτήρια του κάθε ατόμου (Morley,2004)

2.2.2 Διαδικασία διαμόρφωσης μιας αισθητικής τάσης

Η σύγχρονη τάση στο χώρο του ενδύματος συνδέεται αναπόφευκτα με την αναγκαιότητα του ανθρώπου και των κοινωνικών ομάδων να εκφραστούν. Στο ελληνικό ιστορικό πλαίσιο κατά τους ελληνιστικούς χρόνους παρατηρείται η καθιέρωση της ενδυματολογικής μόδας η οποία διαμορφωνόταν από την αριστοκρατία που έψαχνε τρόπο να ξεχωρίσει από τον απλό λαό. Περίτεχνα κοσμήματα από πολύτιμα υλικά διακοσμημένα που θεματολογικά ελκύονται από την ελληνική μυθολογία και από τη φύση εξυπηρετούσαν την ανάγκη για γόητρο και προσωπική ανάδειξη των κατόχων τους. Στη σύγχρονη εποχή η βιομηχανική επανάσταση υπήρξε η κινητήρια δύναμη για την εξάπλωση των αισθητικών τάσεων και σε άλλα στρώματα αφού τα ενδύματα

έπαυσαν λόγω του κόστους να είναι προνόμια μόνο των οικονομικά ισχυρών ανθρώπων (Καρακάση, 2014)

Για την διαμόρφωση των γενικότερων τάσεων στην μόδα ένας κυρίαρχος και πρωταγωνιστικός παράγοντας είναι η ίδια η ανθρώπινη φύση η οποία μπορεί να δημιουργήσει εξελικτικές και σχεδιαστικές τάσεις. Πρωταγωνιστικό ρόλο στη διαμόρφωση μιας σχεδιαστικής τάσης έχουν οι εταιρείες παραγωγής ενδυμάτων με αρωγή ενός συνόλου σχεδιαστών με προτάσεις ενδυματολογικών επιλογών έτσι ώστε να γίνονται μέσα από ένα πλαίσιο που θα περιλαμβάνει επιδείξεις ρούχων, επικοινωνία και διαφημίσεις (Malcolm Barnard, 2020).

2.2.3 Μόδα και καταναλωτική τάση

Η μόδα σχετίζεται άμεσα με τις καταναλωτικές τάσεις του ανθρώπου ο οποίος τείνει να εξαρτά την προσωπική του ευτυχία από την απόκτηση υλικών αγαθών και την κατανάλωση. Τόσο οι σχεδιαστές ενδυμάτων όσο και τα ανώτερα στελέχη των εταιρειών ένδυσης προσπαθούν να αποκωδικοποιήσουν τον τρόπο σκέψης του καταναλωτή πριν αλλά και κατά τη διάρκεια της απόφασης αγοράς ενός προϊόντος.

Αυτή η ανάγκη κατανάλωσης που συνδέεται άμεσα με την μόδα έχει κάποιες θετικές επιδράσεις όπως είναι η τόνωση της αυτοπεποίθησης του ατόμου καθώς και τα συναισθήματα ασφάλειας, αισιοδοξίας και ομορφιάς που του δημιουργεί. Παράλληλα αποτελεί και τρόπο διασκέδασης και ανανέωσης ενώ δημιουργούνται συνεχείς προοπτικές στον εργασιακό χώρο γεγονός που συμβάλλει στην απομείωση της ανεργίας και συνεισφέρει αυξητικά στο εθνικό εισόδημα (Ζ. Καλλίτση, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΝΔΥΣΗ

3.1 Το πρωτόκολλο συμφωνίας του Κιότο

Αναμφισβήτητα τα περιβαλλοντικά θέματα βρίσκονται σήμερα σε υψηλή θέση στα χαρτοφυλάκια πολλών χωρών. Απόρροια αυτού του ενδιαφέροντος είναι η ίδρυση οργανισμών όπως ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος και ο Οργανισμός Προστασίας του Περιβάλλοντος (Environmental Protection Agency, EPA) των ΗΠΑ.

Η σύμβαση πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος (UNFCCC) και το πρωτόκολλο του Κιότο αυτής, αποτελούν το μόνο διεθνές πλαίσιο για την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών. Η Ελλάδα ως πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπέγραψε το πρωτόκολλο του Κιότο τον Απρίλιο του 1994. Ουσιαστικός σκοπός της σύμβασης είναι η σταθερότητα και συγκέντρωση των ρυπογόνων αερίων του θερμοκηπίου στο περιβάλλον σε κλίμακα τέτοια ώστε να μπορούν να προληφθούν επικίνδυνα φαινόμενα στο κλίμα από τις ανθρώπινες επεμβάσεις.

Η σημασία του πρωτοκόλλου του Κιότο είναι η κατοχύρωση ενός νομικού πλαισίου δεσμεύσεων κύρια των βιομηχανικά αναπτυγμένων κρατών με σκοπό τη σταδιακή μείωση των εκπομπών έξι (6) θερμοκηπιακών αερίων. Το πρωτόκολλο του Κιότο για να μετατραπεί σε μια δεσμευτική νόρμα για τις χώρες έπρεπε να επικυρωθεί μέσω του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών. Οι αντιδράσεις ήταν τεράστιες κύρια από χώρες με βαριά βιομηχανική παράδοση. Η χώρα μας ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης το επικύρωσε τον Μάιο του 2002.

Η ουσιαστική ισχύς του πρωτοκόλλου στόχο έχει η μέση θερμοκρασία του πλανήτη να μην αυξηθεί ως το 2050 πάνω από 1°C με 2°C. Τέλος, η θωράκιση του πρωτοκόλλου γίνεται μέσα από μια σειρά μεθοδολογικών εργαλείων και συμφωνιών με τελικό στόχο το μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και τη μείωση των εκπομπών των θερμοκηπιακών αερίων.

3.2 Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία

Η ραγδαία εκβιομηχάνιση εκτός από τα οικονομικά οφέλη σταδιακά άρχισε να δημιουργεί και μια σειρά από προβλήματα που είχαν να κάνουν με την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αποφασίσει τη λήψη μέτρων για τη δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου με ταυτόχρονη και ισόρροπη οικονομική ανάπτυξη. Πρόσφατες μετρήσεις δείχνουν ότι το 2018 η Ευρωπαϊκή Ένωση είχε καταφέρει να έχει 23% εκπομπές χαμηλότερες σε σχέση με τη δεκαετία του 1990 ενώ ταυτόχρονα το ΑΕΠ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αυξήθηκε κατά 61 % την ίδια περίοδο.

Η Πράσινη Συμφωνία της ΕΕ παρέχει ένα πλαίσιο δράσεων για την προοπτική χρηματοδοτικών πόρων που θα αφορά μια μεταβατική περίοδο σε μια καθαρή κυκλική οικονομία που θα συμβάλλει στη θωράκιση της βιοποικιλότητας και στη μείωση της ρύπανσης. Η συμφωνία καλύπτει όλους τους τομείς της οικονομίας όπως είναι οι μεταφορές, ο ενεργειακός κλάδος, η γεωργία, η μεταποίηση, η δημιουργία πράσινων κτιρίων στις βιομηχανίες αλλά και φυσικά και η κλωστοϋφαντουργία και οι βιομηχανίες έτοιμου ενδύματος. Κεντρικός σκοπός της Πράσινης Συμφωνίας είναι η μετατροπή της ΕΕ σε μια πρωτοπόρα κλιματικά ουδέτερη ήπειρο έως το χρονικό ορίζοντα του 2050.

3.3 «Βιώσιμα» προϊόντα

Τα βιώσιμα προϊόντα είναι πιο ανθεκτικά, επαναχρησιμοποιήσιμα, επισκευάσιμα, ανακυκλώσιμα και ενεργειακά αποδοτικά προϊόντα. Τα βιώσιμα προϊόντα δεν περιέχουν τοξικά συστατικά, παράγουν μικρότερα μεγέθη αποβλήτων και δεν ρυπαίνουν το νερό και τον αέρα. Τα βιώσιμα προϊόντα συνδέονται εννοιολογικά με λέξεις όπως οργανικά, ανακυκλώσιμα, πράσινα προϊόντα βιοοικοδομήσιμα και φιλικά προς το περιβάλλον (Sampson, 2009).

Τα βιώσιμα προϊόντα έχουν ελάχιστες επιπτώσεις στο περιβάλλον όχι μόνο κατά τα στάδια επεξεργασίας των πρώτων υλών και της παραγωγής τους αλλά και σε όλο το φάσμα της εφοδιαστικής αλυσίδας μέχρι να φτάσουν στον τελικό καταναλωτή. Τα στάδια ζωής ενός προϊόντος παρουσιάζονται στον πίνακα 1 που ακολουθεί με ορισμένες επισημάνσεις σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν σε κάθε στάδιο ώστε να μειωθούν τα απόβλητα και οι ρύποι που εκπέμπονται στο περιβάλλον.

Από την άλλη πλευρά οι καταναλωτές αναζητούν όλο και περισσότερο οικολογικά προϊόντα παρά το γεγονός ότι υπάρχει μια απροθυμία να πληρώσουν υψηλότερο αντίτιμο για αυτά. Έτσι σε μια εποχή που οι καταναλωτές έχουν ένα καθοριστικό ρόλο για τον κύκλο εργασιών των εταιρειών το πράσινο μάρκετινγκ είναι στρατηγικής σημασίας για τις εταιρείες. Πιο συγκεκριμένα η αξία που παρέχουν τα βιώσιμα προϊόντα θα πρέπει να προβάλλεται μέσω των διαφημίσεων έτσι ώστε να ενημερώνεται για αυτά ο καταναλωτής, να μην τα θεωρεί ως κατώτερης ποιότητας και έτσι να είναι διατεθειμένος να πληρώσει πιο ακριβά για ένα τέτοιο προϊόν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : Τα στάδια ζωής ενός προϊόντος

ΣΤΑΔΙΟ Ι	<u>Στάδιο εξέλιξης</u> : παραδοσιακά χαρακτηρίζεται ως η αγορά των πρώτων υλών, των εξαρτημάτων και των συναρμολογημένων μερών. Η εναλλακτική προσέγγιση που προτείνεται εδώ είναι να ενθαρρύνει τον κατασκευαστή να ελέγχει τα περιβαλλοντικά προγράμματα των προμηθευτών, να εξετάζει τις πηγές των υλικών που θα μπορούσαν εύκολα να είναι ανακυκλώσιμες.
ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ	<u>Στάδιο παραγωγής</u> : Οι κατασκευαστικές εταιρείες θα μπορούσαν να μειώσουν την εκπομπή ρύπων, της τοξικότητας και των αποβλήτων καθώς και να συμβάλλουν στην διατήρηση του νερού και της ενέργειας. Είναι επίσης ενθαρρυντική η αναζήτηση και η ανάπτυξη εναλλακτικών χρήσεων για τα απόβλητα ώστε να ελαχιστοποιηθεί η κατανάλωση ενέργειας ή να γίνει προσπάθεια για χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας.
ΣΤΑΔΙΟ ΙΙΙ	<u>Στάδιο κατανάλωσης</u> : Η ελαχιστοποίηση της συσκευασίας, της ενέργειας και η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων των προϊόντων και των υπηρεσιών.
ΣΤΑΔΙΟ ΙV	<u>Τελικό στάδιο</u> : Το τελικό στάδιο ενός προϊόντος είναι η διάθεσή του στους καταναλωτές. Το πράσινο μάρκετινγκ εισάγει τις έννοιες της επαναχρησιμοποίησης εκτός από την έννοια της μείωσης των αποβλήτων.

Πηγή: Ghoshal, (2008)

3.4 «Πράσινη Επιχειρηματικότητα»

Γίνεται μια προσπάθεια από διάφορους μελετητές να ερμηνεύσουν την έννοια της πράσινης επιχείρησης μέσα από διάφορους ορισμούς και οι οποίοι σχετίζονται κυρίως με την βιωσιμότητα, την κερδοφορία, με την βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης, με την διασφάλιση ενός αξιόπιστου, ασφαλούς και υγιεινού περιβάλλοντος εργασίας, με την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της χρήσης εναλλακτικών πηγών ενέργειας, της μείωσης εκπομπών και αποβλήτων, της συστηματικής χρήσης βιολογικών και φυσικών υλικών για τα προϊόντα και τις εγκαταστάσεις, της σχεδίασης των διαδικασιών για οικονομικότερη και αποδοτικότερη χρήση των πόρων, της επαναχρησιμοποίησης υλικών, της ανακύκλωσης και της συμμόρφωσης με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

Ο Prakash (2002) εστιάζει στο πλαίσιο των επιχειρήσεων που σταδιακά αναπτύσσονται διαμέσου των πράσινων αγορών δεχόμενοι πιέσεις από παράγοντες όπως οι κανονιστικές και ρυθμιστικές αρχές των κρατών, τους ίδιους τους καταναλωτές αλλά και τους επιχειρηματικούς εταίρους. Οι διαπιστώσεις ότι οι εξωτερικές πιέσεις κυρίως από τους καταναλωτές αλλά και από τις κανονιστικές συμβάσεις επηρεάζουν τα τελευταία χρόνια τις επιχειρήσεις αφού οι τελευταίες υιοθετούν περισσότερες δράσεις που είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

Επομένως η προσπάθεια για ενσωμάτωση επιχειρηματικών μοντέλων βιωσιμότητας στις επιχειρήσεις είναι αποτέλεσμα εσωτερικών και εξωτερικών πιέσεων που αφορούν παράγοντες κόστους, την ανάγκη για διαφάνεια κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και ένα σύνολο απαιτήσεων των καταναλωτών (Shahzad & Hussain Shah, 2010).

Από την άλλη πλευρά οι πολιτικές δυνάμεις που επίσης προασπίζονται την πράσινη ανάπτυξη συνέβαλαν καθοριστικά στη δημιουργία περιβαλλοντικών νόμων αλλά και στη θωράκισή τους. Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης δόθηκαν μάλιστα μια σειρά από οικονομικά κίνητρα τόσο στους καταναλωτές όσο και στη βιομηχανία ώστε να συμμορφώνονται με τους περιβαλλοντικούς νόμους. Η τεράστια προσπάθεια εφαρμογής των περιβαλλοντικών νόμων γίνεται με σκοπό όχι μόνο προστασία του περιβάλλοντος αλλά και την κατανόηση από την πλευρά των καταναλωτών για την τελική συμβολή και στόχο που είναι η πράσινη ανάπτυξη.

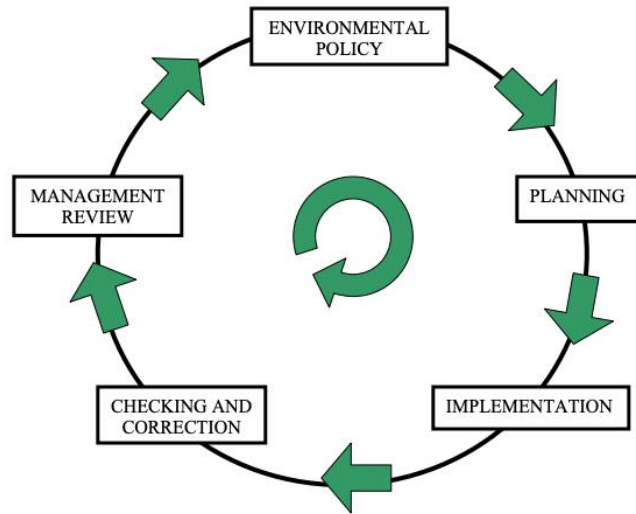
Επιπλέον διαπιστώνεται ότι εξαιτίας της παγκοσμιοποίησης και των διαφορετικών κρίσεων που βιώνει κάθε κοινωνία όπως οικονομικών, βιομηχανικών και περιβαλλοντικών θα ήταν ωφέλιμο

να υπάρχει μια ενιαία πράσινη στρατηγική η οποία θα ακολουθείται ταυτόχρονα από τις διεθνείς επιχειρήσεις αλλά και από τις μεσαίου μεγέθους ώστε να αποφεύγονται πρακτικές λανθασμένης διαχείρισης και κατάχρησης των κοινωνικών και φυσικών πόρων.

Θα πρέπει επίσης να τονισθεί η σημασία της πράσινης τεχνολογίας στα πλαίσια δημιουργίας μιας βιώσιμης επιχείρησης. Κύριος στόχος της ενσωμάτωσης πράσινων τεχνολογιών είναι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας μέσω της υιοθέτησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (green use), της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της ανακατασκευής του τεχνολογικού εξοπλισμού αλλά και του λογισμικού (green disposal). Παράλληλα με την χρήση ειδικά σχεδιασμένων συστημάτων φιλικών προς το περιβάλλον και μηχανήματων χαμηλής κατανάλωσης μειώνονται οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (green design and manufacturing).

Συνοπτικά, ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται και η υιοθέτηση από τις επιχειρήσεις πράσινων συστημάτων διαχείρισης (Environmental Management System) ο άξονας των οποίων ήδη ενυπάρχει σαν έννοια από το 1841 και αφορά τον σχεδιασμό, την οργάνωση και εφαρμογή στρατηγικών με στόχο την μεγέθυνση των αποδόσεων των πόρων, την μείωση του κόστους, την περιβαλλοντική κατάρτιση των εργαζομένων καθώς και την έμπνευση και την παρακίνηση τους για συνδρομή στην εφαρμογή αυτών των πράσινων στρατηγικών. Παράλληλοι στόχοι της αξιοποίησης των πράσινων συστημάτων διαχείρισης είναι ο έλεγχος, η παρακολούθηση και η ανάλυση σχετικά με το αν επιτεύχθηκαν οι στόχοι και οι ενέργειες της πράσινης πολιτικής διαχείρισης της επιχείρησης και ταυτόχρονα η βελτιστοποίηση της εικόνας της.

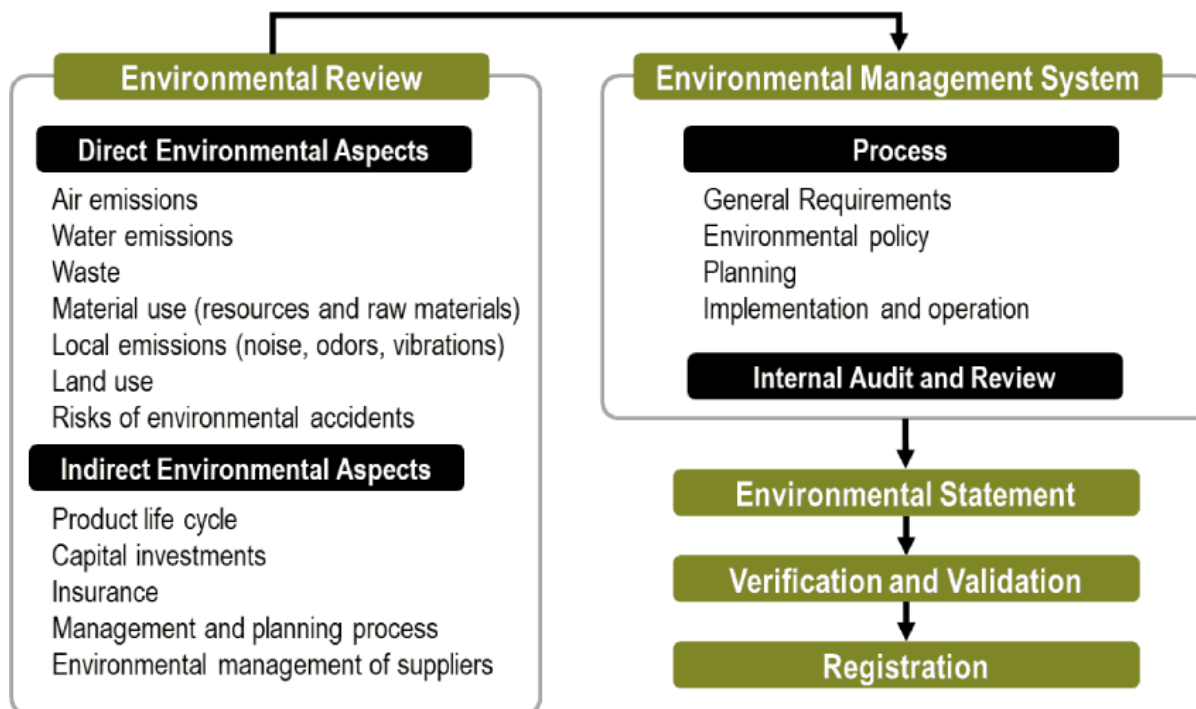
ΣΧΗΜΑ 1: Λογική Συστημάτων EMS



Πηγή: <https://indiafreenotes.com/environmental-management-system-ems/>

Πιο συγκεκριμένα, έχοντας ένα σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος δεν σημαίνει ότι η επιχείρηση είναι περιβαλλοντικά καλή απλά αυτό την βοηθά να βελτιώσει την περιβαλλοντική της απόδοση με την σωστή χρήση των συστημάτων από το προσωπικό. Η εκπαίδευση του προσωπικού και η ενημέρωση για την επιτυχία χρήσης τους είναι πρωταρχικής σημασίας. Η εταιρεία με το σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος ακολουθεί ένα μεθοδολογικό πλαίσιο ώστε να παρακολουθεί τον έλεγχο των δραστηριοτήτων, την δημιουργία – σχεδιασμό των προϊόντων της αλλά και τις τεχνικές αστοχίες που μπορούν δυνητικά να δημιουργήσουν περιβαλλοντικά προβλήματα.

ΣΧΗΜΑ 2 :Επεξεργασία διαχείρισης περιβαλλοντικού συστήματος



Πηγή: <https://transportgeography.org/contents/methods/transportation-environmental-management/the-implementation-of-an-environmental-management-system/>

Τα κίνητρα για την λειτουργία συστημάτων διαχείρισης περιβάλλοντος είναι τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά. Στα εξωτερικά κίνητρα εμπεριέχεται η βελτιστοποίηση της εικόνας της επιχείρησης, οι νομοθετικές πιέσεις της κοινωνίας, η κανονιστική συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία και τέλος η πίεση από τους καταναλωτές για περιβαλλοντική πιστοποίηση συστήματος διαχείρισης περιβάλλοντος (Environmental Management System - EMS).

ΣΧΗΜΑ 3: PLAN -DO-CHECK-ACT



Πηγή: <https://ccqm.ch/certification-process/iso-14001-environmental-management/>

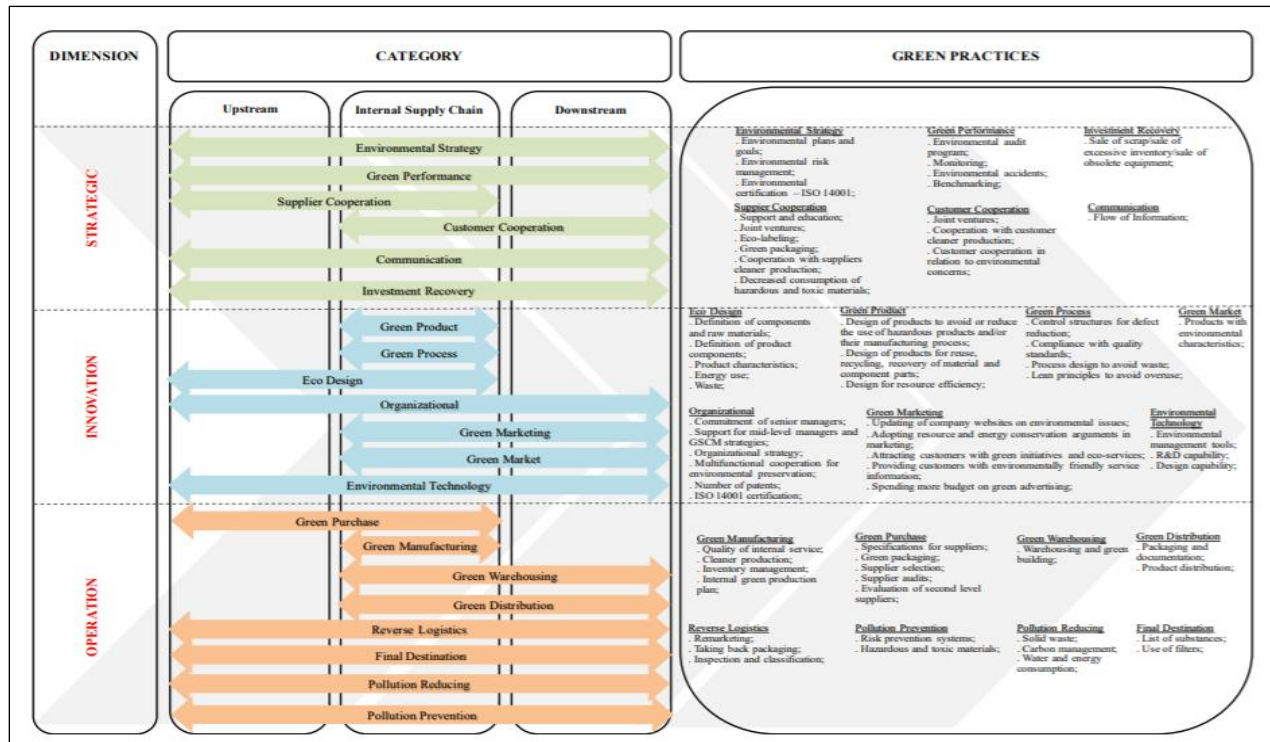
Στα εσωτερικά κίνητρα από την άλλη πλευρά εμπεριέχεται η συνεχής μείωση των κοστολογίων, η βέλτιστη περιβαλλοντική επίδοση, η βέλτιστη οργάνωση εσωτερικών λειτουργιών, η αύξηση της παραγωγικότητας, η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, η κρατική υποστήριξη με επιδοτήσεις.

Επίσης η πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα περιγράφει όλες τις προσπάθειες μέτρησης και ελαχιστοποίησης του οικολογικού αντίκτυπου των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας. Περιλαμβάνει τις προσπάθειες μιας εταιρείας να εφαρμόσει πιο βιώσιμες διαδικασίες λειτουργίας και να μειώσει τις εκπομπές της. Ο κύριος στόχος με την πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα είναι ο συντονισμός των δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας και η εφαρμογή τους με τρόπο που να ωφελεί τόσο την οικονομία, το περιβάλλον όσο και την κοινωνία.

Διαστάσεις που συχνά περιλαμβάνονται στα διάφορα μοντέλα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας είναι τα εξής:

- Συνεργασία Πελατών
- Eco-Design
- Περιβαλλοντική Στρατηγική
- Τελική Διάθεση Αποβλήτων
- Πράσινη Διανομή
- Πράσινη Παραγωγή
- Πράσινο Μάρκετινγκ
- Πράσινες Αγορές
- Πράσινη Απόδοση
- Πράσινες Διαδικασίες
- Πράσινα Προϊόντα
- Πράσινες Αγορές
- Πράσινη Αποθήκη
- Πρόληψη Ρύπανσης
- Μείωση Ρύπανσης
- Reverse Logistics
- Συνεργασία προμηθευτών

ΣΧΗΜΑ 4 : Πλαίσιο πράσινων πρακτικών στη διαχείριση της πράσινης εφοδιαστικής αλυσίδας



Πηγή: Herrmann et al., 2021

Επιπλέον η ανάπτυξη και παραγωγή πράσινων προϊόντων γίνεται μέσω της αξιοποίησης πράσινης ενέργειας και τεχνολογίας και στηρίζεται στο μοντέλο των 3R (reduce, reuse, recycle) δηλαδή στην επίτευξη της μακροχρόνιας περιβαλλοντικής βιωσιμότητας μέσω της μείωσης κατανάλωσης φυσικών πόρων, της αξιοποίησης των εκροών μιας παραγωγικής διαδικασίας ως εισροές - πόρους σε μια άλλη παραγωγική διαδικασία και της διαχείρισης των αποβλήτων μέσω της ανακύκλωσης. Πρόκειται για ένα μοντέλο το οποίο ακολουθείται από τις επιχειρήσεις οι οποίες έχοντας το αίσθημα της κοινωνικής ευθύνης ενδιαφέρονται για όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος που ξεκινά από την άντληση των πόρων έως και την διαχείριση των αποβλήτων.

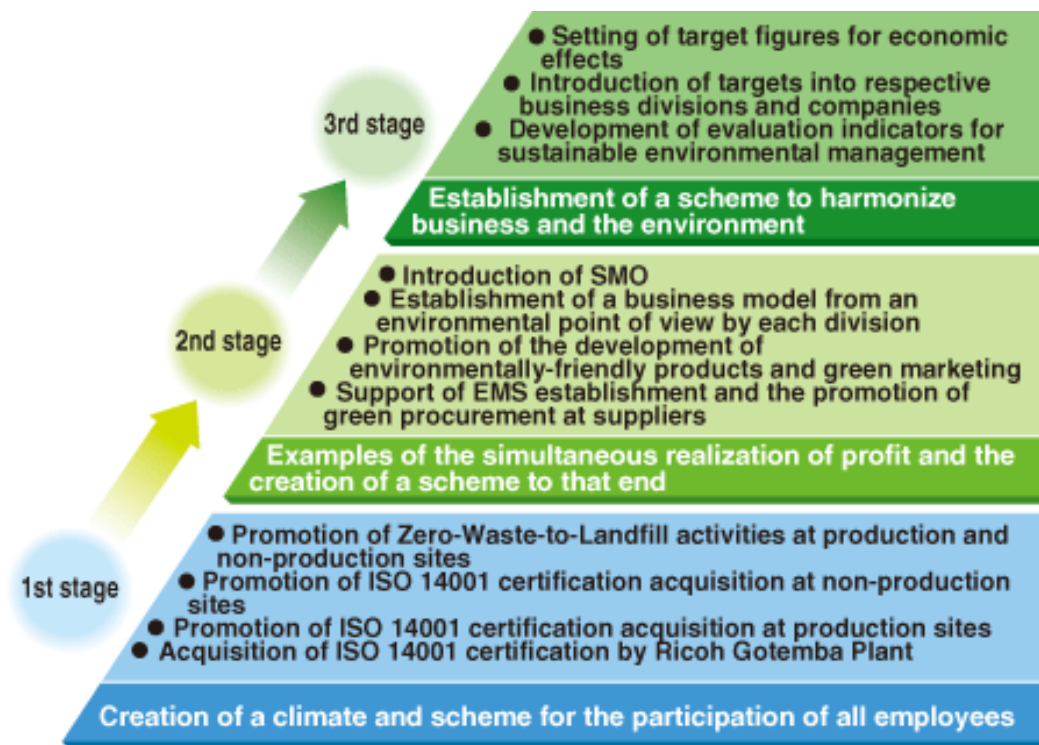
ΣΧΗΜΑ 5: 3R Model



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Επομένως όλες οι επιχειρήσεις οι οποίες επιθυμούν να διατηρούν μια υψηλή ανταγωνιστικότητα καλούνται να ανταποκριθούν σε αυτήν την πρόκληση αξιοποιώντας πρακτικές και στρατηγικές του πράσινου μάρκετινγκ. Έτσι ερευνώντας νέα υλικά, θα επανασχεδιάσουν τα προϊόντα και θα βελτιώσουν τις υπηρεσίες προς όφελος των καταναλωτών αλλά και του περιβάλλοντος στο οποίο επιχειρηματικά δραστηριοποιούνται.

ΣΧΗΜΑ 6 : Βήματα για υιοθέτηση πράσινων στρατηγικών στις επιχειρήσεις



Πηγή: <https://www.ricoh.com/sustainability/environment/management/system>

3.5 Το πράσινο μάρκετινγκ στην βιομηχανία ένδυσης.

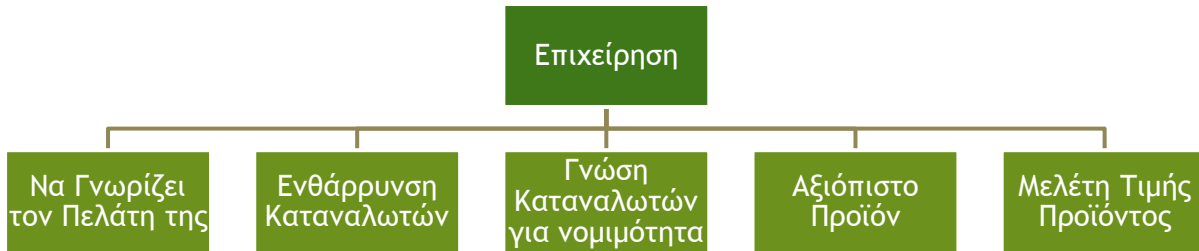
Όπως ήδη έχει αναφερθεί κυρίως στις αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες έχει θεσμοθετηθεί ένα κανονιστικό πλαίσιο νόμων για την προστασία του περιβάλλοντος. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο οι εταιρείες ελέγχονται αυστηρά τόσο για τα επιβλαβή απόβλητα όσο και για τα αέρια που παράγουν. Ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων και κυρίως στη βιομηχανία του ενδύματος που μελετάται στόχο έχει την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές πρακτικές (Ghoshal, 2008).

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να γίνει μια αναφορά στα 4 βήματα του πράσινου μάρκετινγκ.

Οι επιχειρήσεις της βιομηχανίας έτοιμου ενδύματος πρέπει:

1. Να κατανοούν τις ανάγκες των πελατών. Αυτό σημαίνει πως πρέπει μέσα από την έρευνα να επιβεβαιώνουν τις συνεχιζόμενες ανάγκες των καταναλωτών.
2. Να προτρέπουν το καταναλωτικό κοινό να εντοπίζει ότι το βιώσιμο προϊόν παρουσιάζει μια διαφοροποίηση και μια καινοτομία. Η προτροπή θεωρείται ένας από τους κύριους λόγους για τους οποίους οι καταναλωτές στρέφονται στην αγορά πράσινων - βιώσιμων προϊόντων.
3. Να εφησυχάζουν τον καταναλωτή ότι η επιχείρηση ακολουθεί στρατηγικές και πολιτικές για την προστασία του περιβάλλοντος.
4. Να αναλύουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά σε συσχέτιση με την τιμή του βιώσιμου προϊόντος. Να επεξηγούν στον καταναλωτή ότι τα οικολογικά προϊόντα κοστίζουν περισσότερο λόγω της υψηλότερης ποιότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή του και ότι αν αυτός επωμιστεί το επιπλέον κόστος συμβάλει στην προσπάθεια για ένα καλύτερο περιβάλλον.

ΣΧΗΜΑ 7 : Τα 5 P του πράσινου marketing



Πηγή :Ιδία Επεξεργασία

Οι στρατηγικές του πράσινου μάρκετινγκ σχεδιάζονται ως ένα εργαλείο του μάνατζμεντ που ενσωματώνει θεματικές ενότητες που αφορούν το περιβάλλον με τα κλασικά στοιχεία ενός μείγματος μάρκετινγκ προϊόν, τιμή, προώθηση, τόπος (Goshal, 2008).

Το πράσινο μάρκετινγκ έχει σαφείς επιρροές από το κλασικό μάρκετινγκ. Το μείγμα promotion, product, place, price είναι κοινό για όλες τις επιχειρήσεις όμως σε κάθε προϊόν αναδεικνύονται ξεχωριστά εξατομικευμένα χαρακτηριστικά.

Η εννοιολογική προσέγγιση του πράσινου μάρκετινγκ αναλύθηκε από τον Bradley (Bradley, 2007). Ο Bradley είχε πρώτος την καινοτόμο ιδέα σχεδόν από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 πως οι επιχειρήσεις έπρεπε να μεριμνούν για την προστασία του περιβάλλοντος και να προσπαθούν να μειώσουν τις βλαβερές εκπομπές προς αυτό. Μεταγενέστερα άλλοι μελετητές θεώρησαν τη σύνδεση του μείγματος μάρκετινγκ με το περιβάλλον ως ύψιστης καθοριστικής σημασίας για το μέλλον και τις οικονομικές επιδόσεις των εταιρειών. (Kontic & Biljeskovic, 2010).

3.5.1 Προώθηση

Σύμφωνα με τους ερευνητές Polonsky και Rosenberger το 2001 το πράσινο μάρκετινγκ ενσωματώνει μια σειρά από δύσκολες ερωτήσεις που αναφορικά εντοπίζονται τόσο στις περιβαλλοντικές πληροφορίες όσο και στον τρόπο με τον οποίο πρέπει να κοινοποιούνται. Οι

παραπάνω ερευνητές διαμόρφωσαν ένα ξεχωριστό πλαίσιο προώθησης που πρέπει να έχουν τα βιώσιμα - οικολογικά προϊόντα ώστε να αξίζουν να ενδιαφερθούν οι καταναλωτές. Η πληροφορία που δέχονται οι καταναλωτές σε σχέση με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα κατά την χρήση ενός οικολογικού προϊόντος πρέπει να είναι σαφής ώστε να κατανοούν την αξία του για το περιβάλλον (Kontic & Biljeskovic, 2010).

Η πράσινη διαφήμιση χαρακτηρίζεται από τρία βασικά βήματα:

1. Ανάδειξη του βιοφυσικού περιβάλλοντος και προστασία του με διαφοροποίηση προσέγγισης των υπηρεσιών.
2. Προώθηση των προϊόντων ή υπηρεσιών που προωθούν ένα πράσινο εναλλακτικό τρόπο ζωής.
3. Εστίαση των διαφημίσεων της εταιρικής κουλτούρας σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης (Pirakatheeswari, 2009).

3.5.2 Προϊόν

Η αξιοποίηση του πράσινου μάρκετινγκ θα πρέπει να εστιάζει:

- Στον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών ανησυχιών και αναγκών που προκύπτουν από τους πελάτες.
- Στη δημιουργία οικολογικών προϊόντων ώστε να προσδίδουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις εταιρείες. Ο Bradley στο (Kontic & Biljeskovic, 2010:19), υποστηρίζει ότι τα προϊόντα βιώσιμης ανάπτυξης πρέπει να έχουν τεχνοτροπίες τέτοιες ώστε να μπορούν στο τέλος της ζωής τους να ανακυκλώνονται και να επαναχρησιμοποιούνται. Ο τελικός στόχος είναι η προστασία του περιβάλλοντος και της κοινωνίας.

Η μετατροπή των προϊόντων σε οικολογικά σύμφωνα με τον Prakash (2002:286) ακολουθεί μια διαδικασία έξι σταδίων:

1. Η παράταση διάρκειας ζωής ενός προϊόντος με την επισκευή - επέμβαση σε διάφορα τμήματα.
2. Η ανακατασκευή ενός προϊόντος που οδηγεί στην παράταση της ζωής του.
3. Η δημιουργία νέου προϊόντος με την τεχνογνωσία των παλαιότερων.
4. Η επαναχρησιμοποίηση που οδηγεί στην πολλαπλή χρήση.

5. Η ανακύκλωση και μετατροπή σε πρώτες ύλες.
6. Η μείωση πρώτων υλών για παραγωγή λιγότερων ρύπων.

3.5.3 Τόπος

Ο τόπος έχει ένα πρωταγωνιστικό ρόλο ο οποίος εντείνεται όταν πρόκειται για οικολογικά προϊόντα. Αναμφισβήτητα ο τόπος που μια βιομηχανική μονάδα παράγει προϊόντα έχει άμεσο αντίκτυπο αρχικά στην τοπική κοινωνία. Όμως μια βιομηχανία στόχο δεν έχει μόνο την προστασία του περιβάλλοντος στο οποίο έχει έδρα αλλά και στην παραγωγή αντίστοιχων προϊόντων που θα βρεθούν στην αγορά. Ο τόπος δεν είναι μόνο το σημείο πώλησης αλλά και όλο το υποστηρικτικό σύστημα και οι μεταφορές. Σε κάθε περίπτωση πρέπει συνεχώς να επιβεβαιώνεται και να υπενθυμίζεται τόσο στους προμηθευτές όσο και στους καταναλωτές ότι η εταιρεία λειτουργεί με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος (Kontic & Biljeskovic, 2010).

3.5.4 Τιμή

Στο πράσινο μάρκετινγκ η τιμή διασυνδέει τον άνθρωπο, το περιβάλλον και το κέρδος έτσι ώστε να διασφαλίζει την υγιεινή των εργαζομένων στοχεύοντας στην αύξηση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητάς τους (Sinha, 2010). Ένα σημαντικό δεδομένο της τιμής των βιώσιμων προϊόντων είναι επίσης η ορθολογική τιμολόγηση αφού επιτρέπει σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας να εξασφαλίζεται ένα τμήμα που θα ενσωματώνει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του προϊόντος.

Οι βιομηχανίες έτοιμου ενδύματος έχουν υιοθετήσει περιβαλλοντικά υπεύθυνες επιχειρηματικές πρακτικές με την ενσωμάτωση εξοπλισμών που οδηγούν στην όσο το δυνατόν καλύτερη διαχείριση των οικολογικών θεμάτων (Ottman, 1997). Τέλος στα πλαίσια της ηθικής λειτουργίας μιας επιχείρησης η οποία σέβεται το περιβάλλον με τις αποφάσεις της και την δράση της κρίσιμο είναι να υπάρχει ακρίβεια, βεβαιότητα και συνέπεια στην αναφορά της σχετικά με το αποτύπωμα άνθρακα.

3.6 Ο «πράσινος» καταναλωτής

Η ανησυχία των κοινωνιών για την προστασία του πλανήτη μας έχει οδηγήσει, ήδη εδώ και αρκετά χρόνια, στον σχηματισμό ενός νέου μοντέλου καταναλωτών, τους λεγόμενους «πράσινους καταναλωτές».

Πρόκειται για καταναλωτές που χαρακτηρίζονται από ενδιαφέρον για περιβαλλοντικά ζητήματα, που εμφανίζουν ισχυρή προτίμηση προς τα «πράσινα» προϊόντα και προσπαθούν να καλύψουν τις ανάγκες τους αναζητώντας είδη φιλικά προς το περιβάλλον και εταιρείες παραγωγής με περιβαλλοντική συνείδηση. Μάλιστα, κατά κανόνα, είναι διατεθειμένοι να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα για την αγορά οικολογικών προϊόντων έναντι αντίστοιχων συμβατικών.

Παράλληλα όμως με την ανάπτυξη της πράσινης κατανάλωσης, παρατηρείται αυξανόμενος σκεπτικισμός των καταναλωτών και ανησυχία για το αν οι επιχειρήσεις συχνά διαδίδουν εσφαλμένες ή ανεπαρκείς πληροφορίες σχετικά με το περιβαλλοντικό προφίλ των προϊόντων έτσι ώστε να υπάρξει η βέλτιστη ανταπόκριση και επιρροή προς τους καταναλωτές.

Μια μελέτη στις ΗΠΑ έδειξε, για παράδειγμα, πως μεγάλο ποσοστό πελατών είναι πρόθυμοι να κάνουν επιλογές φιλικές προς το περιβάλλον ειδικά όταν πρόκειται να αγοράσουν είδη ένδυσης, εντοπίζεται ωστόσο και ένα ποσοστό πελατών που δεν είναι διατεθειμένοι να αλλάξουν τις αγοραστικές τους συνήθειες και να κάνουν πιο οικολογικές επιλογές λόγω έλλειψης διαθέσιμων και αξιόπιστων πληροφοριών ως προς το τι καθιστά ένα ένδυμα περισσότερο ή λιγότερο βιώσιμο.

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε δείγμα περίπου 2000 καταναλωτών και έδειξε πως το 86% αυτών πίστευαν πως η βιωσιμότητα και η προστασία του περιβάλλοντος είναι σημαντικός στόχος. Το 72% των πελατών που μετείχε στην ερευνητική διαδικασία ήταν ενήμεροι για το σύνολο των επιπτώσεων στη βιομηχανία έτοιμου ενδύματος και στο περιβάλλον, και ανέφεραν την υπερκατανάλωση, τις εκπομπές άνθρακα και τη μόλυνση των υδάτων λόγω των διεργασιών βαφής ως ζητήματα που είχαν υπόψη τους.

Παρόλα αυτά, το 42% δήλωσαν πως δεν έχουν σαφή άποψη ως προς το τι καθιστά ένα είδος ένδυσης φιλικό προς το περιβάλλον. Η ίδια μελέτη έδειξε πως το 88% των καταναλωτών δεν εμπιστεύονται αυτόματα τις επιχειρήσεις που δηλώνουν πως ακολουθούν κάποια περιβαλλοντική στρατηγική. Το 55% θα επιθυμούσαν να έχουν περισσότερες πληροφορίες από τις επιχειρήσεις

ώστε να κατανοήσουν τι καθιστά τα προϊόντα τους περισσότερο «πράσινα» από άλλα, ενώ το 50% δήλωσαν πως ένα σήμα αειφορίας θα τους βοηθούσε να αναγνωρίζουν τα βιώσιμα προϊόντα.

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις, από την πλευρά τους, ακολουθούν δύο κύριες προσεγγίσεις προκειμένου να επικοινωνήσουν στους καταναλωτές στοιχεία σχετικά με τη βιωσιμότητα και τη στάση τους απέναντι στο περιβάλλον: είτε καταφεύγουν σε ελεύθερη επικοινωνιακή πολιτική ή χρησιμοποιούν σήματα αειφορίας που αποδίδονται από τρίτο μέρος.

Στην πρώτη περίπτωση, η επικοινωνιακή πολιτική στοχεύει περισσότερο στη συναισθηματική παρά στην αντιληπτική πλευρά του καταναλωτή. Για παράδειγμα, επιχειρήσεις υποστηρίζουν ότι χρησιμοποιούν βιώσιμα υλικά, χρησιμοποιούν στις διαφημίσεις τους εικόνες που υπονοούν ότι δίνουν έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος, δημιουργούν «βιώσιμες» συλλογές ή λαμβάνουν μέρος σε πρωτοβουλίες για την αειφορία, χωρίς όμως να παρέχουν στον καταναλωτή συγκεκριμένα στοιχεία και δεδομένα. Έτσι, η συγκεχυμένη και διφορούμενη έννοια της «βιωσιμότητας» αντικατοπτρίζεται στη σχετική επικοινωνιακή πολιτική και εντείνει τη σύγχυση και την ασάφεια μεταξύ των καταναλωτών.

Από την άλλη πλευρά, τα σήματα αειφορίας στηρίζουν την επικοινωνία σε επίπεδο προϊόντος και αυξάνουν την αξιοπιστία της επιχείρησης, τουλάχιστον για τους ενημερωμένους καταναλωτές που τα αναγνωρίζουν και έχουν άποψη των κριτηρίων σήμανσης. Σήματα που χαίρουν υψηλής αναγνωρισιμότητας ειδικά στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας και της ένδυσης είναι μεταξύ των άλλων το Eco-Label, το Standard 100 by OEKO-TEX®, το STeP by OEKO-TEX®, το GOTS.

ΣΧΗΜΑ 8 : Σήματα Αειφορίας



Πηγή: <https://www.domotex.com/en/organic-fabric-is-good-gots-fabric-is-even-better/>

Με δεδομένο ότι όσο ενισχύεται η αμφιβολία των καταναλωτών ως προς τα βιώσιμα προϊόντα τόσο αποδυναμώνεται η αγοραστική τους πρόθεση για αυτά, είναι ανάγκη να δοθεί από τις επιχειρήσεις έμφαση στους παράγοντες που καθορίζουν την καταναλωτική συμπεριφορά και την εμπιστοσύνη στα «πράσινα» προϊόντα.

Στο πλαίσιο αυτό ακόμα και οι ευαισθητοποιημένοι καταναλωτές χρειάζεται να έχουν στη διάθεσή τους επαρκή στοιχεία ώστε να πειστούν να τα αγοράσουν. Με άλλα λόγια, παρότι οι «πράσινοι» καταναλωτές είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερο προκειμένου να κάνουν τη διαφορά, αυτή η διαφορά χρειάζεται να πιστοποιείται ή να ποσοτικοποιείται, ώστε ο καταναλωτής να γνωρίζει τη διαδικασία της αγοράς και σε ποιο μέγεθος αυτή επηρεάζει το περιβάλλον.

Ο σύγχρονος καταναλωτής θέλει να ερευνά, να κατανοεί και να βρίσκει αξιόπιστα δεδομένα προκειμένου να πειστεί για τους ισχυρισμούς μιας επιχείρησης και η σύγχρονη επιχείρηση οφείλει να παρέχει επαρκή δεδομένα και να τεκμηριώνει τους ισχυρισμούς της.

Παράλληλα χρειάζεται αυστηροποίηση των μέτρων σε περιπτώσεις εσφαλμένης πληροφόρησης από πλευράς των επιχειρήσεων, η οποία μπορεί να απομακρύνει τους καταναλωτές από τους

στόχους της «πράσινης» κατανάλωσης. Αυτό δεν αποτελεί ευθύνη μόνο των καταναλωτών ή των επιχειρήσεων, αλλά και των υπολοίπων εμπλεκόμενων φορέων (π.χ. κρατικών φορέων και οργανισμών).

Η ολοένα ανάγκη ενημέρωσης γύρω από τα περιβαλλοντικά θέματα έχει συγκεντρώσει ένα σύνολο φορέων και οργανισμών με στόχο την προστασία του πλανήτη. Η ολοένα αυξανόμενη ειδησεογραφία με θεματικές ενότητες για τον πλανήτη μας ακολουθούν μια συνεχόμενη γεωμετρική πρόοδο (Wagner, 1997).

Οι βιομηχανικοί κατασκευαστές έτοιμοι ενδύματος βρίσκονται σε μια συνεχή ερευνητική προσπάθεια έτσι ώστε να κατανοήσουν τις προτιμήσεις των πελατών προς μια κατεύθυνση που έχει να κάνει με φιλικά προς το περιβάλλον μας υλικά. Αναπόφευκτη είναι και η τάση για αλλαγή σε οικολογικές συσκευασίες και τρόπο παραγωγής (Sampson, 2009).

Η ερευνήτρια επιστήμονας Jacquelyn Ottman τονίζει ιδιαίτερα ότι το πράσινο μάρκετινγκ πρέπει σταδιακά να εκπαιδεύει τους πράσινους καταναλωτές έτσι ώστε να μπορούν και αυτοί με τη σειρά τους να προσελκύουν νέους καταναλωτές με στόχο την προστασία του φυσικού πλούτου και τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος.

Οι μελετητές Tilikidou και Delistavrou το 2006 ερεύνησαν τις συμπεριφορές των Ελλήνων καταναλωτών σχετικά με την διάθεση αυτών ως προς την αγορά οικολογικών προϊόντων και κατά πόσο θα ήταν πιστοί μελλοντικά για αγορά τέτοιων προϊόντων.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν ενθαρρυντικά αφού οι Έλληνες καταναλωτές εξέφρασαν την επιθυμία για μια μείωση της ρίψης σκουπιδιών αλλά και μια έντονη διάθεση για επαναχρησιμοποίηση προϊόντων.

Αξίζει να τονιστεί πως τόσο η συγκεκριμένη έρευνα αλλά και άλλες που ακολούθησαν είχαν μια εξαιρετική απόδοση φιλικότητας προς το περιβάλλον παρά το γεγονός ότι η εκπαίδευση στους Έλληνες καταναλωτές για περιβαλλοντικά ζητήματα απέχει από το μέσο όρο της ΕΕ.

Σε παγκόσμιο επίπεδο οι κοινωνίες είναι πιο ευαισθητοποιημένες με τους πολίτες να έχουν πιο ενεργή δράση σε περιβαλλοντικά θέματα από ότι στο παρελθόν. Παρά το ότι η ανακύκλωση βρίσκεται τις τελευταίες δύο δεκαετίες στο λεξιλόγιο μας μόλις στα τέλη του 2010 αρχίζει να γίνεται μια εφ' όλης της ύλης κατανόηση της αναγκαιότητας της (Κόνιαρη, 2008).

Στο ελληνικό πλαίσιο μια σειρά από συνεργασίες όπως το Ερευνητικό εργαστήριο μάρκετινγκ του Πανεπιστημίου Αθηνών μαζί με το κέντρο Βιωσιμότητας (CSE) έδωσε τα πρώτα συμπεράσματα σχετικά με τις απόψεις των καταναλωτών και την στάση τους σε περιβαλλοντικά θέματα. Η πλειοψηφία των Ελλήνων τάσσεται υπέρ της υιοθέτησης πράσινων πρακτικών αρκεί να υιοθετηθούν μέσω μιας συγκεκριμένης μεθοδολογικής διαδικασίας.

Το Διεθνές Ινστιτούτο Βιώσιμης Ανάπτυξης ενσωματώνει μια σειρά από κοινές τάσεις και απόψεις οι οποίες είναι:

- Δεσμευτική διαμόρφωση ενός βιώσιμου τρόπου ζωής.
- Άσκηση θετικών παρατηρήσεων που αφορούν περιβαλλοντικές πρακτικές.
- Αναζήτηση εθελοντικών επιχειρήσεων για εκπόνηση βιώσιμων πρακτικών.
- Διαμόρφωση και εκπαίδευση πράσινων καταναλωτών.
- Περιβαλλοντική θωράκιση με ευκολία πρόσβασης στα πράσινα προϊόντα.
- Ανεπάρκεια γνώσεων περιβαλλοντικών θεμάτων με θέληση όμως για εξέλιξη (Κόνιαρη, 2008).

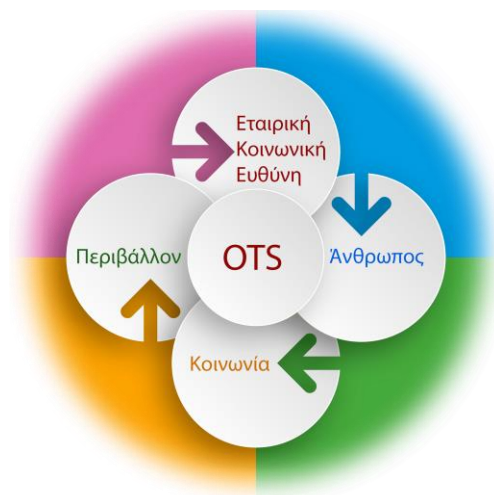
3.7 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη στη βιομηχανία ένδυσης

Μια από τις πιο σημαντικές επιλογές των επιχειρήσεων έτσι ώστε να ολοκληρώνουν τους στόχους τους είναι η εταιρική κοινωνική ευθύνη (ΕΚΕ). Η προώθηση που γίνεται μέσω αυτής αποσκοπεί σε μια εναλλακτική προσέγγιση λειτουργίας των επιχειρήσεων που ενσωματώνει ηθικές και κοινωνικές αξίες χωρίς να παραβλέπει το οικονομικό κέρδος (Παπαευαγγέλου, 2008). Η ΕΚΕ είναι μια μεθοδολογική καινοτομία που ενσωματώνει κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα χωρίς να απορρίπτει τον τελικό στόχο που είναι η επιχειρηματική κερδοφόρα προοπτική (Υρεπεν, 2006).

Η εννοιολογική προσέγγιση της ΕΚΕ προβλημάτισε πολλούς μελετητές σχετικά με τον τελικό ορισμό. Αυτό προέκυψε γιατί ήταν η πρώτη φορά που ένας ορισμός προσπάθησε να ενσωματώσει τις λέξεις ηθικές αξίες και κερδοφορία μέσα στο πλαίσιο των επιχειρήσεων. Στην Ελλάδα έχει υιοθετηθεί ένας ορισμός για την εταιρική κοινωνική υπευθυνότητα που ενσωματώνει την οικειοθελή δέσμευση των επιχειρήσεων σε περιβαλλοντικές και κοινωνικές δράσεις. Στόχος του συγκεκριμένου ορισμού είναι η επιρροή όλων των κοινωνικών εταίρων που είναι οι εργαζόμενοι, οι μέτοχοι, οι προμηθευτές σε σχέση με την προστασία του περιβάλλοντος και τις βιώσιμες πρακτικές (Γιαννακουλόπουλος, Κοδέλλας & Παπασταύρου, 2006) .

Αντίστοιχα ο ορισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης εννοιολογικά ενσωματώνει και ενθαρρύνει την πρόθεση από τις εταιρείες για ένα σύνολο κοινωνικών και περιβαλλοντικών ενεργειών όπου όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη πρέπει να συμμετέχουν.

ΣΧΗΜΑ 9 : Ενδιαφερόμενα Μέρη Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης



Πηγή: <https://csrindex.gr/o-rolos-ton-endiaferomenon-meron-stakeholders-tis-epicheirisis-stin-eke/>

Είναι σημαντικό όταν γίνεται αναφορά στην ΕΚΕ να γίνει αντιληπτή η διαφοροποίηση που γίνεται μέσα σε μια επιχείρηση και πως εκλαμβάνεται αυτή από τους μετόχους (shareholders) και τους συμμετόχους (stakeholders). Οι μέτοχοι είναι αυτοί που κατέχουν καίριο οργανωτικό ρόλο, συμμετέχουν στο Διοικητικό Συμβούλιο ή είναι διευθυντές ενώ οι συμμετοχοί είναι το πλήθος των εργαζομένων, οι τοπικές κοινωνίες, οι πελάτες και όσοι εμπλέκονται στα στάδια λειτουργίας μιας επιχείρησης.

Η ταύτιση της ΕΚΕ συνδέεται με την έννοια της εθελοντικής προσφοράς. Η ΕΚΕ δεν απομακρύνεται από την τήρηση της νομοθεσίας αλλά προωθεί την υιοθέτηση πρακτικών που έχουν να κάνουν με τους εργαζόμενους, το περιβάλλον και τις κοινωνίες. Έτσι η ανάπτυξη της κουλτούρας για την ΕΚΕ επιτυγχάνεται σταδιακά με την παράλληλη ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς της επιχείρησης. (Γιαννακουλόπουλος, Κοδέλλας & Παπασταύρου, 2006).

ΣΧΗΜΑ 10 :Στόχοι Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης



Πηγή: <http://www.opengov.gr/ypoian/wp-content/uploads/downloads/2017/07/EKE>

Η έννοια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης υποδηλώνει ότι μια εταιρεία δεν έχει μόνο οικονομικές ή νομικές υποχρεώσεις αλλά και ευθύνες που εκτείνονται πέρα από αυτές τις υποχρεώσεις (McGuire, 1963). Η ΕΚΕ κατά τον Carroll (1979) έχει τέσσερις κύριες διαστάσεις οικονομικές, νομικές, ηθικές και φιλανθρωπικές. Οι Carroll και Shabana (2010) υποστηρίζουν ότι η ΕΚΕ εξελίσσεται σε μια βασική επιχειρηματική λειτουργία που είναι κεντρικής σημασίας για τη συνολική στρατηγική της εταιρείας και ζωτικής σημασίας για την επιτυχία της.

Ως εκ τούτου, η έννοια της ΕΚΕ αποτελείται από τις ακόλουθες πτυχές (Dahlsrud 2006; Marsden 2001):

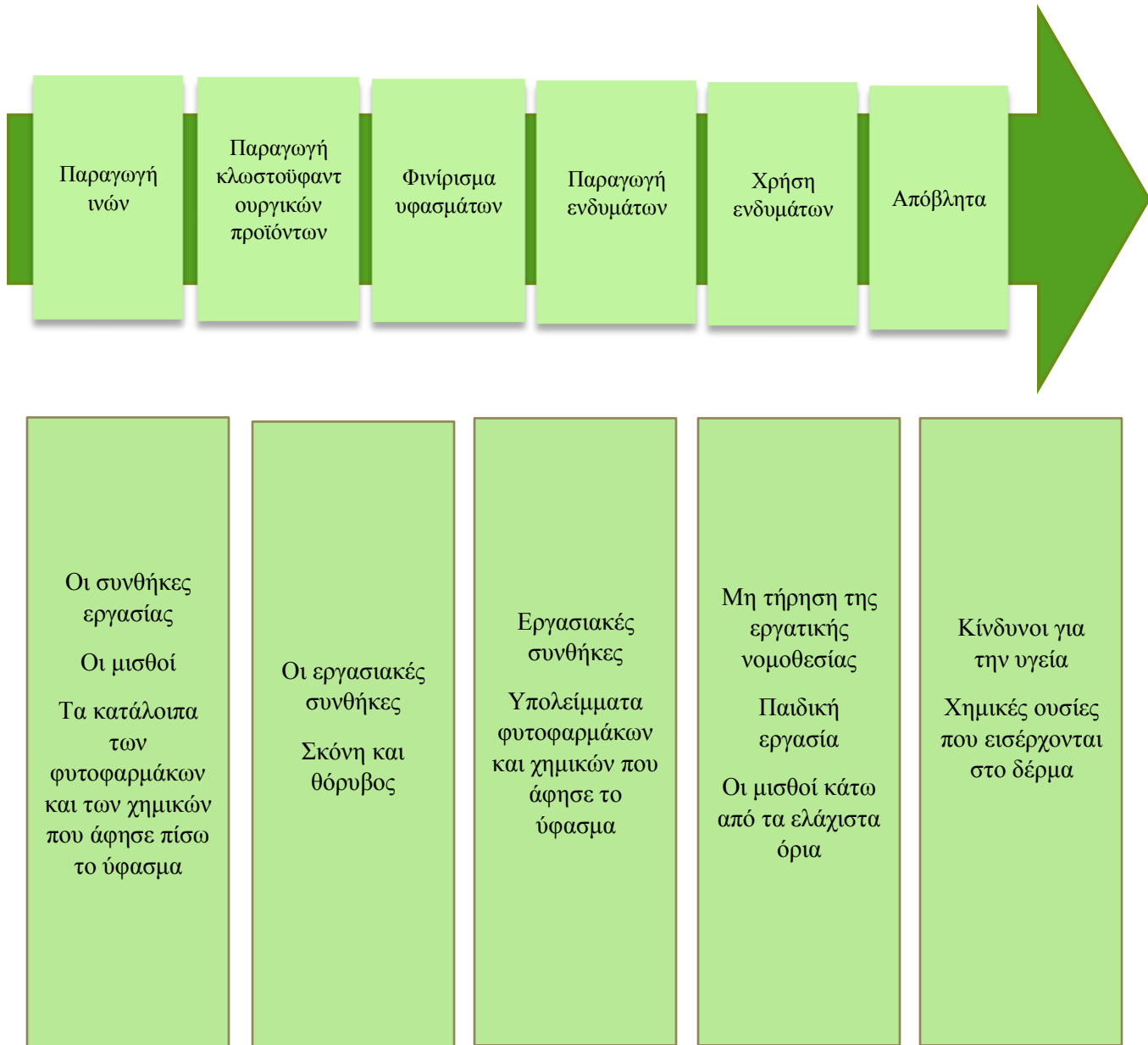
- **Οικονομική:** Η ΕΚΕ συνεπάγεται την απόκτηση κέρδους αλλά και την εκτέλεση κοινωνικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνων πράξεων.
- **Κοινωνική και περιβαλλοντική:** οι εταιρείες περιορίζουν τις αρνητικές επιπτώσεις τους στην κοινωνία και το περιβάλλον.

- **Ηθικά:** Η ΕΚΕ υπαγορεύει ότι οι εταιρείες έχουν κοινωνική υποχρέωση απέναντι στην κοινωνία και πρέπει να συμμορφώνονται με ηθικές αξίες και πρότυπα.
- **Εθελοντισμός:** Η ΕΚΕ βασίζεται στις εθελοντικές δράσεις των εταιρειών.
- **Ενδιαφερόμενα μέρη:** Η ΕΚΕ λαμβάνει υπόψη τα συμφέροντα των ενδιαφερομένων μερών εκτός από τους στόχους των μετόχων.
- **Στρατηγική:** Η ΕΚΕ είναι μέρος της στρατηγικής μιας επιχείρησης

Κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας

Τα διαφορετικά στάδια στη διαδικασία του κλάδου κλωστοϋφαντουργίας αποδίδονται με το παρακάτω σχήμα. Το κάθε στάδιο της αλυσίδας ταυτίζεται και με ένα διαφορετικό κοινωνικό ζήτημα. Αναμφισβήτητα τα θέματα υγείας και ασφάλειας έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας όπου έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση τόσο στην ασφάλεια των προϊόντων όσο και των εργαζομένων (Υperen, 2006).

ΣΧΗΜΑ 11: Τεχνικά πεδία στον κλάδο κλωστοϋφαντουργίας σε σχέση με τις συνθήκες εργασίας



Πηγή: Υperen, (2006)

Επιπλέον στη σύγχρονη εποχή οι εφοδιαστικές αλυσίδες έχουν αναλάβει ένα κυρίαρχο ρόλο τόσο της μεταφοράς όσο και της αποθήκευσης. Σαφέστατα τα πρότυπα εργασίας έχουν εξελιχθεί προς όφελος των εργαζομένων αλλά και των επιχειρήσεων. Όμως αυτό δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει εκμετάλλευση παιδικής εργασίας που συναντάται έντονα σε αναπτυσσόμενες χώρες όπου δεν

υπάρχει το δικαίωμα της οργάνωσης ή των συλλογικών διαπραγματεύσεων. Αποτέλεσμα ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας να βάλλεται όσον αφορά τα εργασιακά πρότυπα και τις συνθήκες εργασίας (Yperen, 2006).

Επίσης οι βιομηχανίες που σχετίζονται με τον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας είναι σύνηθες να συνδέονται τόσο με την ρύπανση του νερού και του εδάφους αλλά και με την ρίψη μη επεξεργασμένων αποβλήτων. Το σύνολο των υγρών αποβλήτων είναι ένα σύνολο που προκύπτει από ένα σύνολο συστηματικών πλύσεων που περιέχουν οργανικά φορτία

ΣΧΗΜΑ 12 :Οι δραστικές επιπτώσεις στο περιβάλλον στον κύκλο δημιουργίας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων



Πηγή: Yperen, (2006)

Το μεγαλύτερο μέρος των αποβλήτων είναι τοξικά και διασπούν την ποιότητα του νερού αλλά και την θαλάσσια υδρόβια ζωή. Η βαριά βιομηχανία στον κλάδο κλωστοϋφαντουργίας έχει μια σειρά σοβαρών επιπτώσεων προς το περιβάλλον που είναι η ηχορύπανση, οι εκπομπές οργανικών ενώσεων και οι διάφορες οσμές που δημιουργούνται από την επεξεργασία των χρωστικών ουσιών (Υperen, 2006).

Στους παρακάτω πίνακες εμφανίζονται επιγραμματικά οι λόγοι για τους οποίους στη βιομηχανία ένδυσης θα πρέπει να προτιμάται η χρήση οργανικού αντί για το συμβατικό βαμβάκι ως πρώτη ύλη αλλά και οι συγκριτικοί δείκτες απόδοσης που είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι για τους αγρότες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 : Συμβατικό vs Οργανικό βαμβάκι

Συμβατικό Βαμβάκι	Οργανικό Βαμβάκι
Τεχνικά υποβοηθούμενα Λιπάσματα	Γονιμότητα μέσω της ισορροπημένης διατροφής: ζωική κοπριά, κομποστοποίηση. Συμβάλει στη δημιουργία πιο ισχυρού εδάφους
Χρησιμοποίηση μυκητοκτόνων ή εντομοκτόνων. Χρησιμοποίηση μεγάλου αριθμού εντομοκτόνων που αντιπροσωπεύουν περίπου το 25% της παγκόσμιας κατανάλωσης	Χρήση μη επεξεργασμένων σπόρων
Εντατικοποίηση άρδευσης	Φυσική απομάκρυνση ζιζανίων

	Χρησιμοποίηση ωφέλιμων εντόμων με βιολογικές και φυσικές πρακτικές για τον έλεγχο των παρασίτων μέσω υγιούς εδάφους
	Δεν μολύνεται το έδαφος και τα ύδατα

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 : Δείκτες για τους Μικρομεσαίους Αγρότες

Συμβατικό Βαμβάκι	Οργανικό Βαμβάκι
Χαμηλή τιμή της διεθνούς αγοράς, χαμηλά εισοδήματα. Οι μικροί γεωργοί αγοράζουν με πίστωση με κίνδυνο χρέους.	Οι αγρότες παίρνουν ένα ασφάλιστρο στην τιμή της αγοράς. Δεν υπάρχει κόστος για τα φυτοφάρμακα ή τα συνθετικά λιπάσματα. Η βιολογική καλλιέργεια του βαμβακιού μπορεί να δώσει χαμηλότερη απόδοση ανά εκτάριο αλλά το καθαρό κέρδος ανά εκτάριο είναι μεγαλύτερο.
Ασθένεια και δηλητηρίαση των αγροτών μέσω των φυτοφαρμάκων	Χρήση μη επεξεργασμένων σπόρων
Περιπτώσεις που η καλλιέργεια βαμβακιού μολύνει τρόφιμα ή απωθεί την παραγωγή τροφίμων	Φυσική απομάκρυνση

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Επιπρόσθετα η ανάπτυξη της τεχνολογίας αλλά και η αύξηση της παραγωγής ινών σε φυσικά ή συνθετικά προϊόντα έχει άμεση σχέση με την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Οι επιπτώσεις από την παραγωγή συνθετικών ινών που προκύπτουν όπως ο πολυεστέρας, το πολυακρυλικό και το πολυουρεθάνιο έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της χρησιμοποιούμενης ενέργειας που οδηγεί στην παραγωγή τοξικών υποπροϊόντων (Υperen,2006). Το σύνολο των φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην παγκόσμια αγορά χρησιμοποιούνται για την παραγωγή βαμβακιού και την αύξησή του. Αξιοσημείωτο είναι πως μόλις το 10 % των διαφόρων χημικών ουσιών αξιοποιείται ουσιαστικά από την καλλιέργεια βαμβακιού, ενώ το υπόλοιπο 90% διαχέεται στο έδαφος. Περισσότερο από ποτέ η ανάγκη βιολογικής γεωργίας καλείται να μας εξασφαλίσει μέσω των μεθόδων της μηδενική χρήση λιπασμάτων και χημικών (Υperen, 2006).

3.8 Ο κλάδος ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας και «πράσινες πρακτικές»

Οι κύριοι προμηθευτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον κλάδο ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας για το έτος 2020 ήταν:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 : Κύριοι Προμηθευτές της Ευρωπαϊκής Αγοράς 2020

Κύριοι Προμηθευτές Ε.Ε.	Αξία (δισ €)	%
Κίνα	27,8	-2,9%
Μπαγκλαντές	12,8	+3,6%
Τουρκία	10,9	0,6%
Ινδία	6,1	-2,2%
Πακιστάν	4	0,9%

Πηγή : Ιδία Επεξεργασία

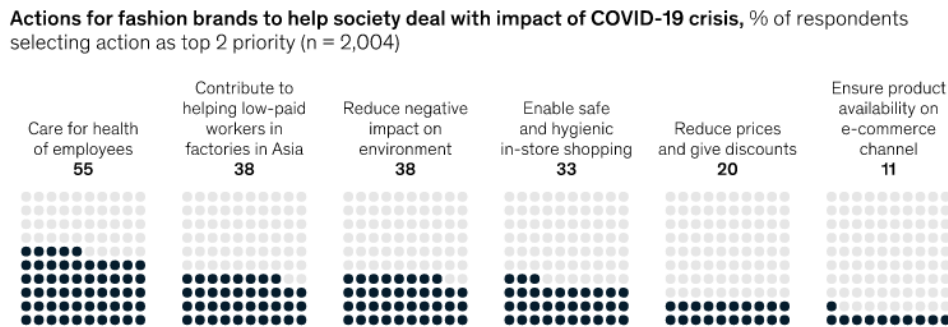
Η παγκόσμια επιδημιολογική κρίση Covid-19 δημιούργησε τεράστια προβλήματα στην ευρωπαϊκή βιομηχανία ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας με κύρια χαρακτηριστικά την πτώση της ζήτησης αλλά και της παραγωγής. Το σύνολο των οικονομικών απωλειών που καταγράφηκαν στον κλάδο του έτοιμου ενδύματος ήταν γεωμετρικά σχεδόν το διπλάσιο από την κλωστοϋφαντουργία. Συνοπτικά κατά το 2020 ο κύκλος εργασιών είχε πτώση -17,7% ενώ στην κλωστοϋφαντουργία -9,3%. Τα παραπάνω δεδομένα θα ήταν δραματικά χαμηλότερα εάν δεν

υπήρχε η παραγωγή παραφαρμακευτικών προϊόντων όπως οι υγειονομικές μάσκες και τα ρούχα υγειονομικής προστασίας.

Αντίστοιχα το 2021 παρατηρείται μια σταδιακή ανάκαμψη και αυτό κυρίως οφείλεται στις διαδικτυακές παραγγελίες που έδωσαν μια πνοή αυξάνοντας συγκριτικά τον όγκο εργασιών με το 2020 κατά 12,7 %.

Σημαντική άνοδο κατέγραψαν οι εξαγωγές με αύξηση 8,9% στην ένδυση και 13,7% στην κλωστοϋφαντουργία. Σε αξία οι εξαγωγές για το σύνολο της αλυσίδας Ε/Κ ανήλθαν το εννεάμηνο του 2021 σε 42 δις ευρώ από 38 δις ευρώ το 2020. Αντίθετα, μείωση 13,8% κατέγραψαν οι εισαγωγές οι οποίες το εννεάμηνο του 2021 ανήλθαν σε 76,5 δις ευρώ. Η μεγάλη μείωση οφείλεται στην πτώση κατά 85% των εισαγωγών προϊόντων προστασίας από την Κίνα.

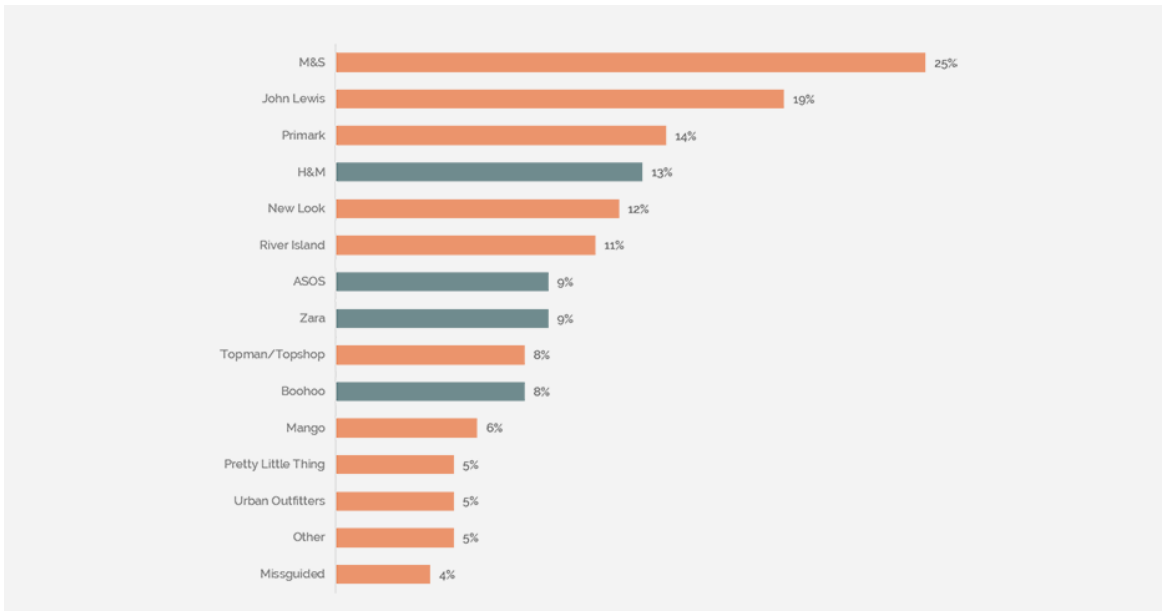
ΓΡΑΦΗΜΑ 1: Αξιολόγηση σημαντικότητας δράσεων των fashion brands την περίοδο του Covid-19



Πηγή : McKinsey & Company

Παραπάνω παρατηρείται ότι αποτελεί θέμα μείζονος σημασίας στην περίοδο της πανδημίας Covid-19 η βιομηχανία ένδυσης να συμβάλει στη μείωση των συνεπειών αυτής δίνοντας έμφαση στην υγεία των εργαζομένων στον κλάδο και κυρίως στους εργαζόμενους των εργοστασίων στην Ασία που πλήττονται περισσότερο αλλά και στην μείωση των περιβαλλοντικών συνεπειών του κλάδου μέσω υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 2 : Αναγνωρισιμότητα από το κοινό των βιώσιμων πρακτικών των εταιρειών



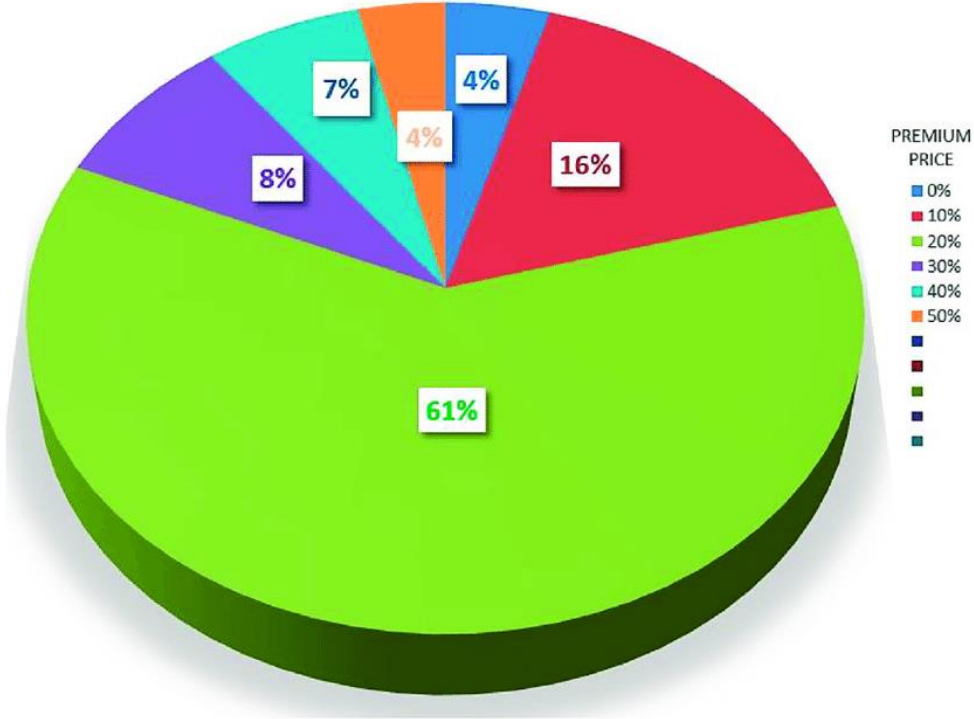
Πηγή : <https://www.walnutunlimited.com/conscious-clothing-and-ethical-fashion/>

Όσον αφορά τώρα το θέμα της αιεφορίας στη βιομηχανία ένδυσης παρατηρείται ήδη ότι πολλές επωνυμίες έχουν εισάγει βιώσιμες πρακτικές και διαδικασίες στη στρατηγική τους. Ο παραπάνω πίνακας παρουσιάζει σε τι ποσοστό οι καταναλωτές γνωρίζουν ότι οι ανωτέρω μάρκες έχουν ενσωματώσει μια βιώσιμη σειρά προϊόντων στην παραγωγή τους.

Δεδομένου ότι η M&S και η John Lewis δίνουν μεγάλη έμφαση στην ηθική παραγωγή δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι είναι και οι πιο αναγνωρίσιμες στο κοινό για τις πρακτικές τους.

Η Primark η οποία έχει εισάγει βιώσιμες σειρές ρούχων είναι τρίτη σε επίπεδο αναγνωρισιμότητας για τις ηθικές πρακτικές που ακολουθεί ενώ επωνυμίες όπως η ASOS, η Zara, η Boohoo και η H&M παρά το γεγονός ότι έχουν ήδη εισαγάγει κι αυτές σειρές ηθικών ρούχων για την προώθηση της βιωσιμότητας δεν εμφανίζονται στις πρώτες θέσεις στη λίστα των ηθικών εμπόρων λιανικής. Παρατηρείται επομένως ότι υπάρχει ένα χάσμα σχετικά με την επικοινωνία των πρακτικών βιωσιμότητας και την ευαισθητοποίηση του καταναλωτή από τις εταιρείες ένδυσης.

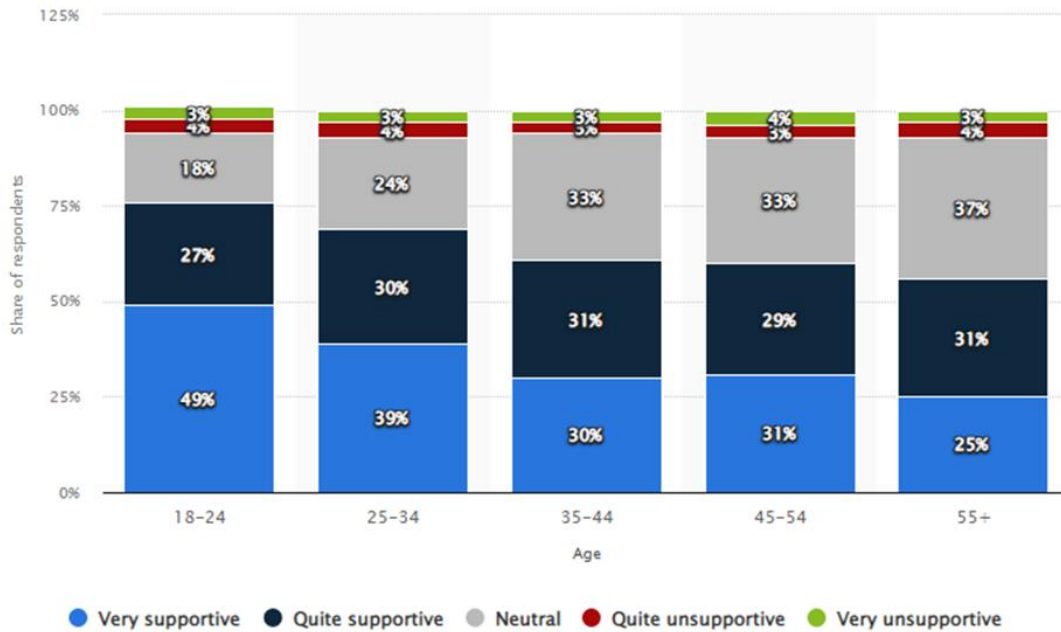
ΓΡΑΦΗΜΑ 3: Προθυμία πράσινων καταναλωτών για επιπλέον χρεώσεις



Πηγή : https://www.researchgate.net/figure/Respondents-willingness-to-pay-a-premium-price-for-a-sustainable-fashion-product_fig1_320097138

Στο παραπάνω σχήμα φαίνεται πως η πλειοψηφία των καταναλωτών (61%) είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν μια επιπλέον προμήθεια της τάξης του (20%) της αρχικής τιμής του πράσινου ενδύματος προκειμένου να συμβάλλουν στην βιωσιμότητα του κλάδου. Το (16%) των καταναλωτών η δεύτερη μεγαλύτερη κατηγορία θα διέθετε επιπλέον 10% της αρχικής τιμής του προϊόντος εφόσον είχε παραχθεί με βιώσιμες μεθόδους. Μόνο η μειοψηφία του 4% δεν θα πλήρωνε περισσότερα χρήματα για ένα πράσινο ένδυμα. Ενώ οι υπόλοιποι θα πλήρωναν από 30-50 % επιπλέον.

ΓΡΑΦΗΜΑ 4 : Υποστήριξη των καταναλωτών στην υιοθέτηση της πράσινης ένδυσης



Πηγή : <https://www.statista.com/statistics/1009818/share-of-consumers-supportive-of-sustainable-fashion-by-age-worldwide/>

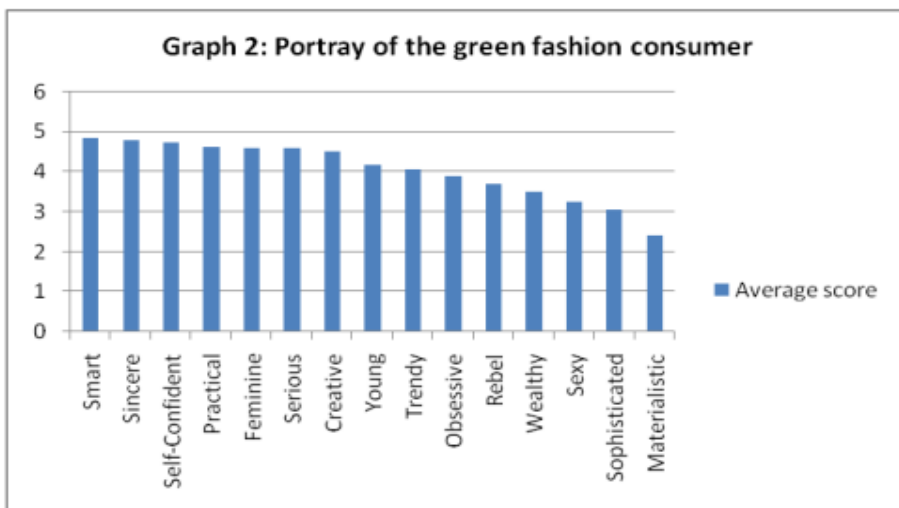
Παραπάνω παρατίθενται τα αποτελέσματα μιας έρευνας του 2018 η οποία διεξήχθη σε 5.269 άτομα σε ηλικιακές ομάδες από 18 έως 55+ και στην οποία αποκαλύπτεται σε τι ποσοστά οι ερωτηθέντες παγκοσμίως είναι υποστηρικτικοί σε σχέση με την υιοθέτηση επιχειρηματικών μοντέλων βιώσιμης ανάπτυξης στην βιομηχανία της ένδυσης. Παρατηρείται λοιπόν ότι σε ηλικίες 18-24 το 49% των ερωτηθέντων είναι πολύ θετικοί και υποστηρικτικοί σε μια μετάβαση προς την πράσινη ένδυση ενώ όσο αυξάνουν οι ηλικίες των ερωτηθέντων μειώνονται τα ποσοστά των πολύ υποστηρικτικών και αυξάνονται τα ποσοστά ουδετερότητας. Ωστόσο η μειοψηφία (3%) σε όλες τις ηλικιακές ομάδες είναι πλήρως διστακτική και αρνητική για την μετάβαση προς την βιώσιμη ένδυση.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5: Κίνητρα αγοράς προϊόντων πράσινης ένδυση



Πηγή: <https://www.compromisorse.com/upload/estudios/000/114/GreenFashion.pdf>

ΓΡΑΦΗΜΑ 6: Χαρακτηριστικά καταναλωτών πράσινης ένδυσης



Πηγή: <https://www.compromisorse.com/upload/estudios/000/114/GreenFashion.pdf>

Παραπάνω παρατηρείται ποια είναι τα κίνητρα των πράσινων καταναλωτών στην βιομηχανία ένδυσης καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΜΟΔΑ

4.1 Εννοιολογική αποτύπωση της οικολογικής μόδας

Η εννοιολογική προσέγγιση της οικολογικής μόδας θα μπορούσε να οριστεί ως το σύνολο των διαφόρων ειδών ένδυσης που σχεδιάζονται και παράγονται με τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν μεγάλη χρονική διάρκεια ζωής. Αυτά τα προϊόντα αναπτύσσονται σε ένα ηθικό πλαίσιο παραγωγικής διαδικασίας που έχει ελαχιστοποιημένες επιπτώσεις, χρησιμοποιεί ειδική σήμανση και ανακυκλωμένα υλικά (Niinimäki, 2010).

Στην εποχή μας δεν έχει γίνει απόλυτα κατανοητό πως τελικά η οικολογική μόδα δεν είναι απλά ό,τι έχει σχέση με ένα σύνολο λέξεων όπως ηθική, οργανική, βιώσιμη, επαναχρησιμοποιημένη (Cervellon, Hjerth & Ricard, 2010) αν και φαίνεται ότι αποτελούν εναλλακτικές εξηγήσεις ουσιαστικά διαφέρουν στην εννοιολογική σημασία.

Η διαφαινόμενη σύγχυση στο τι τελικά είναι οικολογική μόδα δημιουργεί την ανάγκη να τυποποιηθεί ένα σύστημα λεκτικών ορίων και κανονισμών.

Μια πρώτη προσέγγιση και ανάλυση του τι είναι τελικά οικολογική μόδα θα ήταν πως είναι τα προϊόντα που χρησιμοποιούν φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες. Η οικολογική μόδα περιλαμβάνει μια σειρά από οργανικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και βιοδιασπώμενα υλικά αλλά και μια σειρά μη-κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων όπως ανακυκλωμένα πλαστικά μπουκάλια.

Στην προσπάθεια να δοθεί ορισμός ετυμολογικά για την οικολογική μόδα δεν θα γινόταν να μην γίνει αναφορά στην πληθώρα επαναχρησιμοποιούμενων υλικών που δεν δημιουργούνται απαραίτητα από οργανικές ίνες.

Το σύνολο των οργανικών ενδυμάτων είναι ένα σύνολο που έχει παραχθεί με ελαχιστοποιημένη χρήση χημικών συνθετικών ουσιών και με ελάχιστη ζημιά προς το περιβάλλον. Τα οργανικά ενδύματα ακολουθώντας μια κανονιστική οδό δικαίου-εμπόριο δικαίου (Fairtrade) στοχεύουν

στους άξονες καλύτερη τιμή, αξιοπρέπεια στην εργασία, τοπική αειφορία, δικαιοσύνη στην εργασία (Mintel, 2009) .

Όπως ήδη πολλαπλά έχει αναφερθεί η βιομηχανία ενδύματος συνεισφέρει πολλαπλά στις οικονομίες των χωρών, ταυτόχρονα όμως έχει προκαλέσει μια σειρά από προβλήματα που οφείλονται άλλοτε καθετοποιημένα σε αυτήν όπως είναι η ρύπανση του περιβάλλοντος, η κατάχρηση των ενεργειακών πόρων, και άλλοτε έμμεσα όπως είναι οι αυξημένες καταναλώσεις που δημιουργήθηκαν από την δημογραφική αύξηση (Huanfeng, Welmin, 2008).

Πολλά από τα ρούχα που παράγονται και φοράμε σήμερα είναι κατασκευασμένα από συνθετικά υλικά που περιέχουν πετροχημικά προϊόντα τα οποία είναι ιδιαίτερα ρυπογόνα για το περιβάλλον.

Στη σημερινή εποχή, η παραγωγή βιομηχανίας έτοιμου ενδύματος παράγει ολοένα περισσότερα προϊόντα από συνθετικά υλικά που περιέχουν χημικές ουσίες των οποίων τα υποκατάστατα δημιουργούν ρύπους για το περιβάλλον.

Σε μια προσπάθεια καταγραφής στη βιομηχανία ένδυσης αναδείχθηκαν 8000 χημικές ουσίες πολλές από τις οποίες έδειξαν σε αναλύσεις ότι προκαλούν ανεπανόρθωτες βλάβες στην υγεία του ανθρώπου αλλά και στο περιβάλλον που ζει αυτός.

Παρά το γεγονός ότι οι σύγχρονες βιομηχανίες λειτουργούν με εξαιρετικά προηγμένα μηχανήματα δεν παύουν να δημιουργούν τεράστιες ποσότητες αποβλήτων που περιέχουν ιδιαίτερα τοξικά βαρέα μέταλλα που μολύνουν το υπέδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα.

Δεν θα πρέπει να αγνοηθεί πως για αυτή την τεράστια παγκόσμια παραγωγή ενδυμάτων καταναλώνονται υπερβολικά μεγάλες ποσότητες ενέργειας. Στην κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας δεν θα πρέπει να ξεχνάμε και τον τεράστιο όγκο ορυκτών καυσίμων που καταναλώνονται. (Pop, Pralea & Sficlea, 2011).

Επίσης ένα πολύ σημαντικό τμήμα που απασχόλησε και συνεχίζει να απασχολεί δεκαετίες την βιομηχανία ενδυμάτων ήταν οι χρωστικές ουσίες και τα χημικά που αφορούσαν την διαδικασία παραγωγής. Ο προβληματισμός συνεχίζει να υπάρχει αφού η εναπόθεση τους ως απόβλητα δημιουργεί ακόμα και σήμερα έντονες συγκρούσεις.

Απόρροια της εντατικοποίησης των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων όπως ήδη έχει γίνει αντιληπτό είναι η αυξανόμενη ρύπανση, η εξάντληση των ορυκτών καυσίμων και η ενεργοβόρα κατανάλωση που έχουν ως συνέπεια την κλιματική αλλαγή.

Περισσότερο αναγκαίο από ποτέ είναι η ανθρωπότητα να συνειδητοποιήσει έγκαιρα την αλλαγή στον τρόπο παραγωγής και να αναζητήσει νέες μεθόδους αειφόρου παραγωγής και προστασίας του περιβάλλοντος.

Η μέθοδος της αειφόρου ανάπτυξης στόχο έχει να ικανοποιήσει τις σύγχρονες ανάγκες των ανθρώπων και να διασφαλίσει τις μελλοντικές κοινωνίες. Η βιώσιμη ανάπτυξη δεν μπορεί να γίνει μια πρακτική εάν δεν συνδεθεί με τις επιχειρήσεις ώστε να δώσουν οι τελευταίες χώρο για νέες παραγωγικές διαδικασίες.

Εάν οι επιχειρήσεις δεν οδηγηθούν σε αυτή την αλλαγή διαδικασιών η συνεχιζόμενη κατάχρηση των φυσικών πόρων θα επιφέρει μακροπρόθεσμα ραγδαία καταστροφή του περιβάλλοντος.

4.2 Αποτύπωση των συμπεριφορών του καταναλωτή στη βιομηχανία μόδας

Όπως ήδη έχει αναφερθεί και στην ιστορική εξέλιξη της μόδας το ένδυμα καθορίζει τον ρόλο του ατόμου μέσα σε ένα κοινωνικό σύνολο και το βοηθά στην κοινωνικοποίησή του.

Έρευνες που γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα δείχνουν πως ο καταναλωτής ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία στην επιλογή των προϊόντων. Λαμβάνει έντονα υπόψη την εμφάνιση δηλαδή το χρώμα, το σχήμα και το ύφος. Σε δεύτερο στάδιο εξετάζεται η υφή και σε τρίτο στάδιο εξετάζεται η τιμή.

Το σύνολο των ανθρώπων αναζητούν ρούχα που να είναι φιλικά προς το περιβάλλον όχι μόνο γιατί αισθάνονται ότι έτσι δεν επιβαρύνουν τον πλανήτη αλλά και από άποψη της μακρόχρονης προοπτικής στον κύκλο ζωής αυτών των προϊόντων.

Στη βιομηχανία της οικολογικής μόδας που σαφέστατα δεν είναι ακόμα σε πλήρη ανάπτυξη η προσφορά επικρατεί της ζήτησης αφού ακόμα οι βιομηχανίες της οικολογικής μόδας επικεντρώνονται να εκπαιδεύσουν τους καταναλωτές προς αυτή την κατεύθυνση (Cervellon, Hjerth & Ricard, 2010).

Συνεχόμενες ερευνητικές αναλύσεις μέσω του Consumer Environment Survey (Cotton Incorporated, 2010) μας αποκαλύπτουν μια ποικιλομορφία συμπεριφορών που στόχο έχουν την προστασία του πλανήτη και που συνδέονται άμεσα με τις αγοραστικές συνήθειες στην ένδυση.

Οι έρευνες προσδιορίζουν ένα σύνολο πράσινων καταναλωτών που διατηρούν όχι απλά μια στάση φιλική για τέτοιου είδους προϊόντα αλλά ακολουθούν πιστά δύο βασικούς κανόνες : α) την ανάγκη για εύκολη αναζήτηση και β) την διαπίστωση κατά την παραγωγή του προϊόντος ακολουθήθηκαν όλοι οι κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος (Cotton Incorporated, 2010).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Φασματική ανάλυση των πράσινων καταναλωτών

ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)	ΣΤΑΣΗ ΑΠΕΝΤΑΝΤΙ ΣΤΟ ΦΙΛΙΚΟ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΝΔΥΜΑ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΟΛΥ ΕΥΣΥΝΕΙΔΗΤΟΣ	7	<ul style="list-style-type: none"> ΠΟΛΥ ΠΙΘΑΝΟ ΝΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΝΔΥΜΑ ΠΟΛΥ ΠΙΘΑΝΟ ΝΑ ΕΝΟΧΛΗΘΕΙ ΚΑΙ ΝΑ ΠΑΡΑΠΟΝΕΘΕΙ ΕΑΝ ΤΟ ΕΝΔΥΜΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΦΙΛΙΚΟ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΣΥΝΕΙΔΗΤΟΣ	9	<ul style="list-style-type: none"> ΠΟΛΥ ΠΙΘΑΝΟ ΝΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΝΔΥΜΑ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΛΙΓΟ ΕΥΣΥΝΕΙΔΗΤΟΣ	54	<ul style="list-style-type: none"> ΣΕ ΚΑΠΟΙΟ ΒΑΘΜΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΝΔΥΜΑ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΟΛΥ ΛΙΓΟ ΕΥΣΥΝΕΙΔΗΤΟΣ	14	<ul style="list-style-type: none"> ΔΕΝ ΘΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΝΔΥΜΑ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΑΣΥΝΕΙΔΗΤΟΣ	16	<ul style="list-style-type: none"> ΔΕΝ ΘΑ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΙ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΝΔΥΜΑ ΔΕΝ ΤΟΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΤΟ ΕΝΔΥΜΑ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΦΙΛΙΚΟ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Πηγή: Cotton Incorporated, (2010)

Το σύνολο των καταναλωτών ανεξάρτητα με το αν ανήκουν στην κατηγορία οικολογικά ευσυνείδητοι επηρεάζονται και από το χρώμα και από την ποιότητα και από την τιμή.

Παρατηρείται ότι για τους οικολογικά ευσυνείδητους καταναλωτές πρωταρχικό παράγοντα στις αγορές τους αποτελεί η προσδοκία για ένα καλύτερο περιβάλλον, η περιεκτικότητα των ινών του προϊόντος που αγοράζουν, οι εξειδικευμένες οδηγίες πλυσίματος και τέλος η μάρκα του προϊόντος.

Στην κατηγορία των “πολύ ευσυνείδητων” καταναλωτών αυτοί φαίνεται να είναι εξαιρετικά ενημερωμένοι γνωρίζοντας λεπτομέρειες για τις αγορές τους.

Δεν είναι καθόλου τυχαίο που οι “πολύ ευσυνείδητοι” καταναλωτές με ευαισθησίες για το περιβάλλον έχουν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και υψηλό εισόδημα, στοιχεία που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη διάδοση τέτοιων προϊόντων.

Νεότερες έρευνες αναφέρουν ότι εκτός από τα εισοδήματα η ηλικία έχει ένα καθοριστικό ρόλο στο ενδιαφέρον για περισσότερο ηθικές πληροφορίες και επιλογή προϊόντων που σχετίζονται με τον πράσινο προσανατολισμό τους (Finisterra do Paco et al., 2009).

Παράλληλα η διαφορά φύλου έδειξε μέσω διαφόρων μελετών ότι οι γυναίκες προσεγγίζουν καλύτερα τα πράσινα ζητήματα, αγωνιούν για το περιβάλλον και συμμετέχουν περισσότερο ενεργά σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες.

Το φύλο, η εκπαίδευση και το εισόδημα δείχνουν πως μέσα σε ένα κοινωνικό πλαίσιο ορισμένες ομάδες ανθρώπων προσεγγίζουν πιο εύκολα βιώσιμα – οικολογικά προϊόντα (Gronhoj και Olander, 2007).

Στην Πορτογαλία, η καθηγήτρια Maria do Paco (Cervellon, Hjerth & Ricard, 2010) ανέπτυξε ένα πλαίσιο πράσινων καταναλωτών στηριζόμενη σε δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Μέσα από την ανάλυσή της προέκυψε ότι τα "πράσινα ενεργά στελέχη" όπως τα χαρακτήρισε προέρχονταν από υψηλό βαθμό εκπαίδευσης, η "απροσδιόριστη" δεύτερη ομάδα προέρχεται από ανθρώπους με χαμηλό βαθμό εκπαίδευσης και "τον αδέσμευτο" που ήταν η νεότερη γενιά μιας ηλικιακής ομάδας 18-34 ετών.

Τελικά τα δημογραφικά δεδομένα δημιουργούν σίγουρα αντιθέσεις ως προς την γνώση των προβλημάτων του περιβάλλοντος πλην όμως σύμφωνα με την θεωρία της αιτιολογημένης δράσης (Theory of Reasoned Action) κάποια στιγμή θα παρακινηθούν όλοι προς την πράσινη αγορά.

4.3 Περιβαλλοντική προσέγγιση από τις επιχειρήσεις ένδυσης

Στην προσπάθεια να κατανοηθούν οι επιχειρήσεις ένδυσης και η σύνδεσή τους με το περιβάλλον έγινε αντιληπτό πως ενώ υπάρχουν πάρα πολλά προϊόντα με οικολογικά σήματα πολλά δεν είναι έτοιμα να καθιερωθούν στην επιχειρηματική σκακιέρα της αγοράς. Και ενώ η προσπάθεια δημιουργίας φιλικών προς το περιβάλλον ενδυμάτων σταδιακά συνεχίζεται υφίσταται ένα σύνολο

αδυναμιών που καθιστά δύσκολο να εκπαιδευθούν οι καταναλωτές στην αγορά τέτοιων προϊόντων αλλά και οι μέτοχοι να επενδύσουν προς αυτή την κατεύθυνση.

Παρά το ότι οι εταιρείες κάνουν μια προσπάθεια να προσφέρουν οικολογικά ρούχα εστιάζοντας κύρια στην καλυτέρευση της παραγωγής ινών των διεργασιών φινιρίσματος έως ακόμα και τη μεταφορά οι αντιστάσεις είναι τεράστιες από μια πίεση διαφορετικών ενδιαφερόμενων μερών.

Αναλύοντας έναν από τους παράγοντες όπως είναι η παραγωγή ινών έχει παρατηρηθεί ότι χωρίζονται στις φυσικές γεωργικές ίνες και στην τεχνητή παραγωγή ινών από ανθρώπους. Καμία από τις δύο δεν έχει περιβαλλοντική θωράκιση αφού ακόμα και η γεωργική ίνα δέχεται ένα σύνολο τεράστιου όγκου φυτοφαρμάκων.

Τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα που δημιουργούνται κατά την παραγωγή ινών οφείλονται κυρίως στον ανθρώπινο παράγοντα που δεν χρησιμοποιεί ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και που δεν έχει έρθει σε ρήξη με τις υπάρχουσες συμβατικές διαδικασίες.

Αρκετές επιχειρήσεις στο χώρο της ένδυσης προσδοκούν σταδιακά σε μια παραγωγή που θα σέβεται το περιβάλλον αλλάζοντας όπως ήδη έχει αναφερθεί αναγκαία τις διαδικασίες παραγωγής, την περιεκτικότητα τους σε ίνες καθώς και το σύνολο των συσκευασιών έτσι ώστε να καλύψουν τις ανάγκες του προφίλ των αγοραστών που έχουν αναφερθεί.

Σε μια προσπάθεια κατανόησης διάφορων επιχειρήσεων που έχουν κάνει βήματα περιβαλλοντικής ευαισθησίας θα γίνει αναφορά σε ορισμένες προσπάθειες διάφορων επιχειρήσεων μερικές εκ των οποίων δραστηριοποιούνται και στην ελληνική αγορά.

- Ως ύφασμα το τζιν υφίσταται μια βαριά επεξεργασία αφού απαιτεί τεράστιες ποσότητες νερού και χημικών ουσιών για την πλύση, το στέγνωμα και την ολοκλήρωση.
- Ένα δημοφιλές υλικό με τεράστια ιστορία που έχει φανατικούς καταναλωτές σε ολόκληρο τον κόσμο. Όπως γίνεται αντιληπτό οι λόγοι που οι κατασκευαστές ξοδεύουν τεράστιο χρόνο στην έρευνα και την ανάπτυξη του βιολογικού βαμβακιού αλλά και στην προσπάθεια ανακάλυψης διαφόρων χρωστικών ουσιών και ενζύμων αποσκοπούν στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων και μεθόδων για το μέλλον τους στη βιομηχανία.
- Η κορυφαία εταιρεία Levi Strauss and Company (LS), ανταποκρινόμενη στις συνεχείς εξελίξεις των κοινωνιών για πρόθεση αγορών σε προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον καινοτόμησε με μια νέα γραμμή παραγωγής της Levi's Eco®. Τα Levi's Eco®

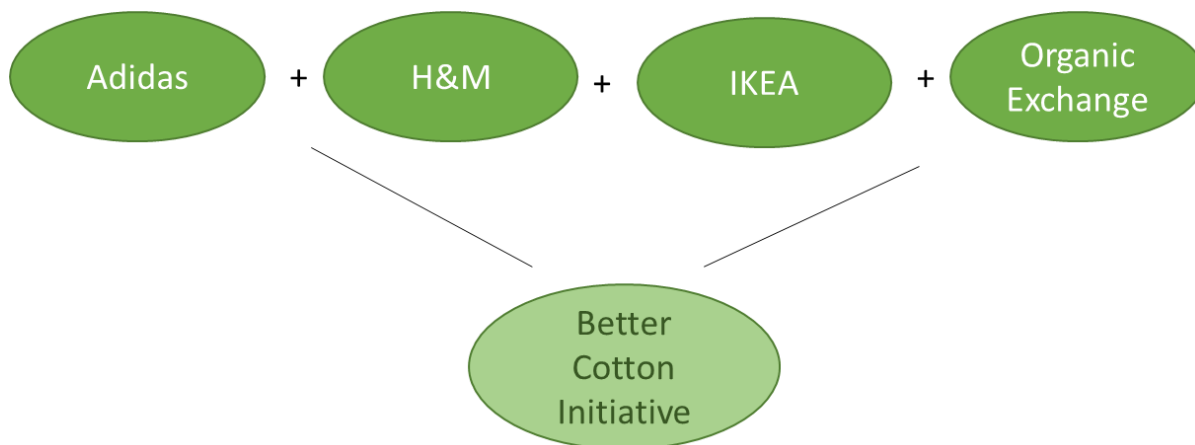
αποτελούνται από οργανικό και ανακυκλωμένο βαμβάκι και διατίθενται στα καταστήματα λιανικής μέσα σε ανακυκλωμένη χάρτινη συσκευασία που αντί για χρωστικές ουσίες στη βαφή έχει χρησιμοποιηθεί σόγια μελάνι.

- Μια άλλη μεγάλη εταιρεία που έχει αναπτύξει περιβαλλοντική στρατηγική είναι η Gap Inc που τα τελευταία χρόνια επιδιώκει τη μείωση του άνθρακα, τον περιορισμό χρήσης ενέργειας και τη προώθηση μιας βιώσιμης ανάπτυξης καλλιεργειών βαμβακιού.

Τα ερευνητικά κέντρα της εταιρείας στοχεύουν στη διερεύνηση νέων δυνατοτήτων για αειφόρο σχεδιασμό τόσο των προϊόντων της όσο και των κτιρίων που παράγουν το σύνολο των παραγωγικών δραστηριοτήτων της.

Η Gap σε μια πρωτοβουλία σύνδεσης με άλλες εταιρείες όπως η Addidas, η H&M, η IKEA και η Organic Exchange υπέγραψε το 2005 ως μέλος της βιώσιμης καλλιέργειας βαμβακιού Better Cotton Initiative (BCI) (Textiles Intelligence, 2008).

ΣΧΗΜΑ 13: Βιώσιμες καλλιέργειες βαμβακιού



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη της βιομηχανίας των πράσινων ενδυμάτων η Federal Trade Commission (FTC) έχει αυστηροποιήσει τα νομοθετικά διατάγματα μέσω του νομοκανονιστικού πλαισίου της Textile Products Identification Act.

Ο νομοθέτης ορίζει με αυστηρότητα πως η πώληση υφασμάτων πρέπει να ακολουθεί μια συγκεκριμένη παρουσίαση και προώθηση στη διαφήμισή τους. Η FTC επαναπροσδιόρισε τα προϊόντα με βάση το υλικό του μπαμπού.

Η διάκριση αυτή έγινε από την FTC για το συγκεκριμένο υλικό γιατί το μπαμπού φτιάχνεται από συνθετικές ίνες ρεγιόν, που σημαίνει ότι πρόκειται για μία κοινή ύλη με τεχνητό μετάξι.

Οι παραπάνω διακρίσεις έγιναν με στόχο την επισήμανση των προϊόντων σε ευδιάκριτα σημεία ώστε να ελέγχονται από τον τελικό χρήστη (Hatt, 2009).

Έχει ήδη γίνει αναφορά σε εργοστάσια βιομηχανίας ένδυσης με χαμηλό εργατικό κόστος που κυρίως συναντώνται σε αναπτυσσόμενες χώρες και που συνήθως βρίσκονται στην Ασία ή την Ανατολική Ευρώπη.

Μέσα από αυτά τα εργοστάσια ένα προϊόν όπως είναι ένα T-shirt ακολουθώντας μια διαδικασία παραγωγής θα χρειαστεί να γίνει μια λεύκανση ή χρωματισμός αφού το ακατέργαστο βαμβάκι

είναι εντελώς λευκό. Στα παραπάνω εργοστάσια το χλώριο και το υπεροξείδιο που χρησιμοποιούνται ως λεύκανση μαζί με τις χημικές ουσίες για βαφές δημιουργούν ένα εκρηκτικό σύμπλεγμα βαρέων μετάλλων που αναπόφευκτα έχουν δυσμένεις επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία.

Στο κείμενο δεν θα γίνει ιδιαίτερη αναφορά στο πού πηγαίνουν τα βαρέα μέταλλα καθώς θεωρείται ότι γίνεται αντιληπτό με βάση προηγούμενες αναφορές μας. Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι σε ένα απλό T-shirt οι χρωστικές ουσίες είναι ακραία καρκινογόνες.

Σε όλα τα παραπάνω πρέπει να προστεθεί και το τεράστιο κόστος και επιβάρυνση του περιβάλλοντος από το ταξίδι από το εργοστάσιο μέχρι τα καταστήματα. Άρα σε ένα κύκλο ζωής ενός T-shirt οι περιβαλλοντικές και υγειονομικές επιπτώσεις έχουν τεράστιο μέγεθος.

4.4 Η βιώσιμη ένδυση στην Ελλάδα

Οι ελληνικές εταιρείες δεν θα μπορούσαν να μην συμμετέχουν δυναμικά στην προσπάθεια οργανικών ινών, υφασμάτων και ρούχων.

Παρά τα οικονομικά προβλήματα που δημιούργησε η οικονομική κρίση στη χώρα έγινε μια τεράστια προσπάθεια από την ελληνική βιομηχανία μόδας να ακολουθήσει την τάση που έχει δημιουργηθεί ήδη σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Παρά το γεγονός ότι στη χώρα μας καλλιεργούνται χιλιάδες στρέμματα βαμβακιού ελάχιστα είναι βιολογικά με τα περισσότερα από αυτά να βρίσκονται στη Θεσσαλία και στη Θράκη. Οι Έλληνες αγρότες παραμένουν διστακτικοί όχι μόνο γιατί δεν υπάρχουν κίνητρα αλλά γιατί κανείς δεν τους έχει εκπαιδεύσει προς μια άλλη διαδικασία παραγωγής .

Παρά τις ελλείψεις οργανικού βαμβακιού αρκετές ελληνικές εταιρείες ένδυσης επιδιώκουν να πάρουν θέση από το μερίδιο της οικολογικής αγοράς.

Αναφορικά η ελληνική BSB διαθέτει μια ολοκληρωμένη σειρά ρούχων που κατασκευάζονται από 100 % βιολογικό βαμβάκι και οικολογική βαφή. Αντίστοιχα η Ενωμένη Κλωστοϋφαντουργία διανέμει μια σειρά γυναικείων ενδυμάτων από ανακυκλωμένο βαμβάκι.

4.5 Οικολογική σήμανση στο χώρο της μόδας

Όπως ήδη έχει αναφερθεί ο πράσινος καταναλωτής επιλέγει περιβαλλοντικά και οικολογικά προϊόντα. Τα οικολογικά προϊόντα συνήθως είναι πιστοποιημένα σε μια σειρά από διεθνείς οργανισμούς και φορείς και φέρουν περιβαλλοντική σήμανση μέσω των οικολογικών σημάτων (Κόνιαρη, 2008).

Η Οικολογική Σήμανση (Ecolabels) είναι ένας μοναδικός τρόπος ώστε να ενημερωθεί ο υποψήφιος καταναλωτής για τη περιβαλλοντική προσέγγιση που έχει το προϊόν.

Η Οικολογική Σήμανση έρχεται επικουρικά να εκπαιδεύσει τους καταναλωτές σε πιο ποιοτικές και ορθολογικές επιλογές, με τελικό στόχο μια σειρά από κριτήρια που εμπεριέχουν περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά δεδομένα.

Το πόσο σημαντική είναι η οικολογική σήμανση φαίνεται εξετάζοντας ένα κλωστοϋφαντουργικό προϊόν που συνήθως δεν γίνεται αντιληπτή η διαφορά κατασκευής μεταξύ οργανικού ή συμβατικού βαμβακιού ή το κατά πόσο είναι βαμμένο από τοξικές ή μη τοξικές βαφές.

Έτσι σε μια κατηγορία που έχει οικολογική σήμανση οι απαιτήσεις των καταναλωτών εντείνονται όλο και περισσότερο στην αναζήτηση τους για προϊόντα που αποκαλούνται ως οικολογικά. Τα οικολογικά σήματα φανερώνουν μια σειρά προσπαθειών των επιχειρήσεων να αναδείξουν τα προϊόντα τους ως φιλικά προς το περιβάλλον (Goswami, 2008).

Τελικά είναι σημαντικό στην περίπτωση των οικολογικών προϊόντων να έχει δεσπόζουσα θέση η αποδοχή και η αξιοπιστία που αποκτιέται από τους καταναλωτές αφού το περιβάλλον είναι η ίδια μας η ζωή.

Στις παγκόσμιες αγορές οι καταναλωτές επιμένουν σε μια προτίμηση για «πράσινα προϊόντα» όπου παράλληλα οι επιχειρήσεις υποστηρίζουν τα οικολογικά σήματα προσπαθώντας να προσφέρουν μια έντονη διαφοροποίηση των προϊόντων τους από άλλους της ίδιας κατηγορίας.

Στην προσπάθεια διατήρησης και ενημέρωσης του φυσικού περιβάλλοντος τα οικολογικά σήματα μετατρέπονται σε εκπαιδευτικά εργαλεία τόσο για την ενημέρωση των καταναλωτών όσο και για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σηματοδοτούμενου προϊόντος που μπορεί να προκαλέσει ακόμα και αλλαγές στην αγοραστική συμπεριφορά (Nimon, 1998).

Οι τρεις τύποι οικολογικής σήμανσης είναι οι παρακάτω:

- Η οικολογική σήμανση βασισμένη στα κριτήρια ελέγχου πιστοποιημένων οργανισμών που ελέγχουν τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος.
- Τα οικο-σήματα που δίνονται από ανεξάρτητους πιστοποιημένους οργανισμούς σε παραγωγούς και κατασκευαστές που αποδεδειγμένα χρησιμοποιούν διαφορετικές πρακτικές ως προς τις πρώτες ύλες .
- Οικολογικά σήματα Τύπου II που έρχονται ως απόδειξη των ισχυρισμών από τους κατασκευαστές τους. Για παράδειγμα ετικέτες που μας επισημαίνουν ότι το 40% είναι κατασκευασμένο από ανακυκλωμένα υλικά.
- Οικολογικά σήματα Τύπου III που μας παρέχουν πληροφορίες για τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος.

Τα οικολογικά σήματα αποτελούν μια απεικόνιση των επιδόσεων και της σήμανσης και εφαρμόζονται σε όλο τον κόσμο. Μια οικολογική σήμανση θεωρείται ένας τίτλος που προκαθορίζει το σύνολο των περιβαλλοντικών επιδόσεων ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

Τα οικολογικά σήματα προήλθαν από ένα αυξανόμενο προβληματισμό των κυβερνήσεων, των επιχειρήσεων αλλά και του καταναλωτικού κοινού για την προστασία του πλανήτη μας. Οι επιχειρήσεις αφουγκράστηκαν τις περιβαλλοντικές ανησυχίες των αγοραστών.

Είναι σίγουρο πως οι καταναλωτές που αναζητούν οικολογικά προϊόντα προσελκύονται αναμφισβήτητα από τα οικολογικά σήματα αφού δεν θέλουν να οδηγούνται σε καταναλωτική σύγχυση.

Το 1994 ιδρύεται το παγκόσμιο οικολογικό δίκτυο σήμανσης (Global Eco-labeling Network) με στόχο τη βελτίωση, την προώθηση και την ανάπτυξη της οικολογικής ετικέτας των προϊόντων και των υπηρεσιών.

Οι αρχές της οικολογικής σήμανσης είναι:

- Η περιβαλλοντική συμμόρφωση με την σχετική νομοθεσία.
- Η συγκριτική ποιότητα έναντι εναλλακτικών λύσεων.
- Οι εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις και εκτιμήσεις για κάθε κύκλο ζωής.
- Η εφικτότητα στις απαιτήσεις του προϊόντος.
- Η δημιουργία βραβείου από ανεξάρτητο τρίτο οργανισμό.
- Διαφάνεια της οικολογικής σήμανσης.

- Η ευελιξία της πιστοποίησης.

4.6 Η καθιέρωση του σήματος οικολογίας στην Ελληνική βιομηχανία ένδυσης

Ως μέλος της ΕΕ η χώρα μας υιοθετεί τη διαδικασία οικολογικού σήματος για την ενθάρρυνση κατασκευής και κατανάλωσης οικολογικών προϊόντων. Το λουλούδι θα αποτελέσει το πρώτο σύμβολο του οικολογικού σήματος και θα χρησιμοποιηθεί σε πολλές κατηγορίες προϊόντων μέσα στην ΕΕ.

Ωστόσο θα υπάρχουν καταναλωτές που θα είναι έντονα επιφυλακτικοί ως προς τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά αλλά και βιομήχανοι που θα είναι διστακτικοί στην υιοθέτηση περιβαλλοντικών διαδικασιών για δυο κυρίως λόγους:

A) είτε γιατί δεν θα μπορούν να αντιληφθούν τα μακροπρόθεσμα οφέλη της αγοράς

B) είτε γιατί δεν μπορούν να πιστέψουν σε μια διαφορετική οργανωτική λειτουργία της επιχείρησής τους

Στην χώρα μας θα καταφέρουν δύο ελληνικές εταιρείες κλωστοϋφαντουργίας να τους απονεμηθεί το οικολογικό σήμα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο κλάδος δεν έχει την απαραίτητη πληροφόρηση και τεχνική βοήθεια μέσω οργανισμών τυποποίησης ώστε να αξιολογηθούν τα όποια οφέλη θα προέκυπταν από την υιοθέτηση νέων περιβαλλοντικών συστημάτων (Eco textile, 2006).

Ο ουσιαστικός σκοπός του οικολογικού κλωστοϋφαντουργικού έργου (Eco textile project) είναι η εισαγωγή, η ανάπτυξη και ο σχεδιασμός μιας ολοκληρωμένης πολιτικής προϊόντων που θα στηρίζεται στη βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση.

Τα κύρια οικολογικά σήματα που έχουν υιοθετηθεί στο παρελθόν από Χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν και είναι:

ΣΧΗΜΑ 14: Το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα



Πηγή:

http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en

Το σήμα αυτό σχεδιάστηκε το 1992 με στόχο την ενθάρρυνση της παραγωγής και της κατανάλωσης των οικολογικών προϊόντων στην Ευρώπη (Hart, Capps & Bauer, 2010).

Το σήμα λουλούδι χρησιμοποιείται σε μια ευρύτητα προϊόντων εκτός από τρόφιμα, ποτά, φαρμακευτικά προϊόντα και ιατρικές συσκευές.

ΣΧΗΜΑ 15: «Energy Star» για προϊόντα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης



Πηγή:

http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en

Η ύπαρξη του σχεδιαστικά ανήκει στις Η.Π.Α. κατά το έτος 1992 και αργότερα υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση το 2001.

Αφορούσε ηλεκτρικές συσκευές όπου προσδιόριζε ορισμένα πρότυπα ενεργειακής αποδοτικότητας.

ΣΧΗΜΑ 16: Ο Γαλάζιος Άγγελος της Γερμανίας



Πηγή:

http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en

Σχεδιάστηκε το 1977 από το τότε Ομοσπονδιακό Υπουργείο Περιβάλλοντος. Ο γαλάζιος άγγελος σηματοδοτούσε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων, χαρτικών και παιχνιδιών.

ΣΧΗΜΑ 17: "Green Seal" – ΗΠΑ



Πηγή:

http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en

Η Green Seal (Πράσινη Σφραγίδα) σχεδιάστηκε το 1989 και έλαβε μια σειρά από χρηματοδοτήσεις για να μπορέσει να προωθήσει προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον.

Απονέμει οικολογικές ετικέτες για 30 κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών, βάσει διαφορετικών κριτηρίων για κάθε κατηγορία.

ΣΧΗΜΑ 18: Ο "Κύκνος" των Σκανδιναβικών χωρών



Πηγή:

http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en

Ο κύκνος αποτέλεσε την σκανδιναβική οικολογική ετικέτα για προϊόντα που είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Η πιστοποίηση του διέκρινε πάνω από 60 κατηγορίες που περιελάμβαναν τεράστια ποικιλία προϊόντων και υπηρεσιών.

ΣΧΗΜΑ 19 : "Forest Stewardship Council - FSC" για πιστοποιημένη αειφορική ξυλεία



Πηγή:

http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en

Στόχος του διεθνή μη κερδοσκοπικού οργανισμού ήταν η εξεύρεση λύσεων σε ότι αφορά τη περιβαλλοντική διαχείριση των δασών.

Απονέμει τρία είδη πιστοποίησης:

- 1) Σε ιδιοκτήτες δασικών εκτάσεων ή διαχειριστές αυτών
- 2) σε κατασκευαστικές επιχειρήσεις που επεξεργάζονται ή υλοτομούν δασικά προϊόντα
- 3) σε διαχειριστικές εταιρείες που εκμεταλλεύονται δάση

Για τα ως άνω πιστοποιητικά απαιτούνταν μια συνεχής συμμόρφωση με τις βασικές αρχές και τα κριτήρια που έθετε ο οργανισμός.

Μια σειρά οικολογικών σημάτων από την παγκόσμια αγορά είναι τα παρακάτω :

ΠΙΝΑΚΑΣ 6:Οικολογικά Σήματα

		
The Catalan Eco-label – "El Distintiu"	The Czech Republic Eco-label - Environmental Friendly Products	The Hungarian Eco-label
		
The Austrian Eco-label – "Umweltzeichen"	The French Eco-label - NF Environnement	The Dutch Eco-label - "Milieukeur"

Πηγή : Cotton Incorporated, 2010

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΗΣ ΕΝΔΥΣΗΣ

5.1 Η εννοιολογική προσέγγιση της αειφόρου ανάπτυξης

Η εννοιολογική προσέγγιση της αειφορίας προέρχεται από ένα σύνολο κλασικών οικονομολόγων όπως ο Malthus, ο Ricardo, ο Mill, ο Hicks, ο Pigou οι οποίοι είχαν μελετήσει πως η έλλειψη των φυσικών πόρων θα οδηγούσε αναπόφευκτα σε μια επιβράδυνση της παραγωγής των επιχειρήσεων και πτώση της οικονομικής μεγέθυνσης.

Στο τέλος του 18^{ου} αιώνα τα μοντέλα αειφορίας εμφανίζονται σταδιακά σε διάφορους τομείς όπως η διαχείριση των δασών της Γερμανίας με στόχο την διασφάλιση της μακροπρόθεσμης βιολογικής συνέχειας του δασικού πλούτου (Worster 1993).

Μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και με την ανάγκη ύπαρξης μιας σειράς διεθνών οργανισμών, η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης εστιάζει σε ένα σύνολο προσπαθειών για μια ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων ή ακόμα και στη μεγιστοποίηση των ωφελειών μέσα από τα φυσικά αποθέματα.

Λίγο αργότερα η Επιτροπή Brundtland στην έκθεσή της με τίτλο «το κοινό μας μέλλον» (our common future) και μέσα στα πλαίσια της παγκόσμιας Επιτροπής για το περιβάλλον και την ανάπτυξη θα αναφέρει χαρακτηριστικά πως «αειφόρος ανάπτυξη είναι η αντιμετώπιση των αναγκών του παρόντος χωρίς όμως να περιορίζει το σύνολο των δυνατοτήτων των μελλοντικών γενεών που μπορούν να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες» (WCED ,1987: 43).

Η προτροπή της Επιτροπής Brundtland μέσω της έκθεσης ήθελε να τονίσει επίσης ότι «η αειφόρος ανάπτυξη δεν είναι μια στατική κατάσταση αλλά μια δυναμική ρήξη αλλαγών στις διαδικασίες οι οποίες βρίσκονται σε αρμονία μεταξύ τους και προωθούν τις ταχύτερες και μελλοντικές ανάγκες των ανθρώπων και των κοινωνιών» (WCED, 1987:46).

Μια άλλη προσέγγιση της εννοιολογικής σημασίας για την αειφόρο ανάπτυξη προέρχεται από τη Διεθνή Ένωση για την προστασία της Φύσης και των Φυσικών Πόρων (IUCN) όπου αναφέρει ότι «η αειφόρος ανάπτυξη είναι μια συνεπαγωγή της διασύνδεσης των ανθρώπων με άλλους ανθρώπους αλλά και με τη φύση, ενώ ο στρατηγικός στόχος της αειφορίας οδηγεί ταυτόχρονα σε ένα αναπτυξιακό μοντέλο ποιότητας της ανθρώπινης ζωής, διατηρώντας ουσιαστικά και καίρια τη βιολογική ποικιλομορφία του πλανήτη» (IUCN, 1991:8).

Ως πολυσύνθετο φαινόμενο η αειφόρος ανάπτυξη απαιτεί συνεχείς αλλαγές τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον έτσι ώστε να υπάρχει μια ισόρροπη διατήρηση των απαιτούμενων πόρων με σκοπό να υπάρξει ευημερία και ποιότητα ζωής τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον.

Για αυτούς τους λόγους η αειφόρος ανάπτυξη ενσωματώνει την έννοια της ισότητας μεταξύ των διαφορετικών γενεών, της ισόρροπης τάσης μεταξύ φυσικού περιβάλλοντος και κοινωνίας. Συνδέει επίσης την οικονομία και τον πολιτισμό με αρωγή τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο. Υποστηρίζει την έννοια της δημοκρατίας στη λήψη παγκόσμιων αποφάσεων που αφορούν στο περιβάλλον, την ανάπτυξη των πληροφοριών και της κοινωνικής συμμετοχικότητας.

Για να υλοποιηθούν τα παραπάνω, ο ΟΗΕ έχει θεσπίσει ένα σύνολο ειδικών ενοτήτων που αφορούν οικονομικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές, πολιτικές και πολιτιστικές αρχές οι οποίες καθοδηγούνται από τους κατά τόπο αρμόδιους φορείς και τους πολίτες ώστε να κατανοηθούν οι στόχοι της αειφόρου ανάπτυξης και να αποτελέσουν έναν οδηγό μεθοδολογικού πλαισίου που θα αξιολογεί το μέλλον της βιομηχανικής ανάπτυξης.

Όσον αφορά την αειφόρο ανάπτυξη δύο είναι τα κυριότερα εργαλεία που εστιάζουν στην εκτίμηση της:

- Το μοντέλο Πίεσης - Κατάστασης - Αντίδρασης (Pressure - State - Response) το οποίο σχεδιάστηκε και λειτούργησε κάτω από τις οδηγίες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α) και

- επέκταση του παραπάνω μοντέλου είναι το μοντέλο κινητήριων δυνάμεων: Πίεση - Κατάσταση-Επίπτωση-Αντίδραση,(Driving Force-Pressure-State-Impact-Response), το οποίο και αυτό σχεδιάστηκε ως μοντέλο του Ο.Ο.Σ.Α και ολοκληρώθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Αυτά τα δυο μεθοδολογικά εργαλεία δίνουν μια σειρά από μοντέλα που παρατίθενται παρακάτω:

- Ο Γνήσιος Δείκτης Προόδου, (Genuine Progress Indicator), ο οποίος εκτιμά και αναλύει το ΑΕΠ μέσα από 20 υποενότητες που αφορούν την οικονομική ζωή.
- Το Μοντέλο Οικολογικού Αποτυπώματος, (Ecological Footprint) είναι ένα μεθοδολογικό υπολογιστικό εργαλείο το οποίο αναλύει την παραγωγική γη που χρειάζεται για την κατανάλωση των πόρων και την αφομοίωση - επεξεργασία των απορριμμάτων για ένα σύνολο ανθρώπινου πληθυσμού ή για μια συγκεκριμένη οικονομική κατάσταση.
- Το Βαρόμετρο Αειφορίας (The Barometer of sustainability) εκτιμά την ανάπτυξη μιας περιοχής - έκτασης σε σχέση με την αειφορία διαμέσου οικονομικών και κοινωνικών δεικτών υγείας.
- Το επόμενο μοντέλο είναι της ιεραρχικής δομής που αναφέρεται στη θωράκιση της ποιότητας αλλά και της χρησιμότητας στα πλαίσια της αειφορίας. Η ιεραρχική δομή εστιάζει σε τρεις τομείς: οικονομία , κοινωνία και περιβάλλον.
- Μέσω της Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Αειφόρο Ανάπτυξη (United Nations Commission on Sustainable Development) αναπτύχθηκε ένα σύνολο δεικτών για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των κυβερνητικών πράξεων.
- Η Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Βιώσιμη Αειφόρο Ανάπτυξη και η Ατζέντα 21 έχουν δημοσιεύσει ένα πλαίσιο που ενσωματώνει 140 δείκτες έτσι ώστε να καλύπτουν το σύνολο των κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών και θεσμικών πτυχών της αειφόρου ανάπτυξης.

Επιπρόσθετα, αναπτύχθηκαν διάφορα μοντέλα όπως:

- Ευρετήριο της Ανθρώπινης Δημιουργίας (Human Development Index)
- Δείκτης που εκτιμά την ζωντάνια του Πλανήτη (Living Planet Index)
- Πλαίσιο του Λογισμικού Αειφορίας (Dashboard of Sustainability)

- Ευρετήριο της Περιβαλλοντικής Αειφορίας (Environmental Sustainability Index)
- Αξιολόγηση της Ευημερίας (Wellbeing Assessment)

5.1 Πράσινη οικονομία και μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι να γνωστοποιηθούν ουσιαστικά στους αναγνώστες τα εμπόδια και οι ενεργοποιητές που υπάρχουν στις ΜΜΕ κατά την υλοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών στην κυκλική οικονομία. Όλα τα στοιχεία προκύπτουν ύστερα από διεξαγωγή ερευνάς μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης και ανάλυσης δείγματος μελετών περιπτώσεων ΜΜΕ μιας διαδικτυακής πλατφόρμας της Greeneconet.

Από την αρχή καθίσταται σαφές ότι η μετάβαση από το παλιό γραμμικό οικονομικό σύστημα σε ένα νέο σύστημα κυκλικής οικονομίας εξασφαλίζει πολλαπλά περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη καθώς αποφεύγονται οι εκπομπές ρύπων, μειώνεται η απώλεια πόρων, βελτιώνεται η αποδοτικότητα τους, εξοικονομείται κόστος υλικού αφού υλικά και ενέργεια από απορριφθέντα προϊόντα και υποπροϊόντα επανεισάγονται στο οικονομικό σύστημα, δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας ιδίως σε ανακατασκευή και ανακύκλωση, μειώνονται οι προσβολές στην υγεία από τους ατμοσφαιρικούς ρύπους, δημιουργείται ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις αλλά και νέες αγορές.

Παρ' όλα αυτά σύμφωνα με στοιχεία τα οποία προκύπτουν από την βιβλιογραφική επισκόπηση υπάρχουν διάφοροι φραγμοί οι οποίοι εμποδίζουν τις ΜΜΕ κατά την υιοθέτηση μοντέλων κυκλικής οικονομίας.

Ένας λοιπόν από τους λόγους που οι ΜΜΕ δυσκολεύονται κατά την απόφαση υιοθέτησης πρακτικών κυκλικής οικονομίας είναι η περιβαλλοντική κουλτούρα της εταιρείας, οι αντιλήψεις και ο τρόπος εκτίμησης τέτοιου είδους πρακτικών από τα ανώτερα στελέχη, η αξιολόγηση του κόστους των κυκλικών μέτρων, των κινδύνων που συνεπάγονται καθώς και η στάση ή τυχόν αντίσταση των εργαζομένων στην υιοθέτηση μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής .

Σε μια περίοδο οικονομικής ύφεσης ένα άλλο ευαίσθητο ζήτημα που απασχολεί τις ΜΜΕ κατά την εφαρμογή του νέου κυκλικού μοντέλου είναι αυτό της έλλειψης κεφαλαίου, των προκαταβολικών δαπανών, του έμμεσου κόστους (σε χρόνο και ανθρώπινο δυναμικό) ,της δύσκολης πρόσβασης σε εξωτερικές πηγές χρηματοδότησης (όπως επιχορηγήσεις της ΕΕ / των

κυβερνήσεων), οι δυσκολίες στην εξασφάλιση ασφαλειών και εγγυήσεων που απαιτούνται από τις εμπορικές τράπεζες για δανειοδότηση και η αναμενόμενη περίοδος αποπληρωμής αυτών.

Εκτός όμως από την ανυπαρξία ευκαιριών χρηματοδότησης εντοπίζεται μια γενικότερη έλλειψη κυβερνητικής υποστήριξης και θέσπισης ενός νομοθετικού πλαισίου από τα ευρωπαϊκά όργανα αλλά και τα θεσπισμένα όργανα των κρατών μελών το οποίο σκοπό έχει να ενθαρρύνει την συνεργασία μεταξύ των εταιρειών η οποία είναι απαραίτητη για την υιοθέτηση τέτοιων μοντέλων.

Αντίθετα η συλλογική προσπάθεια, ανταλλαγή και διάδοση γνώσης, ιδεών και καινοτομίας αποθαρρύνεται τόσο μέσω της νομοθεσίας περί ανταγωνισμού όσο και μέσω της αρκετά χαμηλής φορολογίας των πρώτων υλών η οποία λειτουργεί αποτρεπτικά στη χρησιμοποίηση ανακυκλωμένων πρώτων υλών από τις ΜΜΕ.

Ωστόσο η έλλειψη υποστήριξης προς τις ΜΜΕ δεν περιορίζεται μόνο στο κυβερνητικό - πολιτικό πλαίσιο αλλά επεκτείνεται και στο δίκτυο προσφοράς και ζήτησης καθώς οι προμηθευτές πολλές φορές εμφανίζονται απρόθυμοι να εμπλακούν σε καινοτόμες διαδικασίες όχι μόνο για τους αντιληπτούς κινδύνους και το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα αλλά και λόγω κουλτούρας ότι μια τέτοια μετάβαση αυξάνει την πολυπλοκότητα σε όλη την διαδικασία εφοδιασμού (από υλικοτεχνικής, νομικής, οικονομικής άποψης) και απαιτεί κόστος, χρόνο και νέες συνεργασίες για την αντιμετώπιση απρόβλεπτων καταστάσεων όπως π.χ η διαχείριση από μικρές εταιρείες μεγάλου όγκου εργασίας ανακατασκευής προϊόντων.

Εξίσου σημαντικό τροχοπέδη αποτελεί και η ανεπαρκής ενημέρωση των καταναλωτών για τα οφέλη των πράσινων προϊόντων, η μη επιβολή φόρων κατανάλωσης στα ρυπογόνα προϊόντα και η απροθυμία αλλαγής του τρόπου ζωής και νοοτροπίας τους εμμένοντας πολλές φορές στην άποψη ότι τα αγαθά αποτελούν σύμβολο της κοινωνικής τους κατάστασης.

Επιπλέον ένα άλλο σημαντικό εμπόδιο που κρατά τις ΜΜΕ παγιωμένες σε ένα γραμμικό επιχειρηματικό μοντέλο είναι η εξοικείωση τους με αυτό, η έλλειψη τεχνογνωσίας ώστε να γίνει σωστή διαχείριση των νέων βιώσιμων τεχνολογιών παραγωγής και κατανάλωσης, η ανεπαρκής επένδυση σε τέτοιες τεχνολογίες και η αυξανόμενη πολυπλοκότητα του μείγματος υλικών στα νέα προϊόντα η οποία καθιστά ολοένα και πιο δύσκολη την διαδικασία της ανακύκλωσης τους.

Τέλος, η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των ΜΜΕ για την υποβολή αναφορών σε διάφορες αρχές επιβαρύνει περεταίρω τις διοικητικές διαδικασίες των επιχειρήσεων και απαιτεί

μια ιδιαίτερη εμπειρογνωμοσύνη η οποία συνήθως πρέπει να αναζητείται μεταξύ εξωτερικών συμβούλων.

Σε συνέχεια της ανωτέρω θεωρητικής προσέγγισης δίνεται η δυνατότητα να φανεί αν και σε ποιο βαθμό τα εμπόδια που παρουσιάζονται παραπάνω συμπίπτουν με εκείνα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι ΜΜΕ σε πρακτικό επίπεδο κατά την διαδικασία εφαρμογής πράσινων λύσεων σύμφωνα με δεδομένα που προκύπτουν από την ανάλυση περιπτώσιολογικών μελετών της διαδικτυακής πλατφόρμας Greeneconet.

Χρήσιμο είναι να γίνει μια αναφορά ότι η συγκεκριμένη πλατφόρμα χρηματοδοτείται μέσω της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και έχει ως σκοπό μέσα από την προβολή καινοτόμων πρακτικών των ΜΜΕ να εμπνεύσει κι άλλες μεταβάσεις προς ένα πράσινο επιχειρηματικό μοντέλο.

Όλες οι μελέτες περίπτωσης που περιλαμβάνονται στην πλατφόρμα εμπεριέχουν στον πυρήνα τους μια πράσινη λύση δηλαδή προϊόντα, υπηρεσίες, τεχνολογικές διαδικασίες, οργανωτικές μεθόδους που βελτιώνουν την επιχειρησιακή απόδοση, την παραγωγικότητα την αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, μειώνουν τον περιβαλλοντικό κίνδυνο και διευκολύνουν την συμμόρφωση με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

Οι ΜΜΕ είναι είτε παραγωγοί αυτών των πράσινων λύσεων είτε διανομείς - υπεύθυνες υλοποίησης τους (56% του δείγματος) είτε υιοθέτες - τελικοί χρήστες αυτών (37% του δείγματος).

Επίσης το δείγμα των 30 μελετών περίπτωσης που χρησιμοποιήθηκε εν προκειμένω εντάσσεται και στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας με την έννοια ότι οι ΜΜΕ ενσωματώνουν διαδικασίες αποκατάστασης φυσικών πόρων, ελαχιστοποιούν τα απόβλητα τους, χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και σταδιακά καταργούν την χρήση επιβλαβών ουσιών. Οι πόροι, δηλαδή η ενέργεια και τα υλικά, μετασχηματίζονται, χρησιμοποιούνται διαχωρίζονται, αναμορφώνονται και επαναχρησιμοποιούνται με τον πιο βιώσιμο και αποτελεσματικό τρόπο.

Επιπρόσθετα το δείγμα των 30 περιπτώσιολογικών μελετών προέρχεται κατά 70% από το Ηνωμένο Βασίλειο και κατά 17% από τις Κάτω Χώρες. Ωστόσο η έλλειψη γεωγραφικής ποικιλομορφίας αντισταθμίζεται από την ποικιλία των τομέων από τους οποίους προέρχονται οι ΜΜΕ (μεταποιητικό, ενέργεια, διαμονή, λιανεμπόριο, μεταφορά).

Ο πιο κοινός τύπος πράσινης λύσης που υιοθετείται είναι η πράσινη τεχνολογία/προϊόν κατά 70% και τα πράσινα επιχειρηματικά σχέδια κατά 50% και ακολουθούν κατάρτιση, πληροφορική, δικτύωση, επικοινωνία, χρηματοδότηση.

Προχωρώντας στην ανάλυση των εμποδίων έτσι όπως προκύπτουν από το δείγμα παρά το ότι το πιο συχνά αναφερόμενο δεν είναι και το πιο σημαντικό λόγω του ότι δεν έχει προηγηθεί στάθμιση αυτών - θα μπορούσε να συναχθεί το συμπέρασμα ότι τα εμπόδια που αναφέρονται στην βιβλιογραφία ισχύουν επίσης για ορισμένες ΜΜΕ του δείγματος.

Πρωταρχικά το 54% των ΜΜΕ αναφέρεται στην έλλειψη υποστήριξης από το δίκτυο προσφοράς και ζήτησης ως το κύριο εμπόδιο για την μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία γεγονός το οποίο επιβεβαιώνεται τόσο από την βιβλιογραφική αναφορά - με τις ΜΜΕ να έχουν χαμηλή διαπραγματευτική ισχύ σε σχέση με τους προμηθευτές - όσο και από το δείγμα με τις ΜΜΕ να αισθάνονται «κλειδωμένες» στο κάτω μέρος της αλυσίδας εφοδιασμού και να μην έχουν δυνατότητα να εφαρμόσουν μόνες τους μια πράσινη λύση λόγω απουσίας πράσινων προμηθευτών ή μη συνεργασίας τους.

Από την πλευρά της ζήτησης σύμφωνα με τις ΜΜΕ καθίσταται αναγκαίο να παρουσιαστούν στους καταναλωτές με αποδεικτικά στοιχεία τα οφέλη που σχετίζονται με τα πράσινα αγαθά και υπηρεσίες έτσι ώστε να καταρριφθεί η λανθασμένη εικόνα τους για αυτά - ότι δηλαδή αποτελούν αγαθά κατώτερης ποιότητας - και να υπάρξουν έτσι όλο και περισσότεροι νέοι καταναλωτές πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών.

Το δεύτερο πιο συχνά αναφερόμενο εμπόδιο από τις ΜΜΕ (50% στο δείγμα) είναι η έλλειψη κεφαλαίου συμπεριλαμβανομένου του αρχικού κεφαλαίου, το έμμεσο κόστος (χρόνος και ανθρώπινο δυναμικό) που απαιτείται για έρευνα και ανάπτυξη, η έλλειψη εναλλακτικών λύσεων χρηματοδότησης όπως ιδιωτικά κεφάλαια ή τραπεζικός δανεισμός.

Οι τράπεζες ειδικότερα φαίνεται να είναι ιδιαίτερα επιφυλακτικές να χρηματοδοτούν επιχειρήσεις με μικρό κύκλο εργασιών και ειδικότερα πράσινα καινοτόμα προϊόντα γιατί όπως γίνεται αντιληπτό το ρίσκο είναι αρκετά μεγάλο και τέτοιες χρηματοδοτήσεις κατατάσσονται σε ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου επιχορηγήσεις.

Επιπλέον το 1/4 των ΜΜΕ του δείγματος έρχεται να επιβεβαιώσει την έλλειψη κρατικής υποστήριξης και αποτελεσματικής νομοθεσίας που είχε αναφερθεί και στην βιβλιογραφία. Τόσο

οι ΜΜΕ φαίνονται να δυσκολεύονται να εντοπίζουν τις διατάξεις οι οποίες τις αφορούν λόγω έλλειψης γνώσεων όσο και οι ξαφνικές αλλαγές σε συστήματα και πολιτικές εντείνουν την αβεβαιότητα τους και δυσκολεύουν την συμμόρφωση τους.

Επιπρόσθετα μια στις πέντε ΜΜΕ αναφέρονται στον διοικητικό φόρτο άλλα και στην έλλειψη τεχνογνωσίας. Ο διοικητικός φόρτος οφείλεται στα πολύπλοκα αργά γραφειοκρατικά συστήματα που μεσολαβούν για την απόκτηση πιστοποιήσεων και πράσινων ετικετών άλλα και στις διαδικασίες που απαιτούνται για την τήρηση προτύπων και υποχρεώσεων σχετικά με τις αναφορές που πρέπει να υποβληθούν στις αρχές για τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις. Όσον αφορά την έλλειψη τεχνογνωσίας η οποία συνδέεται με την έλλειψη πόρων και χρόνου από τις ΜΜΕ φαίνεται να μην υπάρχει δυνατότητα για υιοθέτηση της νέας τεχνολογίας αφού προϋποθέτει το προσωπικό να έχει εκπαιδευτεί στην χρήση αυτής.

Έτσι οι ΜΜΕ κρατούνται δέσμιες των παλιών γραμμικών μοντέλων αφού δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να εκπαιδεύσουν το προσωπικό ή να προσλάβουν εμπειρογνώμονες για την υποβολή αναφορών σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους αποδόσεις.

Ορισμένα επιπλέον εμπόδια αποτελούν η οικονομική ύφεση, ο οικονομικός τομέας στον οποίο ανήκει η ΜΜΕ και ο οποίος ίσως είναι «απρόθυμος» να κάνει την πράσινη μετάβαση και η έλλειψη κάποιου σημείου αναφοράς για υποστηρικτικές υπηρεσίες προς τις ΜΜΕ.

Τέλος, επισημαίνουμε ότι το εμπόδιο της περιβαλλοντικής κουλτούρας των εταιρειών και η απουσία δομικών πληροφοριών για την ωφελιμότητα της κυκλικής οικονομίας δεν αναφέρεται από τις ΜΜΕ στο δείγμα καθώς σε αυτό περιλαμβάνονται ΜΜΕ οι οποίες έχουν ήδη εφαρμόσει μοντέλα κυκλικής οικονομίας επομένως σίγουρα πρόκειται για επιχειρήσεις πιο δεκτικές στη υιοθέτηση βιώσιμων λύσεων.

Μάλιστα η εταιρική κουλτούρα του προσωπικού και των ανώτερων στελεχών αναφέρεται ως ο πιο συχνός ενεργοποιητής. Η νοοτροπία και η δέσμευση του προσωπικού δίνουν μια περαιτέρω ώθηση για την υιοθέτηση ενός μοντέλου κυκλικής οικονομίας πόσο μάλλον όταν πρόκειται για νεοσύστατες επιχειρήσεις των οποίων η εταιρική κουλτούρα αναπτύσσεται από το μηδέν. Ένας άλλος ενεργοποιητής είναι η ζήτηση πράσινων προϊόντων από πελάτες καθώς και η δικτύωση των ΜΜΕ οι οποίες εντάσσονται σε ομοειδείς ομάδες που αγωνίζονται για τη βιωσιμότητα και για την συμμετοχή σε μια εταιρική σχέση αλυσίδας εφοδιασμού.

Συμπερασματικά καταδεικνύεται η σημασία ενός οικονομικά ελκυστικού πράσινου επιχειρηματικού μοντέλου όπου μέσα από αυτό να διατίθενται κεφάλαια εκκίνησης ή τοπικές επιχορηγήσεις σε επιχειρήσεις που προτίθενται να εφαρμόσουν ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας. Σημαντικό ρόλο παίζει και η εξωτερική αναγνώριση ενός επιχειρηματικού μοντέλου μέσα από μια βράβευση ή την ευνοϊκή μεταχείριση στις διαδικασίες δημοπρασίας δημοσίων έργων.

Λίγες είναι ωστόσο οι ΜΜΕ οι οποίες θεωρούν ότι η τεχνογνωσία των ατόμων εντός της επιχείρησης αποτελεί ενεργοποιητή πράσινων λύσεων (10%). Μόνο μια ΜΜΕ ανέφερε την μη οικονομική κυβερνητική υποστήριξη ως ενεργοποιητή ενώ το 25% αναγνωρίζει την έλλειψη κυβερνητικής στήριξης ως εμπόδιο. Έτσι το συμπέρασμα είναι ότι η κυβέρνηση δεν αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα κατά την μετάβαση στην κυκλική οικονομία των ΜΜΕ.

Συνοπτικά παρατηρείται ότι τα στοιχεία που προκύπτουν από την βιβλιογραφική έρευνα αναλύοντας τους ενεργοποιητές και τις δυσκολίες οι οποίες συναντώνται κατά την υιοθέτηση μοντέλων κυκλικής οικονομίας επιβεβαιώνονται σε μεγάλο βαθμό από τα δεδομένα του δείγματος των 30 περιπτώσιολογικών μελετών επομένως βοηθούν στην εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων αφού υπάρχουν διαθέσιμα ένας συνδυασμός θεωρίας και απτών παραδειγμάτων.

5.3 Οι ρυπογόνες διεργασίες της βιομηχανίας κλωστοϋφαντουργίας

Η κλωστοϋφαντουργία (textile industry) ασχολείται με την επεξεργασία ινών και υφασμάτων.

Οι ίνες (fibres) που χρησιμοποιούνται στην κλωστοϋφαντουργία χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Φυσικές ίνες.
- Τεχνητές ίνες

Φυσικές ίνες

Οι φυσικές ίνες διακρίνονται σε ζωικές και φυτικές ίνες.

Οι ζωικές ίνες περιλαμβάνουν:

- Το μετάξι, το οποίο παράγεται από τους μεταξοσκώληκες κατά τη δημιουργία κουκουλιών.
- Το μαλλί που προέρχεται από τα πρόβατα.
- Τις τρίχες που συλλέγονται από κουνέλια, γίδες, άλογα, καμήλες.

Οι φυτικές ίνες προέρχονται από τα φυτά. Εδώ περιλαμβάνονται:

- Οι σπόροι που προέρχονται από βαμβάκι και καπός και
- τα φύλλα δένδρων (πχ η μανίλα προέρχεται από φύλλα).

Τεχνητές ίνες

Οι τεχνητές ίνες προέρχονται από ξύλα ή πετρέλαιο και η χρήση τους επηρεάζεται κύρια σε από τη φύση τους. Ένας διαχωρισμός που μπορεί να γίνει είναι μεταξύ αναγεννημένων (regenerated) ινών όπως τεχνητή μέταξα (ραιγιόν), Tricel, Tufcel και συνθετικών ινών όπως νάιλον, Vinyon, Dacron, Orlon και γυαλί. Οι πρώτες παρασκευάζονται με χρήση φυσικών υλικών, ενώ οι δεύτερες γίνονται από χημικές ουσίες.

Επίσης, ένας άλλος διαχωρισμός των τεχνητών ινών είναι σε:

- Πολυίνες (polyfibres)
- Υαλοβάμβακες (fibreglass)
- Κυταρρινώδεις ίνες (cellulosic fibres)

Οι πολυίνες περιλαμβάνουν πολυαμίδια, πολυεστέρες, ακρυλικά, βινύλιο (Lycra), ενώ κυταρρινώδεις ίνες είναι το ραιγιόν, οι κυταρρικοί εστέρες, Arnel, Acele και Estron. Το Nylon είναι το πιο γνωστό πολυαμίδιο, ανθεκτικότερο από οποιαδήποτε φυσική ίνα και λόγω της μεγάλης αντοχής χρησιμοποιείται στην κατασκευή αλεξίπτωτων.

Οι κυριότεροι αντιπρόσωποι των πολυεστέρων είναι τα Dacron, Trevira, Kodel, ενώ οι ακρυλικές ίνες χρησιμοποιούνται στην κατασκευή χαλιών και στρωμάτων.

Η επεξεργασία αφορά:

- Στον καθαρισμό του μαλλιού (wool scouring).
- Στο φινίρισμα του μαλλιού (wool finishing).
- Στη διεργασία ξήρανσης (dry processing).
- Στο φινίρισμα των υφασμάτων (woven fabric finishing).
- Στο φινίρισμα των πλεγμένων προϊόντων (knit fabric finishing).
- Στην κατασκευή χαλιών.
- Στη βαφή κλωστών.

Υπάρχουν επιχειρήσεις στο χώρο της βιομηχανίας της κλωστοϋφαντουργίας που δραστηριοποιούνται και εξειδικεύονται σε ορισμένες μόνο από αυτές τις διεργασίες.

Κύριος αποδέκτης των προϊόντων της κλωστοϋφαντουργίας είναι η βιομηχανία ένδυσης.

Η βιομηχανία ένδυσης αποτελεί έναν πολύ δραστήριο, παραγωγικό, και ταχύτατα αναπτυσσόμενο κλάδο της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Στην προσπάθεια που κάνει ώστε να αυξήσει τη δυναμικότητα των διαδικασιών παραγωγής και να βελτιώσει την ποιότητα των προϊόντων, σημαντικό ρόλο παίζει η δυνατότητα ορθολογικής χρήσης των πόρων και επιλογής βέλτιστων διεργασιών παραγωγής.

Σημαντική συνιστώσα της αποδοτικότητας αποτελεί η δυνατότητα επιλογής και εφαρμογής περιβαλλοντικά βέλτιστων διεργασιών, που να επιβαρύνουν ελάχιστα το περιβάλλον, σε συμφωνία με τα τρέχοντα και επερχόμενα Ευρωπαϊκά πρότυπα (ECOaudit, ECOlabel, όρια εκπομπής ρύπων).

Καθώς οι διεργασίες δεν επιβαρύνουν όλες στον ίδιο βαθμό το περιβάλλον, είναι σκόπιμο να πραγματοποιηθεί ανάλυση του περιβαλλοντικού κόστους, ώστε να εντοπιστούν οι πιο ρυπογόνες διεργασίες.

Οι παρεμβάσεις για την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης πρέπει τότε να στραφούν προς αυτή την κατεύθυνση.

Ωστόσο αν και η ενδεχόμενη περιβαλλοντική επιβάρυνση είναι εξαιρετικά κρίσιμη παράμετρος, δεν υπάρχει δυνατότητα συστηματικής μελέτης πριν την παραγωγή και βαφή διαφόρων μειγμάτων

προϊόντων. Καθώς επίσης κατάλληλα και έξυπνα συστήματα ελέγχου περιβαλλοντικής ρύπανσης δεν υπάρχουν, οι περισσότερες βιομηχανίες κλωστοϋφαντουργίας σε Ελλάδα και Ευρώπη αρκούνται αναγκαστικά στο χονδρικό – κατά προσέγγιση υπολογισμό περιβαλλοντικού κόστους, με αποτέλεσμα να λειτουργούν συχνά σε επίπεδα που κινούνται μακριά από την ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Αρχικά στην παραγωγή φυσικών και τεχνητών ινών χρησιμοποιούνται φυσικοί πόροι . Η παραγωγή και επεξεργασία υφασμάτων περιλαμβάνει επίσης τη χρήση νερού, γης, ενέργειας, πετρελαίου στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Η αλόγιστη κατανάλωση των φυσικών πόρων αποτελεί σίγουρα ένα μεγάλο περιβαλλοντικό πρόβλημα. Η χρήση των φυσικών πόρων στην κλωστοϋφαντουργία αναφέρεται στα παρακάτω σημεία:

- Οι συνθετικές ίνες απαιτούν αποθέματα πετρελαίου για την παραγωγή τους.
- Οι κυταρρινώδεις ίνες απαιτούν πολύ από ξύλο.
- Οι φυσικές ίνες απαιτούν γη και ζώα για να παραχθούν.
- Το νερό αποτελεί κύριο συστατικό για τη δημιουργία τεχνητών και φυσικών ινών.

Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται σε όλες τις διεργασίες καθαρίσματος, φινιρίσματος, ύφανσης, βαφής.

Η παραγωγή τεχνητών ινών απαιτεί τεράστιο όγκο ενέργειας τόσο για τις κυταρρινώδεις όσο και για τις συνθετικές ίνες. Η ενέργεια αυτή καταναλώνεται στη μετατροπή του ξύλου σε πολτό, στην κατασκευή των κλωστών, στην ύφανση (ηλεκτρισμός) κλπ.

Συγκριτικά η χρήση ενέργειας για την παραγωγή των φυσικών ινών είναι πολύ μικρότερη και επικεντρώνεται κυρίως στη μεταφορά ζώων, στην άρδευση της γης, στην καλλιέργεια, στη συγκομιδή των καρπών, ενώ ταυτόχρονα δεν απαιτείται χρήση πετρελαίου γεγονός που συμβάλλει σε μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας).

Οι φυσικές ίνες πρέπει όμως να υποστούν συγκεκριμένη επεξεργασία για να χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια.

Πιο συγκεκριμένα, το μαλλί πρέπει να καθαριστεί πριν γίνει κατάλληλο για ύφανση, πρέπει να απομακρυνθεί η φυσική κόλλα από το ακατέργαστο μετάξι, το βαμβάκι να πλυθεί και να καθαριστεί. Καμία από αυτές τις διεργασίες δεν είναι απαραίτητη στις τεχνητές ίνες.

Βέβαια, πρέπει να τονιστεί ότι οι καταναλωτές προτιμούν τις φυσικές ίνες από τις τεχνητές γιατί θεωρούν ότι είναι καλύτερες και πιο φιλικές προς το περιβάλλον.

Παρόλα αυτά σύγκριση μεταξύ φυσικών και τεχνητών ινών δεν μπορεί να γίνει γιατί για την παραγωγή των φυσικών ινών χρησιμοποιούνται επιπλέον φυτοφάρμακα, λιπάσματα και εντομοκτόνα που αναμφίβολα μολύνουν το περιβάλλον.

Τέλος, η βαφή και το φινίρισμα απαιτούν χρήση υδάτινων πόρων. Γενικά, η παραγωγή υφασμάτων είναι άμεσα συνδεδεμένη με την κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων νερού και ειδικότερα έχει εκτιμηθεί ότι το 70% των συνολικών απαιτήσεων νερού χρησιμοποιείται μόνο κατά τη διαδικασία της βαφής.

Μάλιστα πολλά χημικά που χρησιμοποιούνται κατά την διαδικασία της βαφής είναι ιδιαίτερα τοξικά και καρκινογόνα και γι' αυτό απαιτούν προσεκτικό χειρισμό.

Οι βαφές που είναι βασισμένες στα μέταλλα έχουν δεχθεί έντονη κριτική από τους περιβαλλοντολόγους λόγω της υψηλής τους τοξικότητας. Το χρώμιο και το κοβάλτιο είναι τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα μέταλλα .

Παράλληλα το κόστος της βαφής που χρησιμοποιεί φυσικά υλικά είναι σημαντικά υψηλότερο από αυτό της βαφής που χρησιμοποιεί τεχνητά υλικά ενώ η χρήση φυσικών βαφών μειώνεται συνεχώς και η παραγωγή τους γίνεται μόνο από λίγους κατασκευαστές.

Όσον αφορά τις τυπικές διεργασίες της κλωστοϋφαντουργίας, είτε χημικές είτε μηχανικές, αυτές λαμβάνουν χώρα πάνω στις πρώτες ύλες για να παράγουν ένα ολοκληρωμένο προϊόν. Ανεπιθύμητα παραπροϊόντα προκύπτουν μέσα από όλες αυτές τις διεργασίες, όπως βρωμιά, γράσσα, λιπαντικά τα οποία αποτελούν πρωτογενή πηγή ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Επιπλέον, τα χημικά απόβλητα από διεργασίες όπως καθάρισμα και φινίρισμα συνιστούν μια δευτερογενή πηγή ρύπανσης. Όλες αυτές οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται απαιτούν μεγάλη προσοχή στο χειρισμό τους, γι' αυτό και η ETAD (The Ecological and Toxicological Association of Dyes) έχει εκδώσει οδηγίες που καλύπτουν τη χρήση χημικών σε μια συνάρτηση με τα τεράστια προβλήματα περιβάλλοντος που ενυπάρχουν.

Επίσης, λειτουργίες όπως ο τεχνικός έλεγχος και η συνεχής συντήρηση των μηχανημάτων και των λεβήτων, όταν δεν ελέγχονται συνιστούν μία ακόμα πηγή ρύπανσης.

Βέβαια, για να εντοπιστούν όλες οι πηγές ρύπανσης πρέπει να υπάρχει ολοκληρωμένη άποψη για τις διεργασίες της κλωστοϋφαντουργίας.

Η κλωστοϋφαντουργία αντιμετωπίζει επιπρόσθετα και το πρόβλημα των εκλυόμενων αέριων ρύπων. Τα εργοστάσια φινιρίσματος και βαφής υφασμάτων καταναλώνουν καύσιμα για τη θέρμανση του νερού που θα χρησιμοποιηθεί στις υπόλοιπες διεργασίες. Κατά τη διεργασία αυτή οι καπνοί και η αιθάλη που παράγονται αποτελούν μια κύρια πηγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας. Συνήθως αυτοί οι καπνοί αποβάλλονται μέσω καπνοδόχων, οι οποίες πρέπει να είναι αρκετά υψηλές έτσι ώστε να ελαχιστοποιούν την μετάδοσή τους στο περιβάλλον.

Γενικά οι εκπεμπόμενοι αέριοι ρύποι που προέρχονται από τις διεργασίες της κλωστοϋφαντουργίας χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

- Αιθάλη.
- Διαλυτικοί ατμοί.
- Οσμές.
- Τοξικά αέρια.

Η αιθάλη παράγεται όταν υλικά τα οποία περιέχουν πετρέλαιο ή πλαστικό υπόκεινται σε θέρμανση για να χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια σε κάποια διεργασία. Οι διαλυτικοί ατμοί γενικά περιέχουν ένα μεγάλο αριθμό τοξικών χημικών σε διάφορες συγκεντρώσεις εξαρτώμενες από την εκάστοτε λειτουργία.

Παραδείγματα τέτοιων ατμών είναι η ακεταλδεϋδη, η αιθυλακετόνη, το εξάνιο κ.ά. Οι οσμές τις περισσότερες φορές σχετίζονται με τις δύο προηγούμενες κατηγορίες. Οι κύριες πηγές αυτών των οσμών είναι η βαφή του πολυεστέρα, η χρήση θειούχων βαφών πάνω σε βαμβάκι, το φινίρισμα ινών από κυταρρίνη, όπου συνήθως αναδύεται φορμαλδεϋδη.

Τα τοξικά αέρια περιέχουν κι αυτά μεγάλο αριθμό τοξικών χημικών και προέρχονται συνήθως από τη χρήση βαφών σε αέρια μορφή καθώς και οξικών βαφών.

Από την άλλη μεριά, τα εργοστάσια φινιρίσματος και βαφής δεν παράγουν ιδιαίτερα πολλά τοξικά απόβλητα, αλλά παράγουν μεγάλες ποσότητες μολυσμένων νερών.

Τα απόβλητα των βιομηχανιών κλωστοϋφαντουργίας είναι γενικά γκρίζα στο χρώμα, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε αδιάλυτα στερεά και υψηλή θερμοκρασία.

Οι φυσικές ακαθαρσίες που εξάγονται από την ίνα που βρίσκεται υπό επεξεργασία σε συνδυασμό με τα χημικά και τις χρωστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στις διεργασίες είναι οι δυο βασικές πηγές μόλυνσης των νερών.

Έτσι η διαδικασία βαφής υφασμάτων είναι εξαιρετικά ρυπογόνος, ενώ παρατηρείται παντελής έλλειψη ορθολογικοποίησης της χρήσης φυσικών πόρων (ενεργειακών και υδάτινων).

Οι διεργασίες απομάκρυνσης όλων των ουσιών που δημιουργήθηκαν από το κολλάρισμα παράγουν απόβλητα που η σύστασή τους ποικίλει ανάλογα με το είδος του κολλαρίσματος που χρησιμοποιήθηκε.

Οι διεργασίες ύφανσης (weaving) που λαμβάνουν χώρα κατά τη μετατροπή των κλωστών σε ύφασμα ή πανί είναι συνήθως ξηρές διαδικασίες και το νερό που χρησιμοποιείται δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί. Τα απόβλητα αυτά έχουν περίπου τα ίδια χαρακτηριστικά με αυτά των διεργασιών του κολλαρίσματος.

Ο καθαρισμός και το γυάλισμα (scouring) εφαρμόζονται τόσο σε φυσικά όσο και σε συνθετικά υλικά για να αποβληθούν ανεπιθύμητες ουσίες και ακαθαρσίες. Η ένταση αυτών των διεργασιών εξαρτάται από τον τύπο του υλικού.

Για παράδειγμα, το βαμβάκι καθαρίζεται με σκοπό να αποβληθούν φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην καλλιέργειά του, οπότε προφανώς τα απόβλητα μπορεί να είναι χημικά και τοξικά. Οι διεργασίες καθαρίσματος μαζί με την προηγούμενη κατηγορία διεργασιών (desizing) παράγουν απόβλητα με το μέγιστο δείκτη BOD.

Οι διεργασίες λεύκανσης (bleaching) έχουν ως σκοπό την απομάκρυνση του φυσικού κιτρινωπού χρώματος του βαμβακιού και άλλων ινών αυξάνοντας έτσι τη λευκότητά τους. Συχνά λαμβάνουν χώρα όταν ένα έτοιμο προϊόν πρόκειται να είναι άσπρο και ουσιαστικά πρέπει να ακολουθηθεί διαδικασία οξείδωσης, όπου χρησιμοποιούνται και βοηθητικά χημικά όπως υδροχλωρικό οξύ, καυστική σόδα, θειικό οξύ.

Τα απόβλητα που παράγονται συνήθως παρουσιάζουν χαμηλό έως μέτριο δείκτη BOD.

Οι διεργασίες απανθράκωσης (carbonising) εκτελούνται κυρίως σε πλήρως μάλλινα υλικά με σκοπό την απομάκρυνση κάθε ίχνους ακαθαρσιών όπως φύλλα, χώμα και ανεπιθύμητα σωματίδια. Τα απόβλητα που παράγονται έχουν γενικά χαμηλή περιεκτικότητα σε οργανικά στοιχεία, ενώ και ο δείκτης BOD είναι χαμηλός.

Ο δείκτης BOD (biological oxygen demand) που αναφέρεται παραπάνω είναι το μέγεθος που μετράει το ποσοστό των αποβλήτων που έχει βιολογικά οξειδωθεί. Νερό με υψηλό δείκτη BOD μαρτυρά την παρουσία οργανικών στοιχείων που έχουν υποστεί αποσύνθεση και βακτηρίων, η οποία υποβιβάζει την ποιότητα του και τη χρησιμότητά του.

Λαμβάνοντας υπόψιν λοιπόν όλα όσα έχουν αναφερθεί, γίνεται κατανοητό ότι τα απόβλητα των βιομηχανιών κλωστοϋφαντουργίας χαρακτηρίζονται από αυξημένη πολυπλοκότητα στη σύσταση λόγω της ποικιλίας των βιομηχανικών διεργασιών αλλά και λόγω του μεγάλου φάσματος των χημικών και υλικών που χρησιμοποιούνται σε αυτές τις διεργασίες.

Για τον λόγο αυτό παρακάτω προτείνονται διάφορα εργαλεία και μεθοδολογίες ώστε να υιοθετηθούν πρακτικές βιωσιμότητας στη βιομηχανία ένδυσης.

5.4 Αειφόρος ανάπτυξη στη βιομηχανία της ένδυσης

Με τον όρο αειφορία όταν χρησιμοποιείται για να γίνει αναφορά στη βιομηχανία της ένδυσης εννοείται ότι μέσα στα πλαίσια της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης δεν απορροφώνται πόροι που ενδέχεται να προκαλέσουν διαταραχή στο περιβάλλον και στην κοινωνία.

Στόχος είναι να ικανοποιούνται οι ανάγκες των ανθρώπων ενώ παράλληλα να αξιοποιούνται όλοι οι διαθέσιμοι πόροι έτσι ώστε να διασφαλίζονται όλες οι απαραίτητες αειφόρες διαδικασίες, να προστατεύεται η βιοποικιλότητα και τα συστήματα που υποστηρίζουν την κάθε ζωή.

Δίνεται δηλαδή έμφαση στην ανάγκη ενός ισόρροπου τμήματος που θα συγκεράσει το περιβάλλον την κοινωνία και την οικονομία.

Η πράσινη βιομηχανία ένδυσης αφορά στην προσπάθεια ελαχιστοποίησης του περιβαλλοντικού κόστους αλλά και στην ταυτόχρονη αύξηση των περιβαλλοντικών ωφελειών. Στόχο λοιπόν αποτελεί η μετατροπή πολλών λειτουργιών σε οικολογικές αποσκοπώντας ειδικά στη διατήρηση της ενέργειας, την ανακύκλωση αλλά και την προσπάθεια μείωσης των αποβλήτων. Τα παραπάνω

στόχο έχουν τη δυναμική διάρθρωση για τη μείωση του κοστολογίου λειτουργίας στη βιομηχανία ένδυσης.

Παράλληλα όμως για να υπάρχει ένα πιο ολοκληρωμένο πλαίσιο προστασίας του περιβάλλοντος στον κλάδο της βιομηχανικής ένδυσης θα πρέπει και οι μεταφορικές εταιρείες να εστιάσουν στην περιβαλλοντική πλευρά της αειφορίας όπως για παράδειγμα αποφασίζοντας να εκτελούν δρομολόγια με νέα ηλεκτροκίνητα οχήματα ή plug-in υβριδικά σε αντικατάσταση των παραδοσιακών εκπέμποντας με αυτόν τον τρόπο λιγότερους ρύπους ενώ παράλληλα μειώνουν το κόστος για καύσιμα και αποκτούν φορολογικά κίνητρα.

Μάλιστα σε παγκόσμιο επίπεδο οι εταιρείες αερογραμμών συμφωνώντας σε μια εφαρμογή κανονιστικών και περιβαλλοντικών πρακτικών, εισήγαγαν νέες τεχνολογίες για την μείωση των ρυπογόνων αερίων που εκπέμπονταν από τα αεροσκάφη.

Μερικά από τα οφέλη της αειφορίας και της βιωσιμότητας στην βιομηχανία της ένδυσης είναι τα εξής:

- Εξασφάλιση δίκαιης διανομής κερδών και κόστους.
- Παραγωγή θέσεων απασχόλησης.
- Αναζωογόνηση των τοπικών κοινωνιών μέσα από τις επιχειρήσεις.
- Ενθαρρύνει την παραγωγική χρήση των εκτάσεων.
- Χειρίζεται και ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιδράσεις της βιομηχανίας ένδυσης και παράγει αξιόπιστες μεθόδους περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Μεθοδολογικές προσεγγίσεις και ερμηνείες για την βιωσιμότητα στην βιομηχανία της ένδυσης

1. Η ποιοτική προσέγγιση σε ένα περιβάλλον αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα διαφοροποίησης για μια κοινωνία που χρειάζεται περιβαλλοντική θωράκιση για αυτό και μέσω του σχεδιασμού και της διαχείρισης των επιπτώσεων της βιομηχανίας κλωστοϋφαντουργίας πρέπει να λαμβάνονται μέτρα πολιτικής τόσο προληπτικά όσο και κατασταλτικά για την προστασία του φυσικού, δομημένου και κοινωνικού περιβάλλοντος (π.χ. βιολογικοί καθαρισμοί των λυμάτων, διάθεση στερεών αποβλήτων, δημιουργία προστατευμένων περιοχών και ζωνών).
2. Η περιβαλλοντική ανάπτυξη της βιομηχανίας ένδυσης με την έννοια της οικολογικά φιλικής ανάπτυξης στόχο έχει την ύπαρξη αναζήτησης αλλά και διατήρησης των φυσικών

πόρων που υπάρχουν στην περιοχή όπως και των φυσικών οικοσυστημάτων. Ο τελικός στόχος κάθε βιομηχανίας που θέλει να αναπτύσσεται φιλικά προς το περιβάλλον είναι η συμβατότητα αλλά και η αναβάθμιση των φυσικών πόρων και ενίοτε των οικοσυστημάτων. Το σύνολο μέτρων που μπορούν να ληφθούν σε θεσμικό και οργανωτικό επίπεδο είναι η περιβαλλοντική σήμανση των προϊόντων ένδυσης που παράγονται με σεβασμό στο περιβάλλον (eco-labeling) κλπ.

3. Η αειφορική βιομηχανική ανάπτυξη του ενδύματος εννοιολογικά έχει μια ταύτιση με την οικολογία και την προστασία του περιβάλλοντος. Είναι απαραίτητο στοιχείο η αειφορία να εστιάζει προσεκτικά στη σταθερή και μακρόχρονη σχέση μιας βιομηχανικής δραστηριότητας που θα επικεντρώνεται στην ανάδειξη και προστασία του περιβάλλοντος. Η αειφορία στην βιομηχανία ενδύματος έχει έναν κεντρικό ορισμό που πορεύεται μέσα από ένα φυσικό, δομημένο και οικονομικό σύστημα. Το τελευταίο αν προσεγγιστεί σωστά οδηγεί σταδιακά μια βιομηχανία ενδύματος στο να παράγει προϊόντα με βάση μια σειρά ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και θα αποφέρει τόσο κοινωνική δικαιοσύνη για το περιβάλλον που εδράζεται αφού θα έχει αξιοποιήσει ένα σύνολο υφιστάμενων πόρων και κοινωνικοοικονομικών συνθηκών του κάθε τόπου.
4. Σκοπός της βιωσιμότητας στην ένδυση αποτελεί η ενίσχυση της περιβαλλοντικής προστασίας και η ελαχιστοποίηση κατανάλωσης μη ανανεώσιμων πόρων των περιοχών. Η θέση της παραπάνω άποψης είναι ξεκάθαρα οικονομοκεντρική αφού υποστηρίζει πως η περιβαλλοντική θωράκιση πρέπει να έχει μια γεωμετρική πρόοδο ώστε να συνεχίζεται αδιάκοπα η οικονομική μεγέθυνση.
5. Η προσέγγιση με βάση τους πόρους προσανατολίζεται στα οριακά τμήματα των πόρων φυσικών, ανθρώπινων ή υποδομών που τακτικά χρησιμοποιούνται στην βιομηχανία ένδυσης.

5.5 Κριτήρια του Κώδικα Βιωσιμότητας - πυλώνες για την ανάπτυξη της «πράσινης» βιομηχανίας ένδυσης

Ο Κώδικας Βιωσιμότητας αποτελείται από ένα σύνολο κριτηρίων που απαντά σε όλες τις σύγχρονες προκλήσεις των ευκαιριών και των κινδύνων που συνδέονται τόσο με την βιώσιμη ανάπτυξη όσο και με την εταιρική υπευθυνότητα της εκάστοτε επιχείρησης.

Η εκπλήρωση των αρχών του Κώδικα Βιωσιμότητας μέσα από ένα σύνολο κριτηρίων μπορούν να θωρακίσουν την ανάπτυξη της «πράσινης» βιομηχανίας ένδυσης.

1. **Στρατηγική ανάλυση και δράση.** Μέσω του Κώδικα Βιωσιμότητας μπορούν να αναλυθούν όλες οι ευκαιρίες και οι κίνδυνοι στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης. Η «πράσινη» βιομηχανία ένδυσης πρέπει να κατανοεί και να λαμβάνει όλα τα αναγνωρισμένα κλαδικά, εθνικά και διεθνή πρότυπα.
2. **Ουσιαστικότητα.** Η «πράσινη» βιομηχανία ένδυσης θα πρέπει να δημοσιοποιεί τις επιδράσεις της βιώσιμης ανάπτυξης και εταιρικής υπευθυνότητας που έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη λειτουργία της. Η συστηματική στρατηγική παίζει καθοριστικό ρόλο .
3. **Στοχοθέτηση.** Οι «πράσινες» επιχειρήσεις πρέπει να ανακοινώνουν τους ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους βιώσιμης ανάπτυξης και εταιρικής υπευθυνότητας και να παρακολουθούν συστηματικά τον βαθμό επίτευξής τους.
4. **Διαχείριση της αλυσίδας αξίας.** Είναι σημαντικό οι «πράσινες» επιχειρήσεις να αναφέρουν τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και της εταιρικής υπευθυνότητας τονίζοντας την προστιθέμενη αξία σε όλο το εύρος της αλυσίδας αξίας των δραστηριοτήτων τους.
5. **Υπευθυνότητα.** Οι «πράσινες» επιχειρήσεις πρέπει να δημοσιοποιούν μέσα στα πλαίσια του Κώδικα Βιωσιμότητας τον βαθμό εμπλοκής της διοίκησης στα θέματα βιώσιμης ανάπτυξης και εταιρικής υπευθυνότητας.
6. **Κανόνες και διαδικασίες.** Η «πράσινη» βιομηχανία ένδυσης θα πρέπει να εφαρμόζει απαρέγκλιτα τη στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης και εταιρικής υπευθυνότητας σε όλες τις διαδικασίες δημιουργίας των προϊόντων τους.
7. **Καταγραφή και παρακολούθηση (monitoring).** Οι «πράσινες» επιχειρήσεις πρέπει να δημοσιοποιούν τους δείκτες επίδοσης (KPIs) για τη βιώσιμη ανάπτυξη και εταιρική υπευθυνότητα και να ενσωματώνουν εσωτερικές διαδικασίες στον τακτικό προγραμματισμό τους έτσι ώστε να παρακολουθούν και να ελέγχουν. Επίσης κερδίζουν σε αξιοπιστία των δεδομένων και βοηθούν στην αξιολόγηση των διαδικασιών.
8. **Πολιτικές αμοιβών και κίνητρα για τη βιώσιμη ανάπτυξη.** Οι «πράσινες» βιομηχανίες ένδυσης πρέπει να διαμορφώνουν συμφωνημένους στόχους για τα προγράμματα αμοιβών των στελεχών και των εργαζομένων τους ώστε συνολικά να επιτυγχάνονται οι αρχικοί στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης και εταιρικής υπευθυνότητας.

9. **Διάλογος με τα ενδιαφερόμενα μέρη.** Οι «πράσινες» βιομηχανίες ένδυσης πρέπει να προσδιορίζουν όλα τα κοινωνικά και οικονομικά μέρη μέσα από τη βιώσιμη ανάπτυξη και την εταιρική υπευθυνότητα. Η στρατηγική προσέγγιση είναι μέρος του διαλόγου για βιώσιμη ανάπτυξη και εταιρική υπευθυνότητα.
10. **Προϊοντική υπευθυνότητα και καινοτομία.** Οι «πράσινες» επιχειρήσεις πρέπει να ανακοινώνουν τη χρήση πρώτων υλών, την εξοικονόμηση ενέργειας, την υπεύθυνη χρήση φιλικών προϊόντων προς τους πελάτες και να τονίζουν τη συνεχή καινοτομία τους σε φιλικά προϊόντα προς το περιβάλλον.
11. **Χρήση φυσικών πόρων.** Κυρίαρχο χαρακτηριστικό της «πράσινης» βιομηχανίας ένδυσης πρέπει να είναι η χρησιμοποίηση φυσικών πόρων όπως για παράδειγμα η ηλιακή ενέργεια έτσι ώστε να μειώνεται το ενεργειακό αποτύπωμα. Η παρακολούθηση των αποβλήτων της ενέργειας και της κατανάλωσης νερού αποτελούν μέρος του Κώδικα Βιωσιμότητας που πρέπει να ακολουθούν.
12. **Διαχείριση πόρων.** Στόχος της «πράσινης» βιομηχανίας ένδυσης πρέπει να είναι η πλήρης αποδοτικότητα των φυσικών πόρων μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αλλά και πρώτων υλών που στόχο θα έχουν την μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
13. **Εκπομπές αερίων και κλιματική αλλαγή.** Οι «πράσινες» βιομηχανίες ένδυσης πρέπει να δημοσιοποιούν τις εκπομπές αερίων σύμφωνα με το πρωτόκολλο για τα αέρια του θερμοκηπίου (GHG Protocol).
14. **Εργασιακά δικαιώματα.** Οι «πράσινες» επιχειρήσεις πρέπει να προστατεύουν τα εργασιακά δικαιώματα όπως αυτά ορίζονται σε εθνικά και διεθνή πρότυπα. Επίσης να προτρέπουν όλους τους εργαζόμενους να έχουν συμμετοχή στη διαχείριση της βιώσιμης ανάπτυξης και εταιρικής υπευθυνότητας.
15. **Ίσες ευκαιρίες.** Η «πράσινη» βιομηχανία ένδυσης πρέπει να ενσωματώνει στους στόχους της όλους τους εργαζόμενους, να δίνει ίσες ευκαιρίες, να ξεπερνά τη διαφορετικότητα, να ενσωματώνει τους μετανάστες και τα άτομα με αναπηρίες.
16. **Απασχόληση.** Οι επιχειρήσεις που θέλουν να ορίζονται ως «πράσινες» πρέπει να ενσωματώνουν όλους τους εργαζόμενους και να προσαρμόζονται στις όποιες δημογραφικές αλλαγές των τοπικών κοινωνιών.
17. **Ανθρώπινα δικαιώματα στην προμηθευτική αλυσίδα.** Η «πράσινη» βιομηχανία ένδυσης πρέπει να έχει στόχο να δημοσιοποιεί όλα τα μέτρα που έχουν σχέση με τη διαχείριση της

εφοδιαστικής αλυσίδας και να διασφαλίζει πως οι προμηθευτές της σέβονται τα ανθρώπινα δικαιώματα, την παιδική εργασία και όλες τις μορφές εκμετάλλευσης.

18. **Ενίσχυση τοπικών κοινωνιών.** Οι «πράσινες» βιομηχανίες ένδυσης πρέπει να συμβάλλουν μέσω της βιώσιμης ανάπτυξης στις τοπικές κοινωνίες και να δεσμεύονται για αυτές μέσω χορηγιών, δωρεών και εργαζομένων.
19. **Συμμετοχή σε πρωτοβουλίες και πολιτική επιρροή.** Οι επιχειρήσεις στην «πράσινη» βιομηχανία ένδυσης θα πρέπει να συμβάλλουν με την συμμετοχή τους στις διαμορφώσεις νομοθετικών διαδικασιών και να αποτελούν ένα μοχλό πίεσης για μια αειφόρο ανάπτυξη.
20. **Πρόληψη και καταπολέμηση διαφθοράς.** Οι «πράσινες» βιομηχανίες ένδυσης πρέπει να δημοσιοποιούν ένα πλαίσιο προτύπων συστημάτων και διαδικασιών έτσι ώστε η διαφθορά να καταπολεμάται και να ελέγχεται.

Ως συμπέρασμα τα παραπάνω κριτήρια είναι απαραίτητα αφού βοηθούν στη μέτρηση της οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής επίδοσης των επιχειρήσεων δίνοντας ένα πλαίσιο πυλώνων που μπορεί να υιοθετηθεί ως σημείο αναφοράς για τις πολιτικές βιώσιμης ανάπτυξης.

5.6 Εργαλεία αξιολόγησης αειφόρου ανάπτυξης

Οι δείκτες αειφόρου ανάπτυξης διαχωρίζονται σε ποσοτικούς και ποιοτικούς .

- Οι ποσοτικοί δείκτες είναι μια σειρά ακατέργαστων δεδομένων που μας δίνουν πληροφορίες για σημαντικά θέματα όπως την περιοχή κατασκευής , το έτος και τον μήνα. Ταυτόχρονα οι ποσοτικοί δείκτες βοηθούν να γίνουν αντιληπτά τα ποσοστά μεταβολής που συμβαίνουν στην αγορά ένδυσης σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.
- Οι ποιοτικοί δείκτες πληροφορούν για μια σειρά γνώσεων που πρέπει να υπάρχει σχετικά με το επίπεδο μόλυνσης των περιοχών που παράγονται τα προϊόντα αλλά και άλλων ιδιαίτερων πληροφοριών για το υπέδαφος και τους υδάτινους ορίζοντες.

Πιο συγκεκριμένα , οι κύριες περιβαλλοντικές προτεραιότητες που έχει θέσει η βιομηχανία της κλωστοϋφαντουργίας επικεντρώνονται στα εξής σημεία:

- Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης πόρων όπως νερού, ενέργειας, πρώτων υλών, χημικών.

- Ελαχιστοποίηση της ποσότητας και βελτίωση της ποιότητας των αποβλήτων και ανάπτυξη ειδικών συστημάτων για ελαχιστοποίηση της επίδρασης τους στο περιβάλλον.
- Ελαχιστοποίηση των εκλυόμενων στον αέρα ουσιών και αερίων που έχουν βλαβερή επίδραση στο περιβάλλον (διοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου και τριοξείδιο του θείου).
- Ελαχιστοποίηση της ποσότητας και της τοξικότητας των στερεών αποβλήτων σε όλα τα στάδια της παραγωγής.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων με σκοπό την ελαχιστοποίηση της συνολικής επίδρασης στο περιβάλλον από την κατασκευή, χρήση και διάθεση των προϊόντων κλωστοϋφαντουργίας.
- Ανακύκλωση των αποβλήτων σε όλα τα στάδια της παρασκευής προϊόντων.
- Ποσοτικές μελέτες του κύκλου ζωής και της διάρκειας των προϊόντων που δημιουργούν άμεσα μια επιδραστικότητα στο περιβάλλον.
- Παραγωγή προϊόντων αποδεκτής ποιότητας και χαμηλού κόστους. Αυτό παραπέμπει σε διεργασίες με μικρή χρονική διάρκεια, χρήση όσο το δυνατόν λιγότερης ενέργειας για θέρμανση, ψύξη και άλλες δραστηριότητες, χρήση του ελάχιστου δυνατού αριθμού βοηθητικών χημικών, χρήση ελάχιστης ποσότητας νερού. Με άλλα λόγια εξοικονόμηση ενέργειας, φυσικών πόρων και ελαχιστοποίηση των αποβλήτων.
- Ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων συνδέσμων στην παραγωγική αλυσίδα, με σκοπό τη μείωση της συνολικής επίδρασης στο περιβάλλον από την παρασκευή και χρήση των προϊόντων (συνεργασία και συντονισμός μεταξύ σχεδιαστών και εμπόρων, μεταξύ κατασκευαστών υφασμάτων και κατασκευαστών ρούχων κλπ).

Τα κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα λοιπόν που πρέπει να αντιμετωπίσει η βιομηχανία της κλωστοϋφαντουργίας προέρχονται από τα υγρά απόβλητα, τα στερεά απόβλητα και τους αέριους ρύπους.

Παράλληλα, είναι αναγκασμένη να κάνει εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων.

Οι τεχνικές, λοιπόν, που μπορούν να εφαρμοσθούν για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- Τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας και νερού

- Τεχνικές ελαχιστοποίησης της χρήσης χημικών
- Κατάλληλες τροποποιήσεις και βελτιώσεις στις διεργασίες
- Χρήση των υδάτινων πόρων και διαχείριση των αποβλήτων

Είναι προφανές ότι η εξοικονόμηση νερού μειώνει σημαντικά την ποσότητα των αποβλήτων. Με ειδικές τεχνικές μπορεί να επιτευχθεί μείωση κατά 25% της καταναλισκόμενης ποσότητας νερού. Οι κυριότερες πηγές σπατάλης νερού είναι οι διεργασίες πλυσίματος και καθαρίσματος, διαρροές από σωλήνες και από μηχανήματα που έχουν βλάβη και οι διεργασίες βαφής των υφασμάτων όπου εκτιμάται ότι καταναλώνεται το 70% της συνολικής ποσότητας νερού.

Ο πίνακας που ακολουθεί περιέχει ενδιαφέροντα στατιστικά στοιχεία σχετικά με τη χρήση του νερού σε διάφορους τομείς της βιομηχανίας της κλωστοϋφαντουργίας. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν πολύ καθαρά τη σημαντική μεταβολή στη χρήση του νερού ανά κατηγορία, λόγω των διαφορών στους κύκλους πλυσίματος, τον εξοπλισμό για πλύσιμο και τον έλεγχο των μηχανημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Τυπική ποσότητα καταναλισκόμενου νερού

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ (l/kg)	ΜΕΣΗ (l/kg)	ΜΕΓΙΣΤΗ (l/kg)
Καθαρισμός μαλλιού	4.2	11.7	77.6
Φινίρισμα μαλλιού	110.9	283.6	657.2
Ξηρή επεξεργασία	0.8	9.2	140.1
Απλή επεξεργασία	12.5	78.4	275.2
Σύνθετη επεξεργασία	10.8	86.7	276.9
Φινίρισμα χαλιού	8.3	46.7	162.6
Φινίρισμα νήματος	3.3	100.1	557.1

Πηγή : Ιδία Επεξεργασία

Μια λύση στο πρόβλημα της εξοικονόμησης νερού είναι η εγκατάσταση μηχανικών ή ηλεκτρονικών ελεγκτών (controllers) που θα ελέγχουν συνεχώς για τυχόν διαρροές στα μηχανήματα.

Μια άλλη λύση είναι η εφαρμογή ενός ανεξάρτητου συστήματος με ανάδραση για ανακύκλωση του νερού (counter-current washing). Με τη συγκεκριμένη διαδικασία οι ποσότητες του νερού έχουν την ελάχιστη ποσότητα ακαθαρσιών στο τελικό πλύσιμο επαναχρησιμοποιείται στις αρχικές διεργασίες πλυσίματος μέχρι το σημείο που θα μολυνθεί αρκετά και κριθεί ακατάλληλο για περαιτέρω επεξεργασία.

Τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση των λυμάτων - αποβλήτων χωρίς επίδραση στην ποιότητα των προϊόντων είναι οι εξής:

- Βελτιστοποίηση των παραγωγικών κύκλων: Η βελτιστοποίηση επιτυγχάνεται με τη μείωση του αριθμού των πλυσιμάτων, τη συνολική μείωση της ποσότητας του νερού που χρησιμοποιείται όπου αυτό είναι δυνατό και εφαρμογή πιο αποτελεσματικών τεχνικών.
- Ανακύκλωση των αποβλήτων: Επιτυγχάνεται με την επαναληπτική χρησιμοποίηση του λιγότερο μολυσμένου νερού από προηγούμενα πλυσίματα μέχρι αυτό να κριθεί ακατάλληλο.
- Μέθοδος ελέγχου της ροής του νερού: Με την τεχνική αυτή βρίσκεται το χαμηλότερο όριο της ροής του νερού και γίνεται εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού που είναι αποτελεσματικός σε εκείνα τα επίπεδα. Έτσι μειώνονται οι σπατάλες σε νερό.
- Εξοικονόμηση μέσω ελέγχου: Γίνεται εγκατάσταση συστημάτων αυτομάτου ελέγχου για κλείσιμο βαλβίδων, όταν παρατηρούνται υπερχειλίσεις νερού.

- Επαναληπτική χρησιμοποίηση πρώτων υλών: Γίνεται εγκατάσταση ενός συστήματος φίλτραρίσματος από το οποίο παραλαμβάνονται πάλι υλικά, όπως Indigo, καυστική σόδα, αλάτι, τα οποία είναι χρήσιμα στις διάφορες διεργασίες. Όσο μικρότερη είναι η κατανάλωση του νερού, τόσο μικρότερο είναι το κόστος του συστήματος αυτού.

Όσον αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων (treatment of textile effluents) ακολουθούνται οι εξής μέθοδοι:

Βιολογικός καθαρισμός: Πρόκειται για την πιο διαδεδομένη μέθοδο διαχείρισης αποβλήτων. Υπάρχουν δύο μορφές αυτής της μεθόδου, η αεροβική και η αναεροβική ή αλλιώς βιολογική οξείδωση και αναεροβική αποσύνθεση. Και οι δύο μορφές στηρίζονται στην ικανότητα ορισμένων βακτηρίων να καταναλώνουν και να μετατρέπουν τις διάφορες ακαθαρσίες σε ιζήματα που μπορούν να απομακρυνθούν. Τα αεροβικά συστήματα, όπως και το όνομα υποδηλώνει, απαιτούν περισσότερο αέρα (οξυγόνο) για να λειτουργήσουν και γι' αυτό αποτελούνται από πολύπλοκα υποσυστήματα προώθησης του οξυγόνου μέσα στα απόβλητα. Τα αναεροβικά συστήματα αποτελούν την πιο παλαιά μορφή βιολογικού καθαρισμού και δεν εφαρμόζονται συχνά στα απόβλητα της βιομηχανίας κλωστοϋφαντουργίας λόγω του υψηλού κόστους.

Βέβαια, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί που πηγάζουν από τις διάφορες διεργασίες και καθιστούν την εφαρμογή αυτών των συστημάτων στη βιομηχανία ιδιαίτερα προβληματική:

- Μερικά χημικά μετατρέπονται από τα αεροβικά συστήματα σε τοξικά υπολείμματα.
- Ορισμένα συστήματα έχουν αρκετά υψηλό κόστος.
- Τα συστήματα αυτά απαιτούν συνεχή παρακολούθηση των σωστών συνθηκών που πρέπει να διατηρούνται για να επιτευχθεί η βέλτιστη αποτελεσματικότητα.

Στις συνθήκες αυτές περιλαμβάνονται : το pH, η συγκέντρωση οξυγόνου, η θερμοκρασία.

Φιλτράρισμα: Αυτή η μέθοδος συχνά ονομάζεται αντίστροφη ώσμωση. Το σύστημα αποτελείται από ένα ειδικό πολυμερές το οποίο είναι πορώδες και επιτρέπει να περνούν μόνο μόρια ίδιου ή μικρότερου μεγέθους των μορίων του νερού.

Τα απόβλητα περνούν από τέτοια φίλτρα ωστόσο τη μεμβράνη διαπερνούν μόνο τα μόρια του νερού και τελικά απομένει νερό υψηλής καθαρότητας, το οποίο μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί σε άλλες διεργασίες.

Χημικός καθαρισμός: Ο χημικός καθαρισμός θεωρείται ως μια από τις αποτελεσματικότερες τεχνικές που είναι διαθέσιμες σήμερα και έχει το πλεονέκτημα της ευελιξίας και της ανοχής σε μεταβολές της σύστασης των αποβλήτων.

Εξελίσσεται σε τρία διαδοχικά στάδια:

- Εισαγωγή αλουμινίου.
- Εξουδετέρωση (φέρνοντας το pH κοντά στο ουδέτερο 7).
- Πήξη (χρησιμοποιώντας πολυηλεκτρολύτη).

Χημική οξείδωση: Αυτή η διαδικασία χρησιμοποιεί ισχυρά οξειδωτικά μέσα, όπως όζον, χλωρίνη, οξυζενέ με σκοπό να κάνει αδύναμα κάποια ανεπιθύμητα οργανικά μόρια. Έχει βρεθεί ότι το όζον, για παράδειγμα, είναι αρκετά ικανό για τον αποχρωματισμό πολλών αποβλήτων, ενώ ο συνδυασμός του όζοντος με το φως έχει την ικανότητα να εξουδετερώνει πολλά βλαβερά σωματίδια.

Ανταλλαγή ιόντων: Κατά τη διαδικασία αυτή τα απόβλητα περνούν μέσα από μια στήλη με σταγόνες ζεολίτη, οπότε όλα τα ανεπιθύμητα ιόντα απορροφώνται από το ζεολίτη και μετατρέπονται σε υδρογόνο, νάτριο και ιόντα υδροξυλίου. Η μέθοδος αυτή είναι αρκετά δαπανηρή και εφαρμόζεται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις.

Ηλεκτροχημικός καθαρισμός: Με τον ηλεκτροχημικό καθαρισμό επιτυγχάνεται αποτελεσματική και οικονομική απομάκρυνση των βλαβερών χημικών συστατικών του νερού και κυρίως των βαρέων μετάλλων. Ο καθαρισμός επιτυγχάνεται με τη χρήση δύο ηλεκτροδίων σιδήρου που παράγουν σιδηρούχο υδροξείδιο, το οποίο απορροφά τα βαριά μέταλλα και απομακρύνει το χρώμα. Η αποτελεσματικότητα αυτού του καθαρισμού κυμαίνεται γύρω στο 90%.

5.7 Βελτιστοποίηση της χρήσης χημικών στην βιομηχανία ένδυσης

Η επιλογή των κατάλληλων χημικών που χρησιμοποιούνται στις διάφορες διεργασίες αποτελεί μια εξαιρετικά κρίσιμη απόφαση για τη μείωση των επιδράσεων τους στο περιβάλλον. Λόγω της μεγάλης ποικιλίας χημικών που είναι διαθέσιμα στην αγορά είναι δυνατό να υποκατασταθούν κάποια από τα χημικά που χρησιμοποιούνται παραδοσιακά με άλλα ασφαλέστερα. Όπως η βιολογική οξυγόνωση του νερού.

Κάποια τοξικά χημικά είναι απαγορευμένα σε μερικές χώρες με σκοπό την ενθάρρυνση της χρήσης αυτών των ασφαλέστερων υποκατάστατων. Ο οργανισμός IRPTC (International Register of Potentially Toxic Chemicals) έχει εκδώσει σχετική οδηγία.

Παράλληλα με την αυξημένη τοξικότητα, υπάρχουν μια σειρά από παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο κατά πόσο ένα χημικό είναι παράλληλα και καρκινογόνο.

Πολλές φορές μάλιστα ένα χημικό μπορεί να χαρακτηρίζεται από χαμηλή τοξικότητα και να δίνει στους χρήστες τη λανθασμένη εντύπωση ότι πρόκειται για ένα ασφαλές μέσο, ενώ πρόκειται για ένα αρκετά καρκινογόνο χημικό.

Ο οργανισμός IARC (International Agency for Research in Cancer) έχει εκτιμήσει πάνω από 700 χημικά ως καρκινογόνα και επικίνδυνα για τον άνθρωπο. Έτσι η χρησιμότητά τους θα πρέπει να ελέγχεται με μεγάλη προσοχή. Ακόμα ένα πρόβλημα είναι ότι η βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας χρησιμοποιεί μια μεγάλη ποικιλία χημικών με αυξημένο δείκτη BOD και COD.

Το COD (chemical oxygen demand), είναι το μέγεθος που ποσοτικοποιεί το συνολικό ποσοστό των αποβλήτων που έχει οξειδωθεί και αδυνατεί να εκτιμηθεί μέσα από την ανάλυση του BOD. Ο ορισμός του BOD έχει αναφερθεί παραπάνω (Biochemical Oxygen Demand).

Είναι δυνατή η μείωση των προβλημάτων που αφορούν στη χρήση χημικών με τον περιορισμό τους σε όλες εκείνες τις διεργασίες όπου κρίνεται εφικτό. Έχει αποδειχθεί ότι υιοθετώντας τέτοια περιοριστικά μέτρα μπορεί να μειωθεί η συνολική ποσότητα των χημικών μέχρι 40% και ταυτόχρονα να υποχωρήσει ο δείκτης κατά 30%. Παράλληλα μειώνεται και το κόστος παραγωγής.

Μία στρατηγική για τη μείωση των χημικών αποβλήτων είναι η χρησιμοποίηση αυτόματων συστημάτων διανομής των χημικών στις διάφορες διεργασίες. Τέτοια συστήματα δίνουν την κατάλληλη δόση χημικών σε κάθε κατασκευαστική διαδικασία, προσφέρουν ευελιξία, ταχύτητα και υψηλή ποιότητα. Επίσης, προσφέρουν ασφάλεια στο εργατικό δυναμικό, καθώς η διαχείριση μερικών χημικών είναι αρκετά επικίνδυνη. Επιπρόσθετα, η ποσότητα των χημικών αποβλήτων μπορεί να μειωθεί με την επαναχρησιμοποίηση κάποιων χημικών.

5.7.1 Προσαρμογή της παραγωγικής διαδικασίας

Η τροποποίηση των παραγωγικών διαδικασιών είναι απαραίτητη έτσι ώστε τα απόβλητα να μειώνονται σε σημαντικό βαθμό. Οι αλλαγές που γίνονται κάθε φορά εξαρτώνται από τα παραγόμενα προϊόντα, την ποιότητα που επιζητείται και τους περιορισμούς που εκάστοτε έχουν τεθεί.

Επίσης, οι κατασκευαστές μηχανημάτων για την κλωστοϋφαντουργία έχουν ήδη στραφεί στην κατασκευή νέων μηχανημάτων με σκοπό την εξοικονόμηση νερού, χημικών και ενέργειας.

Μια νέα βελτιωμένη μέθοδος βαφής είναι η τεχνική Pad-batch dyeing και είναι μια από τις πιο επιτυχημένες λόγω της μεγάλης ποικιλίας εφαρμογών της. Κατά την επεξεργασία το έτοιμο ύφασμα πλένεται με υγρό το οποίο περιέχει δραστική βαφή και αλκάλια και παράλληλα καλύπτεται με ένα πλαστικό στρώμα για να προστατευθεί από την απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα ,από τον αέρα ή την εξάτμιση του νερού.

Έπειτα ακολουθεί πλύσιμο και ξέβγαλμα. Τα θετικά πλεονεκτήματα αυτής της μεθοδολογίας είναι η ταχύτητα , η απλότητα, η μείωση αποβλήτων, η μείωση της κατανάλωσης νερού κατά 40%, η μείωση του δείκτη BOD κατά 60%, καθώς και η μείωση του κόστους .

Ένα άλλο παράδειγμα προσαρμοσμένης διεργασίας είναι η τεχνική του μεταβιβαζόμενου τυπώματος. Γενικά στην κλωστοϋφαντουργία τα χρώματα εφαρμόζονται απευθείας πάνω στο ύφασμα και στη συνέχεια ακολουθεί εξαντλητικό πλύσιμο ώστε να απομακρυνθούν διάφορα χημικά και ανεπιθύμητες χρωστικές ουσίες .

Σε αυτή τη διαδικασία πλυσίματος παράγονται πολλά απόβλητα, ενώ παράλληλα καταναλώνονται μεγάλα ποσά ενέργειας. Αντιθέτως, με το μεταβιβαζόμενο τύπωμα αρχικά τυπώνεται ένα ειδικό χαρτί και στη συνέχεια αυτό θερμαίνεται μαζί με το ύφασμα σε θερμοκρασία άνω των 200°C για τριάντα δευτερόλεπτα.

Υπό αυτές τις συνθήκες η βαφή μεταβιβάζεται από το χαρτί στο ύφασμα με εξάχνωση. Σε αντίθεση με το σύνηθες τύπωμα, στο μεταβιβαζόμενο τύπωμα μεταφέρεται μόνο η βαφή κι όχι χημικά ή άλλες χρωστικές ουσίες, οπότε τα απόβλητα από το πλύσιμο είναι πολύ λιγότερα και είναι εφικτή η επεξεργασία τους. Μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ο αργός ρυθμός παραγωγής.

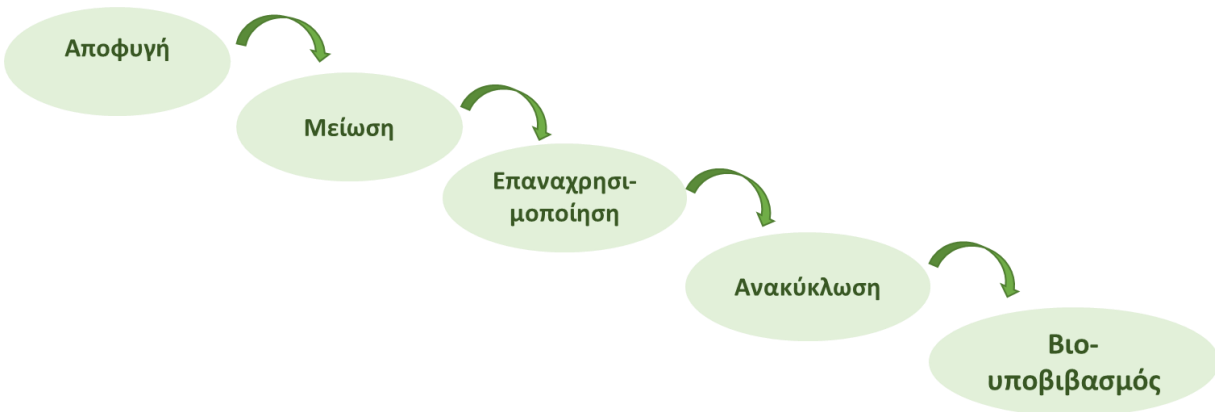
5.7.2 Τα βιώσιμα υφάσματα

Τα βιώσιμα ή 'ECO' υφάσματα είναι εκείνα τα οποία παράγονται με την μικρότερη δυνατή περιβαλλοντική επίπτωση . Τα δεδομένα που χαρακτηρίζουν την παραγωγή των οικολογικών υφασμάτων είναι τα εξής:

- Χρήση αναπλαθόμενων ινών.
- Πλύσιμο και λεύκανση χωρίς χλωρίνη.
- Χρήση μικρών ποσοτήτων χημικών.
- Χαμηλή κατανάλωση νερού.
- Μηχανικό φινίρισμα.
- Απλή συσκευασία.

Η βαφή και το φινίρισμα με την ελάχιστη επίδραση στο περιβάλλον είναι τα πλέον σημαντικά στην κατασκευή βιώσιμων υφασμάτων. Οποιαδήποτε μέθοδος παραγωγής τέτοιων προϊόντων ακολουθεί τα βήματα που παρουσιάζονται στο σχήμα που ακολουθεί:

ΣΧΗΜΑ 20: Μέθοδος Παραγωγής Βιώσιμων Προϊόντων



Πηγή : Ιδία Επεξεργασία

Με τον όρο αποφυγή υπονοείται η διακοπή μιας παραγωγικής διαδικασίας ή ενός προϊόντος με στόχο την θωράκιση του πλανήτη . Μερικά από τα πιο γνωστά χρησιμοποιούμενα χημικά έχουν ήδη απαγορευτεί, ενώ συγχρόνως έχουν αναπτυχθεί βελτιωμένες τροποποιημένες διεργασίες.

Ο όρος μείωση υπονοεί τη χρήση μεθόδων που καταλήγουν σε μείωση του δείκτη BOD, μείωση της συνολικής ποσότητας νερού που χρησιμοποιείται και μείωση της ενέργειας που καταναλώνεται.

Η επαναχρησιμοποίηση είναι επαναληπτική χρησιμοποίηση υλικών με βάση κάποια κριτήρια ασφαλείας, με χρήση κάποιας από τις μεθόδους που προαναφέρθηκαν.

Ο όρος ανακύκλωση αναφέρεται στην ανακύκλωση των φυσικών ινών και κυρίως των συνθετικών ινών. Η ανακύκλωση είναι η πιο ενδεδειγμένη διαδικασία για τον περιορισμό της επίδρασης των συνθετικών ινών στο περιβάλλον.

Ο όρος βιο-υποβιβασμός αναφέρεται στις τεχνικές υποβίβασης της σύστασης των υλικών (ίνες, βαφές κλπ) για να καταστεί εφικτή η επεξεργασία των αποβλήτων.

5.7.3 Οι “Καθαρές Τεχνολογίες” και οι βέλτιστες διεργασίες (BATs) στη βιομηχανία ένδυσης

Είναι βέβαιο πως τα παραδοσιακά κριτήρια οικονομικής αποδοτικότητας και ανταγωνιστικότητας των κλωστοϋφαντουργιών εξακολουθούν να αποτελούν όρους επιβίωσης των επιχειρήσεων.

Στο σημείο αυτό περιγράφεται ωστόσο πως αναγκαία προϋπόθεση για τη βιώσιμη ανάπτυξη δεν είναι μόνο η ορθολογικοποίηση της χρήσης των φυσικών πόρων δεδομένου ότι αυτοί δεν είναι ανεξάντλητοι αλλά αυτή η πολιτική πρέπει να συνδυαστεί συμπληρωματικά με τη χρησιμοποίηση καθαρών τεχνολογιών για την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

Οι 'Καθαρές Τεχνολογίες' ή βέλτιστες διεργασίες (BATs) έχουν αποδειχθεί ότι αποτελούν την πιο ενδεδειγμένη λύση, προσφέροντας:

- Βελτιωμένη αποδοτικότητα μέσω της χρησιμοποίησης φυσικών πόρων (αυξημένη απόδοση ενεργειακών πόρων, παραγωγή προϊόντων με χαμηλό βαθμό χρησιμοποίησης φυσικών πόρων κλπ).
- Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των προϊόντων (δυνατότητα επισκευασιμότητας)
- Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- Βελτιωμένο τεχνολογικό επίπεδο (οι παραγωγικές διεργασίες αξιοποιούν το μεγαλύτερο μέρος των φυσικών πόρων).

Για να επιτευχθεί επομένως η ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση δίνεται μια εμφατικότητα στην διασφάλιση των πηγών μέσω ορθολογικής χρήσης των πόρων αλλά και την εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών που ελαττώνουν ή εξαφανίζουν τα παράγωγα που μολύνουν (Best Environmental Practices, BEP).

Οι τελευταίες αυτές μέθοδοι στηρίζονται στην αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης πρώτων υλών, ενέργειας, ύδατος ή άλλων πόρων και στην προστασία των φυσικών πηγών μέσω της διατήρησής τους.

Ως περιορισμός της μόλυνσης που αναφέρθηκε παραπάνω μπορεί να πραγματοποιηθεί στην πηγή της με κάθε πρακτική που μπορεί:

- σε στάδιο πριν από την ανακύκλωση ή την επεξεργασία να μειώσει την ποσότητα επικίνδυνων ουσιών που απελευθερώνονται στο περιβάλλον

- με τη χρησιμοποίηση νέου εξοπλισμού για την παραγωγή, νέων μεθόδων για την επεξεργασία (Best Available Techniques, BAT), μέσω επανασχεδιασμού της παραγωγικής διαδικασίας και των προϊόντων της, μέσω υποκατάστασης πρώτων υλών και μέσω εφαρμογής αυστηρών διαδικασιών ελέγχου στην παραγωγή.

Η ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση εμπεριέχει περαιτέρω δράσεις προς τη μείωση της χρησιμοποίησης, της απελευθέρωσης ή παραγωγής ουσιών που μολύνουν το περιβάλλον μέσω του περιορισμού της μόλυνσης στην πηγή της, της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της προσαρμογής των τεχνικών και τεχνολογιών παραγωγής.

5.7.4 Στοχοποιημένα βήματα για την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης

Παρακάτω παρουσιάζεται μία ενδεικτική πρόταση σχετική με τα μεθοδολογικά τεχνικά βήματα που πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να υλοποιούνται τα προγράμματα που ασχολούνται με την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

ΒΗΜΑ 1^ο: Υιοθέτηση ενός πλάνου για την συνολική ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης

- Εκτίμηση των δυνατοτήτων
- Προμήθεια συστημάτων ελέγχου ρύπανσης
- Οικονομική ανάλυση - ανάλυση σεναρίων
- Απόδοση προτεραιοτήτων δράσης και καταμερισμού πόρων
- Εκτίμηση στόχων
- Εκπαίδευση προσωπικού
- Διάχυση τεχνογνωσίας στο ευρύτερο κοινό

ΒΗΜΑ 2^ο: Υλοποίηση του πλάνου

- Διαχωρισμός των αποβλήτων σε ξεχωριστές κατηγορίες προς ανακύκλωση, επεξεργασία ή μείωση της τοξικότητας
- Εξεύρεση εναλλακτικών μη τοξικών ουσιών
- Βελτίωση της χρησιμοποίησης πρώτων υλών και ενέργειας μέσω εφαρμογής νέων 'καθαρών' τεχνολογιών
- Επεξεργασία και καθαρισμός των αναπόφευκτων αποβλήτων

ΒΗΜΑ 3^ο: Αξιολόγηση και επαναπροσδιορισμός για το μέλλον

- Συγκριτική αξιολόγηση αποδοτικότητας του πλάνου
- Υιοθέτηση στρατηγικής υποκατάστασης πόρων
- Χρησιμοποίηση τεχνικών ελαχιστοποίησης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης κατά το σχεδιασμό νέων προϊόντων
- Ανάλυση κόστους με μεθοδολογίες κύκλου ζωής για όλα τα νέα προϊόντα
- Πιλοτική εφαρμογή νέων τεχνολογιών
- Διάχυση τεχνογνωσίας στο ευρύτερο κοινό

Τέλος , τα οφέλη της πολιτικής της ελαχιστοποίησης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης για τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς συνοψίζονται σε τρεις άξονες :

- Ελαχιστοποίηση κόστους μέσω μείωσης αποβλήτων προς διάθεση, αύξησης της αποδοτικότητας πρώτων υλών και της χρησιμοποίησης ενέργειας αλλά και της μείωσης των απαιτήσεων για εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων
- Βελτίωση της εξωτερικής εικόνας των επιχειρήσεων
- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας τους

5.7.5 Ευφυή εργαλεία υποστήριξης στη βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας

Αρχικά να αναφερθεί ότι το πρόβλημα της ύπαρξης ενός ευφυούς εργαλείου υποστήριξης της βιομηχανίας κλωστοϋφαντουργίας έχει αντιμετωπιστεί στο παρελθόν με την ανάπτυξη εξειδικευμένων έμπειρων συστημάτων.

Τα έμπειρα συστήματα στηρίζουν τη λειτουργία τους στον μεγάλο όγκο γνώσης σε συγκεκριμένες περιοχές προβλημάτων και μοντελοποιώντας τον πραγματικό κόσμο εξάγουν χρήσιμα συμπεράσματα ώστε να προσφέρουν πολύτιμες υπηρεσίες υποστήριξης αποφάσεων.

Έμπειρα συστήματα, όπως το WOOLY, αποτελούν παραδείγματα εμπορικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται ήδη με επιτυχία σε πολλές βιομηχανίες της κλωστοϋφαντουργίας, προσφέροντας πολύτιμες συμβουλευτικές υπηρεσίες, λεπτομερείς ειδικές αναλύσεις πάνω σε βαφές, μεθόδους βαφής, τύπους ινών και επεξεργασίας τους, τη χρήση λευκαντών, την επίλυση χρωματομετρικών προβλημάτων, κατασκευαστικές διαδικασίες και προτείνουν εναλλακτικές λύσεις συνοδευόμενες από κατατοπιστικές επεξηγήσεις.

Στον τομέα της χρωματομετρικής ανάλυσης έχουν αναπτυχθεί συστήματα βασισμένα στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν τεχνικές νευρωνικών δικτύων και μάθησης και προσπαθούν εκτός των άλλων να αντιμετωπίσουν παράγοντες όπως είναι η αβεβαιότητα ισχύος γεγονότων.

Για τις εφαρμογές της κλωστοϋφαντουργίας έχουν αναπτυχθεί και γενικευμένα βασισμένα στη γνώση CAD συστήματα (generalized knowledge-based CAD systems), τα οποία χρησιμοποιούνται στη σχεδίαση - παραγωγή υφασμάτων. Τα συστήματα αυτά παρέχουν στο σχεδιαστή κατάλληλα εργαλεία προσομοίωσης και μοντελοποίησης. Επειδή στην κλωστοϋφαντουργία περικλείονται πολλοί και διάφοροι τύποι γνώσης, τα CAD συστήματα χρησιμοποιούν ένα συνδυασμό από μεθόδους αναπαράστασης. Παραδείγματα τέτοιων συστημάτων είναι το FABCAD, το QAS κ.ά.

Είναι γεγονός ότι η πλειοψηφία των κλωστοϋφαντουργιών στην Ελλάδα και την Ευρώπη είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, στις οποίες παρατηρείται έλλειψη ικανότητας αξιοποίησης της υπάρχουσας γνώσης και εμπειρίας στο αντίστοιχο επιστημονικό πεδίο.

Επιχειρήσεις αυτού του μεγέθους αντιμετωπίζουν κυρίως προβλήματα ενημέρωσης πάνω στα τρέχοντα προβλήματα του κλάδου, τα τρέχοντα και ισχύοντα όρια εκπομπών ρύπων, τις καθαρές τεχνολογίες επεξεργασίας, τη νομοθεσία, τα διάφορα επενδυτικά προγράμματα.

Με λίγα λόγια οι μικρομεσαίες κλωστοϋφαντουργίες στην Ευρώπη πρέπει να έχουν πρόσβαση στην υπάρχουσα γνώση και εμπειρία σε θέματα του κλάδου τους. Αυτή η πρόσβαση θα δώσει ώθηση στον κλάδο. Επιπλέον, η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας των ειδικών και εμπειρογνομόνων των βιομηχανιών με ένα κεντρικό σύστημα συλλογής και ανταλλαγής της γνώσης θα βοηθούσε στην πιστοποίηση και αξιολόγηση νέων τεχνολογιών παραγωγής και επεξεργασίας που έρχονται στο προσκήνιο.

Οι επιχειρήσεις αυτές θα μπορούσαν να υποστηριχθούν στη διαδικασία θεώρησης, αξιολόγησης και επιλογής των βέλτιστων διεργασιών από ένα ευφυές εργαλείο υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Ένα σύγχρονο εργαλείο υποστήριξης των στελεχών της είναι απαραίτητο, καθώς τα δεδομένα στο χώρο αλλάζουν ραγδαία. Πιο συγκεκριμένα, το ευρωπαϊκό νομοκανονιστικό πλαίσιο που αναφέρεται στην προστασία του περιβάλλοντος γίνεται ολοένα και πιο αυστηρό έτσι ώστε να έχει ουσιώδες αντίκτυπο στην κλωστοϋφαντουργία που αποτελεί κατ' εξοχήν ρυπογόνο βιομηχανικό κλάδο.

Τα συστήματα που βρίσκονται σε διαδικασία ανάπτυξης με στόχο την υποβοήθηση λήψης αποφάσεων στην κλωστοϋφαντουργία εμφανίζουν ένα βασικό μειονέκτημα: αντιμετωπίζουν τα προβλήματα μεμονωμένα, χωρίς να αγγίζουν επιπλέον το πρόβλημα της ορθολογικοποίησης της χρήσης φυσικών πόρων και της ελαχιστοποίησης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

Το προτεινόμενο εργαλείο υποστήριξης λήψης αποφάσεων θα πρέπει να έχει διαρκή ενημέρωση για την εξελικτικότητα του κάθε τομέα παραγωγής και επιπλέον να είναι άμεσα προσβάσιμο από το σύνολο των βιομηχανιών του κλάδου.

Τα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα για την υποστήριξη λήψης αποφάσεων αποτελούν μία ενδιαφέρουσα πρόταση στον τομέα αυτό.

Η πρόταση που γίνεται είναι να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων το οποίο θα είναι εξαιρετικά χρήσιμο στα διοικητικά στελέχη των κλωστοϋφαντουργιών.

Τέτοιες υπηρεσίες θα μπορούσε να προσφέρει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης της υπάρχουσας γνώσης και εμπειρίας στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας με έμφαση στη διεργασία της βαφής νημάτων και υφασμάτων που είναι εξαιρετικά ρυπογόνος διεργασία. Το ολοκληρωμένο αυτό σύστημα αποτελείται από:

- Ένα έμπειρο ευφυές εργαλείο εξαγωγής συμπερασμάτων που αξιοποιεί μία εκτεταμένη βάση γνώσης, στην οποία καταχωρούνται μετά από εξαντλητική πληθυσμωση οι τεχνολογίες βαφής, ο εξοπλισμός, τα χαρακτηριστικά των νημάτων κλπ.
- Μία βάση περιβαλλοντικών δεδομένων, που θα ενημερώνεται συνεχώς με πληροφορίες από την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Ένα περιβάλλον επικοινωνίας και λειτουργίας βασισμένο σε τεχνικές υπερμέσων (hypermedia), ικανό να κάνει το σύστημα πιο προσιτό στο χρήστη μέσω σύνδεσης του με τον Παγκόσμιο Ιστό.

Το σύστημα στοχεύει στην παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών προς τα διοικητικά στελέχη με την περισσότερη ορθή χρησιμοποίηση του φυσικού πλούτου, την ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση και τη συμμόρφωση με τα διεθνή πρότυπα και τις σχετικές νομοθεσίες. Παράλληλα θα εξετάζονται τα εναλλακτικά σενάρια, όπως αυτά προτείνονται από τον κατάλογο των 'καθαρών τεχνολογιών' (BATs) και θα προτείνεται η βέλτιστη λύση με γνώμονα την ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού κόστους. Θα προτείνονται επίσης εναλλακτικά σενάρια επενδύσεων σε μηχανές νέας 'καθαρής' τεχνολογίας που θα εναρμονίζονται με τις διαρκείς απαιτήσεις της τρέχουσας περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Οι πιο αποδοτικές, οικονομικές και ελάχιστης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης μέθοδοι επεξεργασίας των προϊόντων της σύγχρονης κλωστοϋφαντουργίας θα είναι σε υψηλή ζήτηση στις αρχές του επόμενου αιώνα. Για το λόγο αυτό η εξεύρεση και εφαρμογή τέτοιων μεθόδων ελάχιστης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης έχει γίνει προτεραιότητα των ειδικών που ασχολούνται με τα νήματα, τα υφάσματα, τις βαφές και τις μηχανές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΣΗΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΕΙ ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (CASE STUDIES)

Ξεκινώντας από τις πολλαπλές επιλογές υλικών που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία ειδών ένδυσης προτείνεται να προτιμώνται υλικά με χαμηλή επίπτωση στο περιβάλλον και πιο συγκεκριμένα ανακυκλώσιμα και ανακυκλωμένα υλικά ή απορρίμματα κατασκευών ή προκαταναλωτικά υλικά που σε διαφορετική περίπτωση θα κατέληγαν σε άσκοπη αποτέφρωση ή απόρριψη σε χώρους υγειονομικής ταφής ή σε χωματερές ως απόβλητα.

Επιπρόσθετα μια άλλη δράση για την αποφυγή των αποβλήτων είναι η επανεπεξεργασία των πλεονασμάτων υφασμάτων και ενδυμάτων για να δημιουργηθούν λειτουργικά κομμάτια, προωθώντας έτσι το βιώσιμο σχέδιο στο κοινό της μόδας.

Μια άλλη ιδέα είναι το κάθε σχέδιο να δημιουργείται αποκλειστικά από ένα υλικό γεγονός το οποίο θα εξυπηρετεί την διαδικασία ανακύκλωσης καθώς είναι εξαιρετικά απαιτητικό να διαχωρίζονται οι διαφορετικές ίνες που εμπεριέχει ένα ύφασμα ώστε να ανακυκλωθούν σε ξεχωριστά συστήματα.

Επίσης η διάρκεια του κύκλου ζωής ενός ενδύματος ενδέχεται να ενισχυθεί με ένα σύνολο τρόπων που μπορεί να είναι το ρυθμιζόμενο μέγεθος και η ευέλικτη ραφή, καθώς και τα αποσπώμενα μαξιλαράκια μασχάλης, για αυξημένη ευελιξία και λιγότερη φθορά λόγω δυσκολίας στο πλύσιμο.

Όσον αφορά τον σχεδιασμό προϊόντων ένδυσης οι ειδικοί σε αυτόν τον τομέα ουσιαστικά πρέπει να σχεδιάζουν διατηρώντας μια κεντρική στρατηγική σε σχέση πως το προϊόν θα μπορεί να ανακυκλωθεί στο τέλος της ζωής του.

Ένας άλλος τρόπος ενθάρρυνσης των καταναλωτών να συμμετέχουν στην επίτευξη κυκλικής οικονομίας στην ένδυση είναι μέσω της παροχής κινήτρων εκπωτικής πολιτικής σε νέα προϊόντα ένδυσης με την ανακύκλωση των παλιών. Τα παλιά, χρησιμοποιημένα ενδύματα μπορούν να μετατρέπονται αργότερα σε μόνωση για κοινοτικά κτίρια και κατοικίες χαμηλού εισοδήματος. Η

ανωτέρω δράση ήδη χρησιμοποιείται από την εταιρεία τζιν Levi Strauss & Co. σε συνεργασία με την Cotton Incorporated's Blue Jeans Go Green™.

Άλλες προσπάθειες για την παράταση της διάρκειας ζωής ειδών ένδυσης και τη μείωση των απορριμμάτων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων είναι τα ραφεία που επισκευάζουν και επαναχρησιμοποιούν μεταχειρισμένα ενδύματα.

Μια ακόμα παγκόσμια καινοτομία βιωσιμότητας που ήδη εκτείνεται στη βιομηχανία του αθλητισμού και όχι μόνο αποτελεί η πρωτοβουλία συλλογής και ανακύκλωσης χρησιμοποιημένων παπουτσιών για τη δημιουργία γηπέδων μπάσκετ. Σκοπός των δράσεων είναι να δημιουργηθεί ένα μέλλον μηδενικών αποβλήτων και ένας πιο υγιής πλανήτης.

Δεδομένο ότι σήμερα ποσοστιαία το 1% των υλικών χρησιμοποιείται ως ανακύκλωση σε νέα ρούχα, το GFA Textile Recycling Toolbox έρχεται ως ένα εργαλείο εκμάθησης και εκπαίδευσης να υποστηρίζει επωνυμίες μόδας και εμπόρους λιανικής που θα ήθελαν να αυξήσουν το μερίδιο των ανακυκλωμένων υφασμάτων ινών στην παραγωγή τους.

Μια ακόμη πρωτοβουλία που μπορεί να υιοθετηθεί και από άλλους σχεδιαστές και η οποία ξεκίνησε από την Eileen Fisher η οποία σχεδιάζει ρούχα που έχουν διάρκεια και αναλαμβάνει όταν οι πελάτες δεν τα χρειάζονται πλέον να τα πάρει πίσω με αποτέλεσμα 1,2 εκατομμύρια κομμάτια από το 2009 να μπορούν να ξαναφορεθούν, να ανακατασκευαστούν ή να γίνουν κάτι νέο.

Επιπλέον, η χημεία είναι απαραίτητη για την καινοτομία και την κατασκευή προϊόντων, αλλά μπορεί να επηρεάσει τη βιωσιμότητα της διαδικασίας δημιουργίας προϊόντων ένδυσης. Στόχος είναι να επιτευχθεί μηδενική απόρριψη επικίνδυνων χημικών ουσιών στο περιβάλλον (ZDHC).

Το MaterialWise είναι ένας ιστότοπος ο οποίος προσφέρει δωρεάν πρόσβαση στην πιο εκτεταμένη βάση δεδομένων η οποία εμπεριέχει γνωστά επικίνδυνα συστατικά ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί από κάθε βιομηχανία στον κλάδο με σκοπό να εξαλείψει προληπτικά την χρήση συστατικών που ενδέχεται να μολύνουν τις μελλοντικές ανακυκλωμένες πρώτες ύλες.

Το να γνωρίζουν οι βιομηχανίες τι να μην χρησιμοποιήσουν είναι μια καλή αρχή, αλλά δεν αρκεί. Έτσι, το MaterialWise βοηθά τους συμμετέχοντες στον κλάδο να εντοπίσουν και να αξιολογήσουν τις ασφαλέστερες εναλλακτικές λύσεις με ένα καινοτόμο μοντέλο επιμερισμού κόστους που θα

διασφαλίσει την αξία και ποιότητα των πρώτων υλών που υπάρχουν στην αγορά και θα βοηθήσει να αποφεύγονται λανθασμένες επιλογές υλικών.

Επιπλέον, το Cradle to Cradle Certified™ είναι ένα παγκοσμίως αποδεκτό μέτρο ασφαλών και βιώσιμων προϊόντων για τα στάδια της κυκλικής οικονομίας. Το πρότυπο αυτό χρησιμεύει ως μετασχηματιστικό μονοπάτι για το σχεδιασμό και την κατασκευή προϊόντων που επηρεάζουν θετικά τον άνθρωπο και το περιβάλλον, ξεκινώντας με μια απαίτηση για την υγεία των υλικών που βοηθά τους σχεδιαστές και τους προγραμματιστές προϊόντων να ξεκινήσουν με τις πιο πράσινες χημικές ουσίες με αποτέλεσμα προϊόντα που είναι ασφαλή και βιώσιμα.

Επίσης, μια ακόμα δράση η οποία ξεκίνησε από το 2005 με το πρόγραμμα Worn Wear της Patagonia και μπορεί να αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση για πολλές εταιρείες καθώς ενθαρρύνει τους πελάτες να βοηθήσουν στην βιωσιμότητα των προϊόντων ένδυσης είναι αυτή της ανακύκλωσης, επισκευής και επαναχρησιμοποίησης των ρούχων τους. Το 2015, η Worn Wear κυκλοφόρησε για να επισκευάσει ρούχα από το φορτηγό - τρέιλερ της στις ΗΠΑ και τώρα οι περιηγήσεις της φτάνουν στην Ευρώπη, την Ιαπωνία και τη Νότια Αμερική για την επισκευή οποιασδήποτε μάρκας ρούχων (όχι μόνο της Patagonia) δωρεάν.

Στη συνέχεια, το 2017, η Worn Wear άρχισε να αγοράζει ξανά λειτουργικό, χρησιμοποιημένο εξοπλισμό Patagonia από τους πελάτες της και ξεκίνησε τη δική της επιχείρηση επανεμπορίου, όπου οι καταναλωτές μπορούν να αγοράσουν ποιοτικά μεταχειρισμένα ενδύματα και άλλα είδη Patagonia στο WornWear.com σε τιμή πολύ μικρότερη της αρχικής του νέου ενδύματος.

Μια ακόμα δράση η οποία λειτουργεί ως αρωγός στην διαδικασία της κυκλικής οικονομίας στη βιομηχανία της ένδυσης είναι η υπηρεσία δωρεάν επιδιόρθωσης. Να υπάρχει δηλαδή κάποιο τμήμα επιδιορθώσεων είτε στο κατάστημα είτε σε εξωτερικούς συνεργάτες οι οποίοι θα φροντίζουν για την επιδιόρθωση των ρούχων που έχουν αγοραστεί από την εταιρεία.

Η φιλοσοφία της Nudie Jeans για επισκευή, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση είναι βαθιά ριζωμένη στην προσπάθεια της να αναλάβει την ευθύνη για τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Κάθε ζευγάρι τζιν Nudie συνοδεύεται από μια υπόσχεση για δωρεάν επιδιορθώσεις.

Ό,τι δημιουργείται στη βιομηχανία ένδυσης έχει αντίκτυπο στο περιβάλλον επομένως η πιο σημαντική προτεραιότητα βιωσιμότητας είναι να διασφαλιστεί ότι τα προϊόντα είναι φτιαγμένα από ανθεκτικά υλικά, έχουν ένα διαχρονικό σχέδιο και μπορούν να χρησιμοποιηθούν όσο το

δυνατόν περισσότερο. Για παράδειγμα, το ανθεκτικό υλικό G-1000 σε συνδυασμό με τον ειδικό σχεδιασμό για επισκευή και το κερί Γροιλανδίας για να παρατείνεται η διάρκεια ζωής του προϊόντος, αποτελούν τον πυρήνα των προσπαθειών της εταιρείας Fjallraven για την επίτευξη βιωσιμότητας.

Η συσκευασία περαιτέρω αποτελεί ένα εξίσου σημαντικό μέρος της εμπειρίας που αποκτά ο καταναλωτής για το προϊόν. Η Skipping Rocks Lab είναι μια πρωτοποριακή start-up που δημιουργεί βιώσιμες συσκευασίες με έδρα το Λονδίνο. Είναι πρωτοπόρος στη χρήση φυσικών υλικών που εξάγονται από φυτά και φύκια, για τη δημιουργία συσκευασιών με χαμηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το Ooho είναι μια φυσικά βιοδιασπώμενη και βρώσιμη συσκευασία για υγρά που περιέχονται σε βιοδιασπώμενο υλικό από φύκια και είναι μια εναλλακτική λύση στις πλαστικές συσκευασίες μιας χρήσης.

Γενικότερα η κατάργηση των πλαστικών συσκευασιών μιας χρήσης αποτελεί την βέλτιστη λύση όσον αφορά την βιωσιμότητα και την προστασία του περιβάλλοντος. Οι περισσότερες εταιρείες λοιπόν είναι σε μια φάση που προσπαθούν να τις αντικαταστήσουν με βιοδιασπώμενα υλικά ή με υλικά που ανακυκλώνονται και μετατρέπονται εύκολα ξανά σε πρώτες ύλες.

Από την ίδρυσή της η OuterKnown έχει χρησιμοποιήσει σακούλες Green PE poly της Avery Denison που είναι κατασκευασμένες από ανανεώσιμο ζαχαροκάλαμο Βραζιλίας και πλέον έχει φτιάξει πολυσακούλες που μπορούν να επιστραφούν στους κάδους ανακύκλωσης.

Επίσης η Ecovative ανέπτυξε την πλατφόρμα MycoComposite™, μια τεχνολογία βιολογικής βάσης που χρησιμοποιεί μυκήλιο (τη δομή της ρίζας των μανιταριών) και το γεωργικό υποπροϊόν της κάνναβης, για την ανάπτυξη 100% κομποστοποιήσιμων συσκευασιών. Το προϊόν, Mushroom® Packaging, προσφέρει μια λύση συσκευασίας υψηλής απόδοσης που είναι επίσης πιστοποιημένη Cradle 2 Cradle (C2C Gold), την υψηλότερη πιστοποίηση για βιώσιμα αγαθά.

Επιπλέον, μια πρωτοβουλία η οποία ξεκίνησε από το For Days και στοχεύει στην μείωση της σπατάλης ρούχων είναι η ανακύκλωση όλων των επιστρεφόμενων ενδυμάτων και η ανταμοιβή με πόντους στο μέλος. Πρόκειται για ένα μοντέλο κλειστού κύκλου, πρόσβασης το οποίο αλλάζει ιδιοκτησία για τα ρούχα που επιστρέφονται όταν κάποιος δεν τα χρειάζεται άλλο. Όταν γίνεται κάποιος μέλος, τα ρούχα του συνοδεύονται από συνδρομή, πράγμα που σημαίνει ότι όταν κάποιος

για παράδειγμα είναι έτοιμος για να αγοράσει ένα νέο πουκάμισο, μπορεί να το ανταλλάξει το παλιό με μόλις 8 \$, οποιαδήποτε στιγμή.

Τις δράσεις κυκλικής οικονομίας στη βιομηχανία ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας ενισχύει το Το Renewal Workshop (TRW) που είναι ένας από τους κορυφαίους παρόχους κυκλικών λύσεων για μάρκες ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας. Το TRW βοηθά τις επιχειρήσεις να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιδράσεις και να επεκτείνουν αυξητικά τις επιχειρήσεις υιοθετώντας κυκλικές πρακτικές. Το ιδιόκτητο Σύστημα Ανανέωσης παίρνει απορριπτόμενα ρούχα και υφάσματα και τα μετατρέπει σε ανανεωμένα προϊόντα, υλικά ανακύκλωσης ή πρώτη ύλη για ανακύκλωση.

Κατά μέσο όρο, οι γυναίκες δεν χρησιμοποιούν το 80% της γκαρνταρόμπας τους, με αποτέλεσμα να σπαταλούνται εκατομμύρια κάθε χρόνο σε αντικείμενα που δεν χρησιμοποιούνται ποτέ.

Η Le Tote παρέχει μια υπηρεσία ενοικίασης μόδας που επιτρέπει στα μέλη να δανείζονται ρούχα και αξεσουάρ έναντι πάγιας μηνιαίας χρέωσης. Το μοντέλο wear-return-repeat της Le Tote δίνει στις γυναίκες την πρόσβαση που θέλουν, χωρίς τις σπατάλες δαπανών και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνοδεύουν το παραδοσιακό λιανικό εμπόριο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως ήδη έχει διαπιστωθεί μέσα από την ερευνητική προσέγγιση γίνεται αντιληπτό ότι η κλωστοϋφαντουργία αποτελεί έναν από τους πλέον παραγωγικούς και δραστήριους κλάδους της ευρωπαϊκής βιομηχανίας, με υψηλό επίπεδο εξαγωγών και μεγάλη συνεισφορά στην εγχώρια προστιθέμενη αξία. Οι δυνατότητες ανάπτυξης του κλάδου, οικονομικής εξέλιξης και άνθησης είναι πολύ μεγάλες.

Ωστόσο τα τελευταία χρόνια παρατηρείται κάποια κάμψη. Η κάμψη αυτή υποδηλώνει τη γήρανση στις αντιλήψεις περί επιβίωσης και ανάπτυξης των βιομηχανιών. Οι περισσότερες βιομηχανίες λειτουργούν απομονωμένες, με απαρχαιωμένο εξοπλισμό και χρησιμοποιούν διεργασίες μη συμβατές με τις σύγχρονες αντιλήψεις για την επεξεργασία των πρώτων υλών. Τα δεδομένα στο χώρο της κλωστοϋφαντουργίας διαρκώς μεταβάλλονται, υποδεικνύοντας τη στροφή που πρέπει να κάνει ο κλάδος, χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες που είναι διαθέσιμες στο χώρο, εκσυγχρονίζοντας τη λειτουργία των βιομηχανιών και βάζοντας το θεμέλιο λίθο για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η ανάγκη για εκσυγχρονισμό προέρχεται κυρίως από δύο πηγές:

- Από την απαίτηση για συμμόρφωση με το νομοθετικό πλαίσιο για ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και ορθολογικοποίηση της χρήσης φυσικών πόρων. Η διεθνής κοινότητα διαπιστώνει ότι η ανάπτυξη πρέπει πάνω από όλα να σέβεται τον ίδιο τον άνθρωπο και να ευαισθητοποιείται σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος που έχουν να κάνουν με το φυσικό και ανθρωπογενές στοιχείο αλλά και της διαθεσιμότητας των φυσικών πόρων στο μέλλον. Η κλωστοϋφαντουργία είναι μία κατεξοχήν ρυπογόνος βιομηχανία. Η ευρωπαϊκή νομοθεσία περιβαλλοντικής προστασίας θέτει ως βασικό όρο για την επιβίωση των βιομηχανιών κλωστοϋφαντουργίας τη συμμόρφωση τους με τους διεθνείς κανονισμούς και το νομοθετικό πλαίσιο για την προάσπιση του περιβάλλοντος.
- Για τις ανάγκες πρόσβασης στην τεχνογνωσία περί νέων τεχνολογιών στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας. Υπάρχουν πλήθος θέματα πάνω στα οποία υπάρχει έλλειψη επαρκούς ενημέρωσης. Το πρόβλημα της ανεπαρκούς ενημέρωσης είναι πιο έντονο στις βιομηχανίες μικρού μεγέθους και εμβέλειας, που όμως, όπως προαναφέρθηκε, αποτελούν την πλειοψηφία των βιομηχανιών του κλάδου στην Ευρώπη. Οι τεχνολογίες της

πληροφορικής μπορούν να δώσουν εδώ λύσεις. Με τη χρήση ευφυών εργαλείων οι κλωστοϋφαντουργίες θα ενημερώνονται άμεσα και έγκυρα για τις πρόσφατες εξελίξεις στον κλάδο τους καθώς και για τους τρόπους υιοθέτησης πρακτικών ελάχιστης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

Επομένως παρατηρείται ότι οι πρακτικές εκσυγχρονισμού στη βιομηχανία ένδυσης και κλωστοϋφαντουργίας πρέπει να εστιαστούν στην μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω υιοθέτησης μεθόδων μείωσης της μόλυνσης στην πηγή της, της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης, της μείωσης της χρησιμοποίησης, της απελευθέρωσης ή παραγωγής ουσιών που μολύνουν το περιβάλλον καθώς και με την υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων τα οποία θα ενημερώνονται συνεχώς για τις εξελίξεις στην περιβαλλοντική νομοθεσία ώστε να παρέχουν έγκυρες συμβουλές στα διοικητικά στελέχη.

Ουσιαστικά η αλλαγή μιας διαδικασίας στη βιομηχανία ένδυσης θα είναι περισσότερο αποτελεσματική εφόσον ιδωθεί και υπό ένα πιο ολιστικό πρίσμα και σε συνάρτηση με ορισμένους από τους 17 παγκόσμιους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης .

Μια σειρά από ιδιότυπους παράγοντες μπορεί να επηρεάζουν την περιβαλλοντική ρύπανση στις επιμέρους διεργασίες επομένως είναι απαραίτητη η συνολική θεώρηση του προβλήματος. Όσον αφορά τα απόβλητα της διαδικασίας παραγωγής στην κλωστοϋφαντουργία αυτά συνίστανται όπως έχει ήδη αναφερθεί σε υγρά, στερεά και αέρια απόβλητα. Το πρόβλημα της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων είναι αρκετά σύνθετο. Η μεγάλη ποικιλία χημικών ουσιών που παράγονται απαιτεί ειδική μεταχείριση.

Πέραν των ηθικών και κοινωνικών προβληματισμών, η ευρωπαϊκή νομοθεσία προστατεύει το φυσικό πλούτο από την καταστροφή λόγω υπερβολικής χρησιμοποίησης φυσικών πόρων ή κακής διάθεσης των υγρών αποβλήτων. Η ίδια κατάσταση παρουσιάζεται και στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Ο διαχωρισμός τους από τα υγρά απόβλητα γίνεται στο αρχικό στάδιο της επεξεργασίας των αποβλήτων. Ωστόσο πρέπει να ακολουθηθούν συγκεκριμένες διεργασίες προκειμένου τα στερεά απόβλητα να γίνουν ακίνδυνα. Οι επικίνδυνες ουσίες ποικίλουν από ανόργανα άλατα και οργανικές συνθέσεις σε ραδιοενεργά υλικά. Κάθε ουσία απαιτεί ειδική επεξεργασία.

Υπάρχει μία ακόμη πτυχή στο πρόβλημα της διάθεσης των υγρών και στερεών αποβλήτων

των κλωστοϋφαντουργιών στην Ευρώπη: αποδέκτες των ουσιών αυτών είναι συνήθως οι ποταμοί και οι λίμνες της Κεντρικής Ευρώπης που κατ' εξοχήν έχουν χαμηλή ταχύτητα ανανέωσης του υδάτινου όγκου τους. Τα ολέθρια αποτελέσματα της έλλειψης κατάλληλης επεξεργασίας είναι λοιπόν εκεί πιο φανερά και απαιτείται πιο επιτακτικός έλεγχος για ανεύρεση τεχνικών ασφαλούς διάθεσης στερεών και υγρών αποβλήτων των βιομηχανιών. Ο δέκατος τέταρτος στόχος για την βιώσιμη ανάπτυξη αναφέρεται στην προληπτική προσπάθεια αφαίρεσης κάθε μορφής ρύπανσης των υδάτων.

Η μόλυνση της ατμόσφαιρας προέρχεται από πολλές δραστηριότητες, ανάμεσα στις οποίες και η βιομηχανική. Η κλωστοϋφαντουργία έχει το μερίδιο της και σε αυτό τον τομέα, με την παραγωγή αερίων ρύπων, ανάμεσα στα οποία βρίσκεται και το διοξείδιο του θείου. Η Ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία έχει υποχρεώσει τις κλωστοϋφαντουργίες να συμμορφωθούν με τις οδηγίες για ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων και ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση. Ταυτόχρονα στο ήδη σύνθετο αυτό πρόβλημα προστίθεται η παράμετρος της επένδυσης σε εξοπλισμό (βαφικές μηχανές, μηχανές επεξεργασίας αποβλήτων). Έμφαση λοιπόν θα πρέπει να δοθεί ώστε τα μηχανήματα να πληρούν τις προδιαγραφές και να ολοκληρώνουν τη διεργασία με χρήση λιγότερων πόρων και παράγοντας λιγότερα απόβλητα από κάποια άλλα μηχανήματα. Τέλος, ο βαθμός της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης εξαρτάται άμεσα από τη διαφοροποίηση των τεχνικών διαδικασιών που εκτελούνται για την επεξεργασία των προϊόντων.

Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να δοθεί στον ανθρώπινο παράγοντα ο οποίος πλήττεται τα τελευταία χρόνια έτσι όπως έχει διαμορφωθεί η κατάσταση στη βιομηχανία ένδυσης.

Πιο συγκεκριμένα, λόγω του πολύ χαμηλού κόστους εργασίας στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρείται μια ολοένα αυξανόμενη τάση για εισαγωγές από αυτές τις χώρες αφού το τελικό προϊόν παρέχεται σε ακραία ανταγωνιστικές τιμές. Αυτό άμεσα δημιουργεί συνθήκες έντονου ανταγωνισμού όπως η αύξηση της ανεργίας που πλήττει τα τελευταία χρόνια τις ελληνικές βιομηχανίες ένδυσης. Ταυτόχρονα δεν πρέπει να αγνοείται ανθρωπιστικά ότι σε αυτές τις χώρες οι εργαζόμενοι υπόκεινται σε μια ταπεινωτική οικονομική εκμετάλλευση, αναγκάζοντάς τους να εργάζονται σε ανθυγιεινές εργασιακές συνθήκες χωρίς να λείπουν δραματικά περιστατικά παιδικής εργασίας.

Μέσα από αυτό το δύσκολο πλαίσιο για να διαφοροποιηθεί ο κλάδος της βιομηχανίας ένδυσης κρίνεται αναγκαίο το παγκόσμιο εμπόριο να αλλάξει νοοτροπία και να αναπτυχθεί με ένα

ανταγωνιστικό τρόπο που θα φέρει τη σφραγίδα της καινοτομίας, της έρευνας και της τεχνολογίας. Οι επενδύσεις και ο εξοπλισμός θα αντικαταστήσουν σε μεγάλο βαθμό την χειρωνακτική εργασία αλλά και οι πράσινες εγκαταστάσεις όσον αφορά τόσο τα εργοστάσια όσο τα καταστήματα λιανικής θα βοηθήσουν στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων στα στάδια παραγωγής και κατασκευής πρώτων υλών ενώ δεν θα λείψουν οι επενδύσεις στην κατάρτιση και βελτίωση δεξιοτήτων του ανθρώπινου παράγοντα. Άλλωστε η συμβολή του ανθρώπινου δυναμικού είναι αυτή που βοηθά ουσιαστικά στην εξέλιξη και στο κτίσιμο ενός ισχυρού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Ο ένατος στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης είναι αυτός ο οποίος αφορά την ποιοτική αναβάθμιση των διαφόρων υποδομών και την τεχνολογική ενίσχυση έτσι ώστε να καταστούν οι βιομηχανίες αξιόπιστες και ανθεκτικές. Με τον ένατο στόχο θα επιτευχθεί αποδοτικότερη χρήση των πόρων και θα υιοθετηθούν περισσότερο καθαρές και περιβαλλοντικά ορθές τεχνολογίες. Στο πλαίσιο αυτό σημαντικό είναι να αυξηθεί η δυνατότητα της πρόσβασης των μικρής-κλίμακας ελληνικών βιομηχανικών σε χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες δίνοντας τη δυνατότητα προσιτών πιστώσεων και επιδοτήσεων έτσι ώστε να ενσωματωθούν αμέριμνα στις αγορές.

Παράλληλα στις τρίτες χώρες εκτός από ποσοτικούς περιορισμούς στις εξαγωγές θα πρέπει να ληφθούν κατασταλτικά μέτρα κατά των βιομηχανιών που παρανομούν και εκμεταλλεύονται οικονομικά το αδύναμο εργατικό δυναμικό είτε μέσω οικονομικών ποινών, εντατικών ελέγχων σχετικά με το αν πληρούνται οι κατάλληλες συνθήκες εργασίας για τους εργαζομένους, άρσης λειτουργίας των εργοστασίων ή ακόμα και κλείσιμο αυτών σε περιπτώσεις μη συμμόρφωσης.

Ο στόχος οκτώ της βιώσιμης ανάπτυξης που αφορά στην αξιοπρεπή εργασία είναι αυτός που σχετίζεται με την διασφάλιση των εργασιακών δικαιωμάτων και την εξασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας για όλο το ανθρώπινο δυναμικό.

Σε συνάρτηση με τον τέταρτο στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης που αφορά στην ποιοτική εκπαίδευση σε παγκόσμιο επίπεδο προτείνεται προκειμένου να εξαλειφθούν περιστατικά παιδικής εργασίας να αυξηθεί ο βαθμός εκπαίδευσης με ποιοτικά χαρακτηριστικά για να μπορούν οι εργαζόμενοι στις μικρότερες ηλικίες να κατανοούν όσο αυτό είναι δυνατόν τα προβλήματα που προκύπτουν από την εργασία. Το πιο σημαντικό όμως μέσα από τον τέταρτο στόχο είναι η δυνατότητα πρόσβασης στην εκπαίδευση που μέσα από αυτήν θα γίνεται εφικτό το σύνολο αλλαγής αντιλήψεων για τη διάσωση του πλανήτη.

Τέλος, όλες οι παραπάνω δράσεις αν υιοθετηθούν θα δώσουν ώθηση στην επίτευξη των στόχων για την βιώσιμη ανάπτυξη, θα βελτιώσουν την εικόνα των επιχειρήσεων στον τομέα της ένδυσης που ακολουθούν πρακτικές βιωσιμότητας ενώ αν διασφαλισθεί ότι οι τελικοί καταναλωτές λαμβάνουν ακριβείς πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον και τις επιπτώσεις στην υγεία τους που έχουν τα ενδύματα τα οποία αγοράζουν θα μετατοπισθεί η συμπεριφοράς προς πιο έξυπνες και ηθικές επιλογές κατανάλωσης.

Συμπερασματικά, πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η βιωσιμότητα στη βιομηχανία ένδυσης και η μετάβαση από το τρέχον μοτίβο στο οποίο η γρήγορη μόδα – fast fashion – κυριαρχεί στην αργή – βιώσιμη μόδα δεν επιτυγχάνεται από την μια χρονική στιγμή στην άλλη αλλά είναι αποτέλεσμα μιας μακρόχρονης προσπάθειας και σταθερότητας μέσω της υιοθέτησης κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών στρατηγικών οι οποίες θα συμβάλλουν στην περιβαλλοντική και κοινωνική ασφάλεια χωρίς όμως να παραβλέπουν τη ικανοποίηση του πελάτη. Η βιωσιμότητα και η υιοθέτηση πράσινων στρατηγικών προσδίδουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση και προσθέτουν αξία τόσο σε αυτήν όσο και στον καταναλωτή ενώ παράλληλα ευνοείται ολόκληρος ο πλανήτης από αυτές.

ΣΧΗΜΑ 21 : Οι 17 στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης



Πηγή : <https://zerohero.gr>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξεπόλωση :

- [1] Ana Paula Provin ,Ana Regina de Aguiar Dutra , Isabel Cristina Aguiar de Sousa e Silva Gouveia , Anelise Leal Vieira Cubas, Circular economy for fashion industry: Use of waste from the food industry for the production of biotextiles , Technological Forecasting and Social Change, Volume 169, August 2021, 120858
- [2] Carlo Marco, Belfanti, «The Civilization of Fashion: At the Origins of a Western Social Institution», ο.π., σ. 274, 2009
- [3] Cleff, T., van Driel, G., Mildner, LM., Walter, N., Corporate Social Responsibility in the Fashion Industry: How Eco-Innovations Can Lead to a (More) Sustainable Business Model in the Fashion Industry, 2018
- [4] Concha Pérez-Curiel, Gloria Jiménez-Marín, Irene García-Medina, The Role of Social Media in the Fashion Industry: The Case of Eco Luxury in Today's Consumption, 05 October 2021
- [5] Daniel James Cole, Nancy Deihl, The History of Modern Fashion, 2015
- [6] Elizabeth Ewing, Alice Mackrell, History of 20th century fashion, 2014
- [7]Farhat Naseem Shaikh ,THE IMPACT OF SUSTAINABILITY ON FASHION INDUSTRY , Journal of Business Strategies, Vol. 15 No.1, 2021, pp 45–58
- [8] Ghoshal, M. (2008). Green marketing, a changing concept in changing time. IMRMgt- Speak, Vol 2, No 1,January-June Institute of Productivity and Management
- [9] Glenys Davies, Liza Cleland, and Lloyd Llewellyn-Jones, GREEK AND ROMAN DRESS FROM A TO Z, 2007
- [10] Grazia Dicuonzo ,Graziana Galeone ,Simona Ranaldo ,Mario Turco ,The Key Drivers of Born-Sustainable Businesses: Evidence from the Italian Fashion Industry ,Department of Economics, Management and Business Law, University of Bari ,Department of Economic Sciences, University of Salento,2020

- [11] Hannah L. Neumann, Luisa M. Martinez, Luis F. Martinez, Sustainability efforts in the fast fashion industry: consumer perception, trust and purchase intention , Sustainability Accounting, Management and Policy Journal.2020
- [12]Huanfeng L., Weimin C. (2008). Green Marketing and Sustainable Development of Garment Industry- A Game between a cost and profit, International journal of business and management, Vol. 3, No.12, pp81, China
- [13] Janvi Ganatra, Vijaylaxmi Patil ,Amir Nayakawadi, SUSTAINABLE FASHION, Journal of Textile and Clothing Science ,ISSN: 2581-561X (Online),2021
- [14] Jiménez Fernández, Anne ,The circular economy in the fashion industry, Universidad Pública de Navarra, 2022
- [15] Karina Reddy, Fashion History Timeline, FIT (Fashion Institute of Technology), State University of New York, 2019
- [16] Kontic & Biljeskovic (2010). Greening the marketing mix. A case study of the Rockwool Group
- [17] Linda Welters, Abby Lillethun, Fashion History: A Global View, 2018
- [18] Liza Cleland, Glenys Davies, Lloyd Llewellyn-Jones, Greek and Roman Dress from A to Z, 2007
- [19] Lou Taylor, The study of dress history, 2002
- [20] Lydia Edwards, How to read a dress: A guide to changing fashion from the 16th to the 21st century, revised edition, 2021
- [21] M. Hasan, Md. Nekmahmud, Luo Yajuan, M. A. Patwary , “Green business value chain a systematic review” , Business Sustainable Production and Consumption, Published 1 October 2019
- [22] Mahenc, P. (2006) Signaling the Environmental Performance of Polluting Products to Green Consumers, France
- [23] Malcolm Barnard, Fashion Theory: A Reader, 2020

- [24] Mary Galway Houston, *Ancient Egyptian, Mesopotamian & Persian Costume*, 2002
- [25] Mary Harlow and Marie-Louise Nosch, *ANCIENT TEXTILES SERIES VOL. 19, GREEK AND ROMAN TEXTILES AND DRESS*, 2014, United Kingdom
- [26] Marzie Hatef Jalil , Siti Shukhaila Shaharuddin , *A STRATEGY FOR ECO-FASHION DESIGN BASED ON THE CLOTHING LIFE CYCLE*, Design Technology Programme, Faculty of Applied and Creative Arts, Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS), MALAYSIA.
- [27] Mintel, (2009). *Ethical Clothing –UK-2009*. Mintel International Group Limited. Cervellon, M. C., Hjerth, H & Ricard, S. (2010) *Green in Fashion?* ,unpublished Phd thesis, Glasgow Caledonian University
- [28] Mohana Priya R Lecturer, *Turn-On Eco-Quotient, A Step to Sustainable Fashion* ,Apparel Training & Design Centre, Bangalore,2020
- [29] Morley J. , *Η μόδα μέσα στους αιώνες (μετάφραση Λαμπρινίδου Ε.)*. Αθήνα. Εκδόσεις: Μοντέρνοι Καιροί, 2004
- [30] Musova, Z., Musa, H., Drugdova, J., Lazaroiu, G., & Alayasa, J. (2021). *Consumer Attitudes Towards New Circular Models in the Fashion Industry*. *Journal of Competitiveness*, 13(3), 111–128. <https://doi.org/10.7441/joc.2021.03.07>
- [31] Niinimaki, K. (2010). *Eco-Clothing, Consumer Identity and Ideology*. *Sustainable Development*, unpublished Phd thesis, Helsinki, Finland.
- [32] Oleksandra Kulakova, Olena Kostiuchenko, Olena Tymoshenko , *Fashion Industry in the Context of Sustainable Development: Eco-Products, Conscious Consumption and Management*,2021, Kyiv National University of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine
- [33] Pamela Smith «*Art, Science and Visual Culture in Early Modern Europe*», *Isis*, 97, 2006, σσ. 86-87
- [34] Patrizia Gazzola, Enrica Pavione, Roberta Pezzetti, Daniele Grechi,«*Trends in the Fashion Industry. The Perception of Sustainability and Circular Economy: A Gender/Generation Quantitative Approach*» , April 2020 ,*Sustainability* 12(7):2809

- [35] Pekridou, A. , Η μόδα στην αρχαία Ελλάδα (μετάφραση Γεωργοβασίλης Δ.Γ. & Pfeimter M.). Αθήνα. Εκδόσεις: Παπαδήμα, 1993
- [36] Petra Koudelková, Denisa Hejlová, “IS GREEN IN FASHION?” ANALYSING THE STRATEGIC COMMUNICATION OF FASHION BRANDS AND THE ATTITUDES OF GENERATION Z CONSUMERS TOWARDS ENVIRONMENTAL ISSUES IN THE FASHION INDUSTRY, Section BUSINESS AND MANAGEMENT, NORDSCI International Conference 2021, Faculty of Social Sciences, Charles University, Prague, Czech Republic
- [37] Robert Ross, Clothing: A global history, 2008
- [38] Sampson, L. K. (2009). Consumer Analysis of Purchasing Behavior for Green Apparel, unpublished Phd thesis, Graduate Faculty of North Carolina State University.
- [39] Sewokow U., How to Meet the Requirements for Eco-Textiles, Bayer AG, Leverkusen, Germany, Textile Chemist and Colorist, January 1996
- [40] Shaimaa Mostafa Ahmed ,Using Eco-friendly materials to achieve the sustainability in the clothing industry , Department of Apparel -Faculty of Applied Arts-Helwan University
- [41] Tierney, T., Ancient Egyptian Fashions. U.S.A. Dover Publications, 2008.
- [42] Tilikidou, I., Delistavrou, A.(2006). Consumers’ Ecological Activities and their Correlates. Unpublished phd, Tei of Thessaloniki
- [43] Tim Jackson, David Shaw, The Fashion Handbook, 2006
- [44] Valerie Cumming, Understanding Fashion History, 2021
- [45] Vasanthakumar N. B. (1993). Green Marketing Begins with Green Design, Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 8, Issue 4, pp.26-31.
- [46] Vasileios Rizos, Arno Behrens, Wytze van der Gaast, Erwin Hofman, Anastasia Ioannou, Terri Kafyeke, Alexandros Flamos, Roberto Rinaldi, Sotiris Papadelis, Martin Hirschnitz-Garbers and Corrado Topi, "Implementation of Circular Economy Business Models by Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): Barriers and Enablers", Sustainability 2016, 8(11), 1212
- [47] Warangkana Jutidamrongphan , Md Ahabur Rahman , Tareq Hossain , Syeda Abida Khatun, Wendell de Queiróz Lamas ECO-FASHION DESIGNING TO ENSURE CORPORATE SOCIAL

Ελληνική :

- [1] Βαροπούλου, Ε., Ζαρίφης, Δ., Ιστορία της ενδυμασίας ΙΙ. Αθήνα. ΟΕΔΒ. Εκδόσεις: Μεταίχμιο, 2005
- [2] Δ.Μ Διαμαντοπούλου (1964) Ιστορία της ενδυμασίας εκ των παραδόσεών της, Χαροκόπεια Ανώτατη Σχολή Οικιακής Οικονομίας, Αθήνα
- [3] Καλλίτση Ζ. (2012) , Μόδα Ένδυση
- [4] Καραγιάννη Στέλλα, Η «ΝΕΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ» Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΕΝΔΥΣΗΣ, «ΣΠΟΥΔΑΙ», Τόμος 51, Τεύχος 1ο-2ο, Πανεπιστήμιο Πειραιώς / «SPOUDAI», Vol. 51, No 1-2, University of Piraeus
- [5] Καρακάση, Π., Η επανάσταση των Flapper girls, 2014
- [6] Καραντώνης Χ. (2012) , Μόδα Ένδυση
- [7] Κόνιαρη, Χ. (2008). Το προφίλ του πράσινου Έλληνα καταναλωτή, unpublished phd, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- [8] Λαγάκου, Β. , Η ενδυμασία διαμέσου των αιώνων. Αθήνα – Γιάννενα, Εκδόσεις: Δωδώνη, 1998
- [9] Παπαευαγγέλου, Δ. Σ. (2008). Η έννοια και οι πρακτικές της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης, unpublished phd, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης, Αθήνα.
- [10] Παπαϊωάννου Ι. , Ελληνικές φορεσιές. Αθήνα. Εκδόσεις: Κυριακίδης Β., 1981

Διαδικτυακές Πηγές :

- [1] Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πλεκτικής – Ένδυσης Ελλάδας (ΣΕΠΕΕ) <https://www.greekfashion.gr/>
- [2] Σύνδεσμος Κατασκευαστών Έτοιμων Ενδυμάτων <https://www.hcia.eu/>
- [3] Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) <http://www.statistics.gr/>
- [4] Στατιστική Υπηρεσία των Ευρωπαϊκών κοινοτήτων (Eurostat) <https://ec.europa.eu/eurostat>

- [5] Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης <https://www.ekt.gr/>
- [6] <https://www.businessoffashion.com/topics/sustainability/>
- [7] Επίσημος Ιστότοπος για την Ευρωπαϊκή Ένωση
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/ip_19_6691
- [8] <https://www.nikecirculardesign.com/>
- [9] <https://www.easymetrics.com/>
- [10] <http://iobe.gr/>
- [11] <https://www.statista.com>
- [12] <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/survey-consumer-sentiment-on-sustainability-in-fashion>
- [13] <https://www.compromisorse.com/upload/estudios/000/114/GreenFashion.pdf>
- [14] <https://textileexchange.org/trends-for-sustainability-in-2020-creating-alignment-and-action-2/>
- [15] <https://www.researchgate.net>
- [16] <https://fashiondiscounts.uk/sustainable-fashion-statistics/>
- [17] <https://www.entrepreneur.com/article/372548>
- [18] <https://www.walnutunlimited.com/conscious-clothing-and-ethical-fashion/>
- [19] <https://bisnistips.gr>
- [20] <https://unric.org>
- [21] <https://exportnews.gr/meleti-ellinikis-agoras-endysis-kai-ypodisis/>
- [22] <https://www.capital.gr/epixeiriseis/107866/hellastat-auxisi-tis-eisagogikis-dieisdusis-sti-biomixania-tis-endusis>
- [23] <https://www.ecofashionlabels.com/>
- [24] <https://global-standard.org/>

- [25] <http://www.dionet.gr/?p=1018>
- [26] <https://hellenicproduction.org/>
- [27] <https://economy1.medium.com/eco-fashion-a-beginners-guide-to-feeling-good-about-what-you-wear-499560c8cb6c>
- [28] <http://ecoparatiritirio.gr/?p=4237>
- [29] <https://www.sev.org.gr/ekdoseis/klimatiki-allagi-pagkosmia-krisi-evropaiki-protoporia-kai-ethnikes-prokliseis/>
- [30] <https://www.lifo.gr/tropos-zois/fashion/5-ellinika-brands-me-biosimi-moda>
- [31] <https://greekcode.sustainablegreece2020.com/gr/sustainability-code/krithria-amp-deiktes.12.html>
- [32] <https://ccqm.ch/certification-process/iso-14001-environmental-management/>
- [33] <https://transportgeography.org/contents/methods/transportation-environmental-management/the-implementation-of-an-environmental-management-system/>
- [34] <https://indiafreenotes.com/environmental-management-system-ems/>
- [35] <https://www.ricoh.com/sustainability/environment/management/system/>
- [36] <https://www.domotex.com/en/organic-fabric-is-good-gots-fabric-is-even-better/>
- [37] http://www.opengov.gr/ypoian/wp-content/uploads/downloads/2017/07/EKE_10.7.17.pdf
- [38] http://ermis.acci.gr/green/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=83&lang=en
- [39] <https://csrindex.gr/o-rolos-ton-endiaferomenon-meron-stakeholders-tis-epicheirisis-stin-eke/>