

Α.Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΚΛΩΣΤΟΥΨΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

524

ΚΛ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**«MASS – CUSTOMIZATION KEY STUDY IN
CLOTHING APPAREL »**

**«ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΣΗΣ»**



ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΡΘΕΝΑ

ΚΟΡΦΙΑΤΗ ΗΛΕΚΤΡΑ

ΠΑΠΠΑ ΜΑΡΣΙΟΛΑ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

**Εργασία η οποία έλαβε μέρος στο τμήμα
κλωστοϋφαντουργίας με την επίβλεψη της Κυρίας
Σφυρόερα Εμμανουέλας**

Α.Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΚΛΩΣΤΟΥΨΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**«MASS – CUSTOMIZATION KEY STUDY IN
CLOTHING APPAREL »**

**«ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΝΔΥΣΗΣ»**

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΡΘΕΝΑ

ΚΟΡΦΙΑΤΗ ΗΛΕΚΤΡΑ

ΠΑΠΠΑ ΜΑΡΣΙΟΛΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ : ΣΦΥΡΟΕΡΑ ΕΜΜΑΝΟΥΕΛΑ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

**Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κα Σφυρόερα
Εμμανουέλα, την κα Αθανασία Τσατσαρού και
τον κ Τριπολιτσιώτη Κυριάκο για
την πολύτιμη βοήθεια τους και τις οικογένειες μας
για τη σημαντική υποστήριξη τους.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	9
----------------	---

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1.1 Η μαζική εξατομίκευση στην κλωστοϋφαντουργία.....	11
1.2 Τα επίπεδα της μαζικής εξατομίκευσης.....	15
1.3 Ιστορική αναδρομή της διαδικασίας παραγωγής ενδυμάτων.....	18

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2.1 Η μαζική εξατομίκευση στη βιομηχανία.....	20
2.2 Μαζική εξατομίκευση και ανοιχτή καινοτομία	23
2.3 Ψηφιακός Κόσμος-Πραγματικοί Καταναλωτές....	25
2.4 Νέα Εποχή-Νέα Ανταγωνιστικότητα.....	27
2.5 Ευκαιρίες και κίνδυνοι από το e-marketing.....	29

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

3.1 Το τέλος της μαζικής παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και η μετάβαση στη Νέα εξατομικευμένων προϊόντων	35
3.2 Γενικά χαρακτηριστικά των προϊόντων ιματισμού της Ε.Ε.....	37
3.3 Το μέλλον του Ευρωπαϊκού ιματισμού.....	41
3.4 Η μαζική εξατομίκευση-το επόμενο βήμα για τη βιομηχανία ιματισμού.....	47
3.5 Η μαζική εξατομίκευση στη βιομηχανία	

ματισμού.....	52
3.6 Οι τεχνολογίες της μαζικής εξατομίκευσης.....	53
3.7 Εφαρμογές στη μαζική εξατομίκευση και στον ιματισμό.....	58
3.8 Μεταποίηση ειδικά στην κλωστοϋφαντουργία	63

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

4.1 Πατρόν – Μεγέθυνση.....	66
4.2 Μεγεθολόγιο – Designer.....	68
4.3 Optitex.....	87

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

5.1 Λιτή Παραγωγή – Lean Production.....	97
5.2 Μαζική Παραγωγή – Mass Production.....	101
5.2.1 Ορισμός παραγωγής.....	101
5.2.2 Ορισμός της μαζικής παραγωγής (Τεϋλορισμός – Φορντισμός).....	102
5.3 Από τη Μαζική Παραγωγή στη Συνεχή Καινοτομία.....	103
5.4 Κατάργηση των εργοστασίων εγκαθίδρυσης της Ατομικής Παραγωγής (Mass-Customization & Open Innovation).....	104
5.5 Από τη Μαζική στη Λιτή και έπειτα στην εξατομικευμένη Παραγωγή Προϊόντων.....	105

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

6.1 Συμπεράσματα – Μελλοντική Έρευνα.....	106
6.2 Επισκόπηση.....	107
6.3 Χρονοδιάγραμμα.....	108

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	109
--------------------------	------------

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή που ακολουθεί είναι μια έρευνα που δεν στηρίχθηκε σε πρωτογενή στοιχεία αλλά στα ήδη υπάρχοντα για περαιτέρω επεξεργασία.[Τριπολιτσιώτης Κ. 2007, Σφυρόερα Ε. 2007] Το θέμα το οποίο μελετήσαμε είναι η μαζική εξατομίκευση στη βιομηχανία της ένδυσης. Μαζική εξατομίκευση είναι η χρήση ευέλικτων βιομηχανικών συστημάτων που με την υποστήριξη υπολογιστών μπορούν οι εταιρείες να παράγουν εξατομικευμένα / διαφοροποιημένα προϊόντα. Με απλά λόγια, σκοπός της μαζικής εξατομίκευσης είναι οι επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν τεχνολογίες, βασιζόμενες σε λογισμικά ή τεχνολογίες, όπως το διαδίκτυο που να επιτρέπει στους πελάτες / καταναλωτές να έχουν αμφίδρομη επικοινωνία με μια επιχείρηση και να μπορούν να προσδιορίσουν τις απαιτήσεις που έχουν από ένα προϊόν το οποίο αυτό, να μπορεί να κατασκευαστεί μέσω διαδικτύου όπως ο πελάτης / καταναλωτής επιθυμεί. Επιπλέον, μελετήσαμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης διαδικτύου ως προς τον πελάτη / καταναλωτή αλλά και των εταιρειών.



PURPOSE

The evolution of technological internet and especially the section of clothing throw out that the companies which want to survive at the place of clothing should operate at new technologies. For this reason, we believe that as students of T.E.I of Piraeus, that the internet market and technologies are necessary for this section of textiles.

SUMMARY

This text which follow work on, at the issue of mass-customization. The purpose of mass-customization is, that not only should the companies use technologies but also the customers. Also, the companies should try to persuade the costumers to buy clothes from the internet. Moreover, we study about the advantages and disadvantages of the internet.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις ημέρες μας οι εταιρείες ενδύματος πωλούν ρούχα με βάση την προσωπικότητα του πελάτη. Δηλαδή ο πελάτης συνδυάζει το σχέδιο των ρούχων και τα χρώματα με βάση το προσωπικό του στυλ. Οι εταιρείες προσαρμόζουν την υψηλή ποιότητα των προϊόντων τους με χαμηλές τιμές και γρήγορη διανομή. Η μαζική εξατομίκευση είναι η συνέχεια της μαζικής παραγωγής. Η μαζική εξατομίκευση είναι μία νέα στρατηγική η οποία σκοπό έχει να ικανοποιεί τον πελάτη και να μειώνει το κόστος πώλησης προς αυτόν. Αυτή η σκέψη άρχισε να εμφανίζεται στο προσκήνιο στο τέλος της δεκαετίας του 1980. Τις τελευταίες δεκαετίες, οι δυτικές κοινωνίες έχουν εξελιχθεί από την αγροτική οικονομία, στη βιομηχανική οικονομία, έπειτα στην οικονομία υπηρεσιών και τώρα στην «οικονομία της εμπειρίας και της γνώσης» [Pine and Gilmore, 1999]. Οι απαιτήσεις για αγροτικά προϊόντα αντικαταστάθηκαν από αιτήσεις για βιομηχανικά αγαθά. Πλέον οι καταναλωτές επιθυμούν αγαθά που θα τους προσφέρουν και αξιομνημόνευτες εμπειρίες. Οι Pine κ Gilmore (1999) αναφέρουν ότι οι εμπειρίες και οι υπηρεσίες προσφέρουν ξεχωριστά οικονομικά οφέλη. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, οι εταιρίες σήμερα χρησιμοποιούν προϊόντα και υπηρεσίες έτσι ώστε να απασχολούν τους πελάτες σε ένα αξιομνημόνευτο γεγονός ή εμπειρία.



Ενώ η «οικονομία της εμπειρίας» ανθούσε, βιομηχανοποιημένες χώρες όπως η Μεγάλη Βρετανία [Wilson, 1999], η Γαλλία [Hetzel, 1998] και οι ΗΠΑ [Taplin, 1999], αντιμετώπιζαν μετριοπαθή ανάπτυξη ακόμα και μείωση της ζήτησης στα προϊόντα ένδυσης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, η μοναδικότητα και η καινοτομία άρχιζαν να παραγκωνίζονται από τα σημερινά συστήματα εμπορίας – πώλησης και marketing [Duray and Milligan, 1999; Taplin, 1999; Wilson, 1999]. Όμως, τις τελευταίες δεκαετίες η βιομηχανία του ενδύματος προσπαθεί με κάθε τρόπο να προσαρμοστεί στο συνεχώς μεταβαλλόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον. Επιπλέον, οι επιχειρήσεις συνεχώς κλείνουν και η απασχόληση των εργαζόμενων έχει μειωθεί σημαντικά και η παραγωγή των ενδυμάτων συνεχώς μετακινείται σε χώρες με φθηνότερο εργατικό δυναμικό. Οι διευθυντές των επιχειρήσεων αναγκάζονται να αξιολογούν τις αλλαγές αυτές και την τελική τους επίδραση στον καταναλωτή και προσπαθούν συνεχώς να βρουν νέους τρόπους ώστε η βιομηχανία να επανακτήσει ή έστω να διατηρήσει το αρχικό μερίδιο της αγοράς [Istook, 2002]. Ακόμα, οι επιχειρήσεις επιζητούν ολοένα και περισσότερο την αύξηση της ποικιλίας των προϊόντων και φυσικά τη μείωση του κόστους παραγωγής. Αυτή η αξιολόγηση τελικά οδήγησε στην ανάπτυξη της έννοιας της μαζικής εξατομίκευσης (mass – customization)

Η εξατομικευμένη μαζική παραγωγή αναφέρεται στην δυνατότητα να παρέχονται προσαρμοσμένα προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω ευπροσάρμοστων διαδικασιών σε μεγάλες ποσότητες και σε σχετικά χαμηλό κόστος. [Da Silveira et al,2001]. Η μαζική εξατομίκευση είναι ένα υβρίδιο της μαζικής παραγωγής και εξατομίκευσης.[Seung-Eun,2000]. Έχοντας σαν δεδομένο την αλλαγή των χαρακτηριστικών στα ενδιαφέροντα των καταλωτών και τον ανταγωνισμό της βιομηχανίας, τα συστήματα της μαζικής παραγωγής δεν μπορούν να ικανοποιήσουν εξίσου τους κατασκευαστές και τους καταναλωτές. Ωστόσο ένα σύστημα μαζικής εξατομίκευσης μπορεί να ικανοποιήσει και τις δυο πλευρές, παρέχοντας ένα προσαρμοσμένο προϊόν σε χαμηλό κόστος. Επιπλέον, η μαζική εξατομίκευση εμφανίζεται σαν ένας εναλλακτικός τρόπος διαφοροποίησης των εταιρειών σε μια υψηλά ανταγωνιστική και κατακερματισμένη αγορά. Επίσης, ο Pine (1993) αναφέρει ότι αναγκαία προϋπόθεση για την υλοποίηση της μαζικής εξατομίκευσης είναι η εφαρμογή προηγμένης τεχνολογίας, όπως ευπροσάρμοστα κατασκευαστικά συστήματα, σχεδίαση με την βοήθεια υπολογιστή (computer –aided design, CAD) και εξελιγμένη τεχνολογία υπολογιστών. Οι καταναλωτές θα έχουν πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία προσαρμοσμένων στις ανάγκες τους προϊόντων, που θα έχουν σχετικά χαμηλή τιμή και θα είναι υψηλής ποιότητας, ενώ οι κατασκευαστές θα μπορούν να ελαττώσουν το μέγεθος των εξόδων τους. Η δικαιολόγηση για την ανάπτυξη των συστημάτων μαζικής εξατομίκευσης βασίζεται σε τρεις ιδέες [Hart, 1995; Kotha , 1995; Ahlstrom, 1999;Pine, 1993]:

Η εξέλιξη των νέων τεχνολογιών στον τομέα της ένδυσης οδηγούν σε νέες στρατηγικές για τον σχεδιασμό και την παραγωγή ενδυμάτων. Οι μαζικές παραγωγές (μεγάλα stock) θεωρούνται ασύμφορες για τις εταιρίες και η νέα τάση στον τομέα της παραγωγής προσανατολίζεται στην ομαδική εξατομίκευση. (για το θέμα αυτό θα γίνει εκτενής παρουσίαση παρακάτω στην παρούσα εργασία)

Για το θέμα της Μ.Ε αλλά και την εφαρμογή της στις τεχνολογίες διαδικτιου έχουν γίνει μελέτες σε πολλά πανεπιστήμια της αλλοδαπής. Η ερευνά εντόπισε μεταπτυχιακές διατριβές που αφορούν την Μ.Ε στην ένδυση τόσο στον τομέα σχεδιασμού όσο και στον τομέα της παραγωγής. Μετά από μελέτη η εργασία στηρίχθηκε στα πρωτογενή συμπεράσματα των διατριβών

- An exploratory study of the potential contribution of MC to Greek clothing industry competitiveness ¹
- The potential of MC in apparel industry in Greece ²
- The process modeling for MC in clothing industry ³

Βάση των συμπερασμάτων των ανωτέρω διατριβών οι έλληνες καταναλωτές –χρηστές διαδικτιου επιθυμούν να εμπλακούν στην σχεδιοποίηση του ενδυματος, επιθυμούν να πάρουν ενδυματολογικές συμβουλές, μπορούν να περιμένουν μέχρι δυο εβδομάδες για να αποκτήσουν το ένδυμα που σχεδίασαν, δέχονται μέγιστη αύξηση τιμής για αυτή την υπηρεσία μέχρι 15% . Επίσης τα AUTO/CAD-CAM παρέχουν ταχύτερο σχεδιασμό από ότι ο παραδοσιακός τρόπος με όργανα στο χέρι. Και τέλος οι διαδικασίες παραγωγής επιταχύνονται και δεν αλλοιώνονται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και μειώνουν το κόστος παραγωγής.

Σκοπός της εργασίας είναι η περίπτωσης μελέτης σχεδιοποίησης κλασσικής φούστας:

- α) με την κλασσική μέθοδο σχεδιασμού με όργανα με το χέρι
- β) μέσω προγραμμάτων σχεδιασμού AUTO/CAD-CAM

¹ Δάβου Φ (2006) Kingston University UK

² Τριπολιτσιώτης Κ (2007) Kingston University UK

³ Σφυρόρα Ε (2007) Kingston University UK

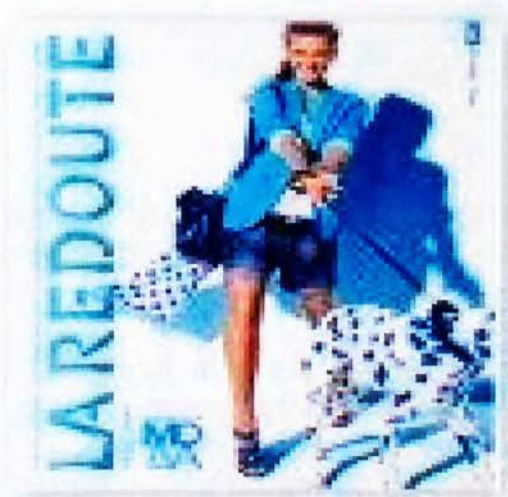
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Η ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ

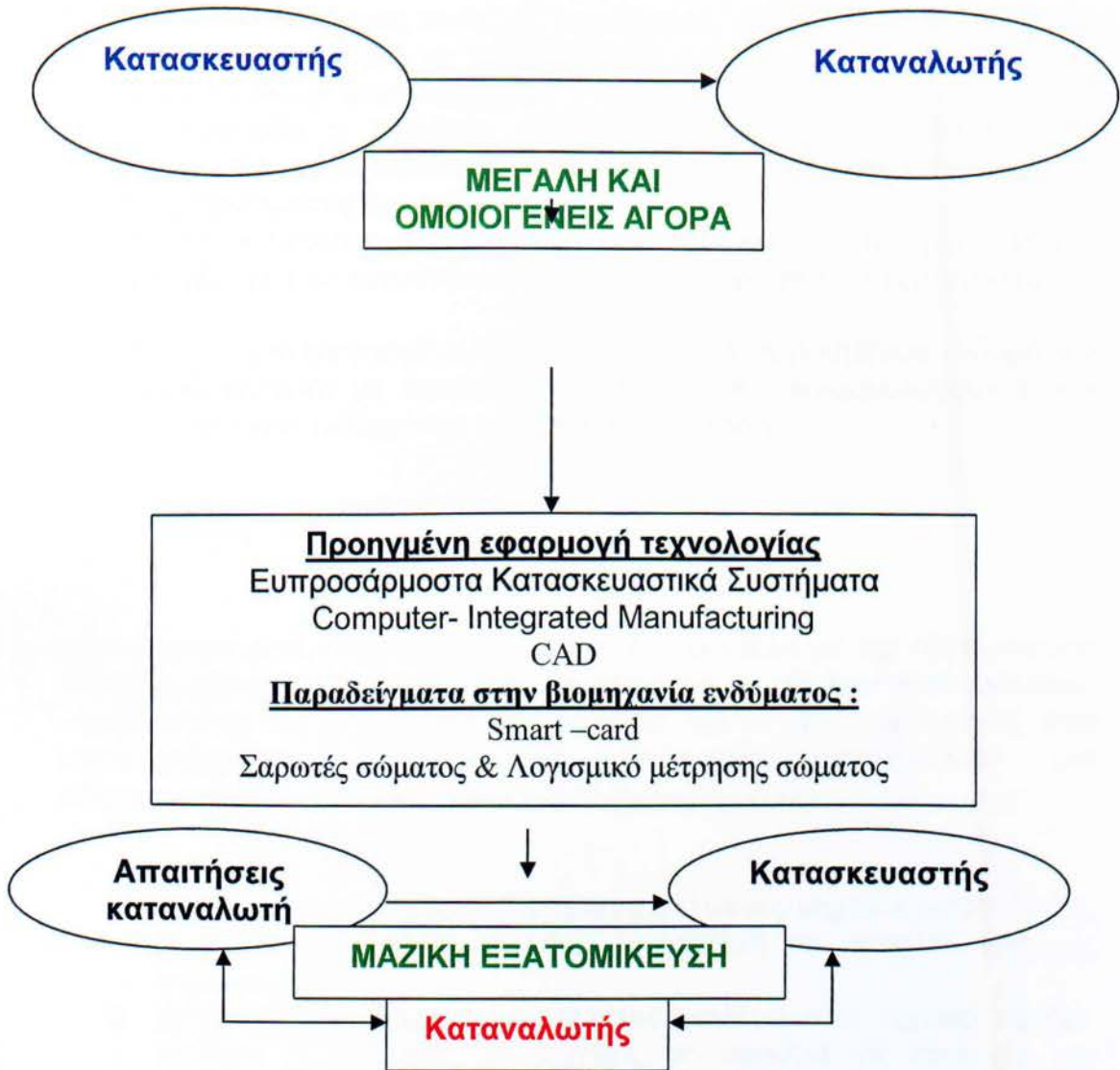
Η μαζική εξατομίκευση επινοήθηκε για πρώτη φορά από τον Davis (1987) όπου προωθεί την μαζική εξατομίκευση ως την ικανότητα της παροχής σχεδιαστικά προσαρμοσμένων προϊόντων και υπηρεσιών για κάθε πελάτη μέσω διαδικασιών που έχουν μεγάλη επιδεξιότητα, προσαρμοστικότητα και ενσωμάτωση. Τα συστήματα μαζικής εξατομίκευσης μπορούν έτσι να πλησιάσουν τους καταναλωτές όπως στην οικονομία της μαζικής αγοράς αλλά και να τους συμπεριφέρονται ατομικά όπως στις προβιομηχανικές οικονομίες.

Πολλοί συγγραφείς ορίζουν την μαζική εξατομίκευση ως ένα σύστημα που χρησιμοποιεί την πληροφορία της τεχνολογίας, ευπροσάρμοστες διαδικασίες και οργανωσιακές δομές για να παράγουν μια μεγάλη κλίμακα προϊόντων και υπηρεσιών που συναντά συγκεκριμένες ανάγκες συγκεκριμένων καταναλωτών σε κόστος που είναι κοντά σε αυτό που προκύπτει από την μαζική παραγωγή προϊόντων [Hart, 1995; Kay, 1993; Kotha, 1995]. Η μαζική εξατομίκευση προσλαμβάνεται ως μια συστηματική ιδέα που περιλαμβάνει τους τομείς της πώλησης, της ανάπτυξης, της παραγωγής, της προώθησης και της διανομής του προϊόντος, δηλαδή όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος [Kay, 1993; Jiao, 1998].

Το Σχήμα 1 δείχνει το μοντέλο της μαζικής εξατομίκευσης, όπως ορίζεται από τους Seugun – Eun Lee και Chen C. Joseph (2000). Αυτό το σύστημα υιοθετεί την ιδέα της εξυπηρέτησης μιας μεγάλης αγοράς με προϊόντα χαμηλού κόστους δημιουργημένα μέσω της μαζικής παραγωγής .



ΜΑΖΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ



Σχήμα 1. Μοντέλο της μαζικής εξατομίκευσης [Seung- Eun Lee και Chen C. Joseph, 2000].

Στη βιομηχανία του ενδύματος, πολλές νέες τεχνολογίες έχουν βοηθήσει την εφαρμογή της μαζικής εξατομίκευσης. Συνήθως, σε ένα κατάστημα. Ένας εκπαιδευόμενος πωλητής διενεργεί τις μετρήσεις του σώματος. Ο καταναλωτής μπορεί να μετρηθεί είτε με το χέρι, είτε με σαρωτές σώματος, είτε με βιντεοκάμερα. Στη συνέχεια, λογισμικά μέτρησης σώματος

μπορούν να τροποποιήσουν ένα καταχωρημένο σύστημα πατρών, χρησιμοποιώντας τις ειδικές προσωπικές μετρήσεις του καθενός.

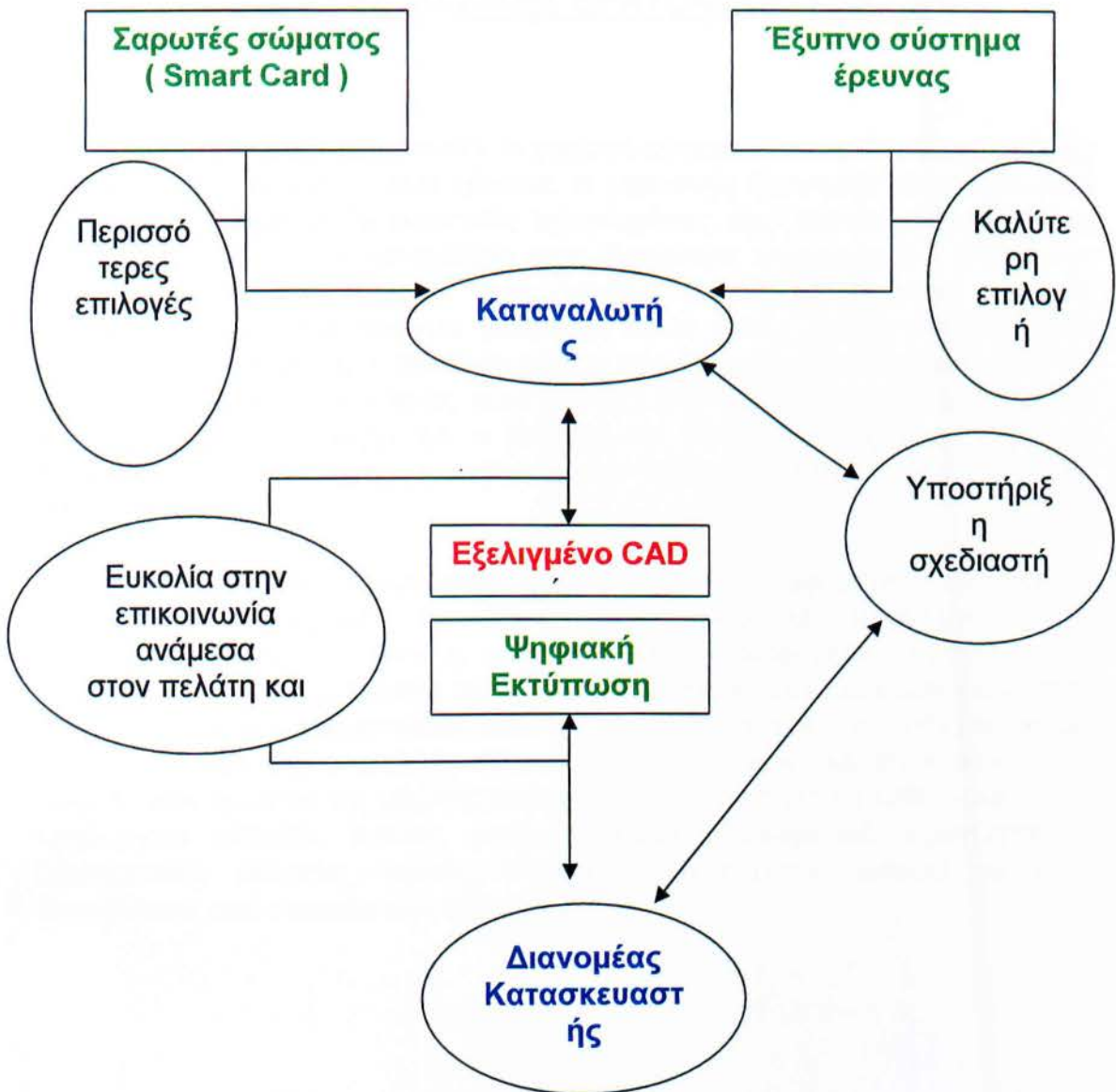
Οι Burns και Bryant (1997) εξηγούν ότι η μαζική εξατομίκευση στη βιομηχανία του ενδύματος διενεργείται μέσω της τεχνολογίας των υπολογιστών. Αυτές οι διαδικασίες εμπεριέχουν τέσσερα βασικά βήματα:

1. Ένας εκπαιδευόμενος πωλητής διενεργεί τις μετρήσεις του σώματος. Ο καταναλωτής μπορεί να μετρηθεί είτε με το χέρι, είτε με σαρωτές σώματος, είτε με βιντεοκάμερα.
2. Στη συνέχεια ο πωλητής εισχωρεί τα δεδομένα μέτρησης στον υπολογιστή και μεταβάλλει τις προδιαγραφές του ενδύματος ανάλογα με τις προτιμήσεις του καταναλωτή.
3. Έπειτα, οι προσαρμοσμένες μετρήσεις στέλνονται στη μηχανή κοπής υφασμάτων του εργοστάσιου για να δημιουργηθεί το εξατομικευμένο ρούχο.
4. Τέλος, τα επεξεργασμένα κομμάτια των προσαρμοσμένων ενδυμάτων προσδιορίζονται με ετικέτα τύπου bar code, συναρμολογούνται και στην συνέχεια εισέρχονται στην λιανική πώληση.

Οι Anderson et al. (1997) δημιούργησαν ένα μοντέλο για την εξατομίκευση στη βιομηχανία των ενδυμάτων. Βασιζόμενοι σε έρευνα καταναλωτών, υποδεικνύουν ότι η ψηφιακή πληροφορία και οι νέες τεχνολογίες που υποστηρίζουν την παραγωγική διαδικασία αναπτύσσουν μια εξατομικευμένη ενδυμασία βάσει τεσσάρων επιλογών.

1. **Εκτεταμένη αναζήτηση / επιλογή** : έξυπνες μηχανές υποστήριξης βοηθούν τον πελάτη να έχει πρόσβαση σε ποικίλες γραμμές παραγωγής
2. **Επιλογές σχεδίασης** : ο πελάτης επιλέγει από τεχνικά σχέδια, επιλέγει τα χρώματα, το μέγεθος, το ύφασμα, τις επιλογές του styling για να δημιουργηθεί η σχεδιασμένη ενδυμασία με τη βοήθεια υπολογιστών (CAD) και ψηφιακής εκτύπωσης.
3. **Co-design**: υπάρχει αμοιβαία επικοινωνία ανάμεσα στον πελάτη και τον σχεδιαστή/ κατασκευαστή ο οποίος χρησιμεύει ως σύμβουλος κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού του ρούχου.
4. **Πλήρης εξατομίκευση** : επιτρέπει στους πελάτες να ελέγχουν την επιλογή των υφασμάτων και την ανάπτυξη του styling

Η επίδραση της μαζικής εξατομίκευσης στη βιομηχανία του ενδύματος παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.



Σχήμα 2. Οι επιδράσεις της μαζικής εξατομίκευσης στη βιομηχανία του ενδύματος

1.2 ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΗΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗΣ (ΜΕ)

Καθώς η δημοτικότητα και το γνωστό αντικείμενο της ιδέας της μαζικής εξατομίκευσης συνεχίζει να αυξάνεται, οι μελετητές ξεκίνησαν να εξερευνούν και να ταξινομούν τις διαφορετικές προσεγγίσεις της μαζικής εξατομίκευσης [McCarthy, 2004]. Η κατανόηση των διαφορών παραλλαγών απαιτούσε γνώσεις πάνω στα στοιχεία που διέπουν την στρατηγική της μαζικής εξατομίκευσης. Για παράδειγμα, μελετητές όπως ο Pine [1993] πίστευαν ότι ο βαθμός της ποικιλίας των προϊόντων που προσφέρεται από μια εταιρεία είναι ένας αρχικά προκαθορισμένος παράγοντας, ενώ άλλοι όπως ο Huffman και Kahn [1998] υποστήριζαν ότι ο βαθμός και το στάδιο της εμπλοκής του καταναλωτή είναι ένα μεταβαλλόμενο χαρακτηριστικό της μαζικής εξατομίκευσης.

Με αυτούς τους δυο παράγοντες, είναι φανερό ότι διαφορετικές εταιρίες σε διαφορετικές βιομηχανίες, θα αναπτύξουν διαφορετικές προσεγγίσεις της μαζικής εξατομίκευσης, που η κάθε μια απαιτεί διαφορετική οργανωσιακή διαμόρφωση. Το αποτέλεσμα είναι μια πληθώρα θεμελιωδών μοντέλων που αναγνωρίζουν και περιγράφουν είτε την γενική στρατηγική προσέγγιση η μια άποψη της προσέγγισης αυτής. Από αυτά τα απλά μοντέλα, είναι φανερό ότι παρόλο που η ουσία της μαζικής εξατομίκευσης είναι σχετικά καθορισμένη, σε λειτουργικό επίπεδο πολλές φορές σημαίνει διαφορετικά πράγματα σε διαφορετικές εταιρίες, καθώς τα παρακάτω στοιχεία μπορεί να είναι διαφορετικά από εταιρεία σε εταιρεία:

- Η αναλογία μεταξύ της ποσότητας και της ποικιλίας του προϊόντος.
- Η πολυπλοκότητα του προϊόντος και η αξία της πολυπλοκότητας αυτής.
- Το σημείο της εμπλοκής του καταναλωτή.
- Ο βαθμός της εμπλοκής του καταναλωτή.
- Ο τύπος της προσφερόμενης συναρμολογησιμότητας του προϊόντος. Η φύση της εξατομικευμένης προσφοράς και η εκτιμώμενη αξία.

Για αυτό το λόγο. Οι Gilmore και Pine (1997) προσδιορίζουν τέσσερα διακριτά επίπεδα της μαζικής εξατομίκευσης βασιζόμενοι κυρίως σε εμπειρική παρατήρηση. Η μαζική εξατομίκευση που διενεργείται:

- Με συνεργασία, όπου ο καταναλωτής επιλεγεί από καθορισμένα στοιχεία τον δικό του συνδυασμό και στη συνέχεια το προϊόν κατασκευάζεται εξατομικευμένα.

- Με προσαρμογή, όπου το ίδιο το προϊόν επιδέχεται εξατομίκευση από τον καταναλωτή κατά τη χρήση και ο κατασκευαστής δεν χρειάζεται να κάνει κάποια περαιτέρω εξατομίκευση.
- Με αισθητική, όπου τυποποιημένα προϊόντα ικανοποιούν σχεδόν κάθε πελάτη καθώς το προϊόν μένει το ίδιο και εξατομικεύεται το περιτύλιγμα.
- Με διαφάνεια, όπου τα προϊόντα προσαρμόζονται σε συγκεκριμένες ανάγκες.

Οι Lempel και Mintzberg (1996) ορίζουν μια συνεχόμενη σειρά πέντε στρατηγικών μαζικής εξατομίκευσης εμπλέκοντας διαφορετικές διαμορφώσεις της διαδικασίας παραγωγής του προϊόντος και της συναλλαγής με τους καταναλωτές. Ο Pine (1993) προτείνει 5 στάδια της αρθρωτής παραγωγής:

- 1) Εξατομικευμένες υπηρεσίες: τυποποιημένα προϊόντα κατασκευάζονται πριν αυτά φτάσουν στους καταναλωτές.
- 2) Εμπεδωμένη εξατομίκευση: τυποποιημένα προϊόντα μπορούν να διαφοροποιηθούν από τους πελάτες κατά τη χρήση.
- 3) Εξατομίκευση με βάση το σημείο παράδοσης: επιπλέον προσωπική δουλειά μπορεί να γίνει στο σημείο πώλησης.
- 4) Παροχή γρήγορης ανταπόκρισης: σύντομος χρόνος παράδοσης του προϊόντος.
- 5) Αρθρωτή παραγωγή: τυποποιημένα συστατικά μπορούν να διαμορφωθούν σε προϊόντα και υπηρεσίες ευρείας γκάμας.

Ο Spira (1996) και Da Silveira et al. (2001) αναπτύσσουν ένα παρόμοιο πλαίσιο αποτελούμενο από 4 επίπεδα εξατομίκευσης: εξατομικευμένο πακετάρισμα, εξατομικευμένες υπηρεσίες, επιπρόσθετη εξατομικευμένη εργασία και αρθρωτή συναρμολόγηση. Ο συνδυασμός αυτών των πλαισίων οδηγεί στα 8 γενικά επίπεδα της μαζικής εξατομίκευσης κυμαινόμενα από την καθαρή εξατομίκευση μέχρι την καθαρή προτυποποίηση, όπως φκιάνεται στον πίνακα 1.

Ο σχεδιασμός είναι το ανώτερο επίπεδο και αναφέρεται στο συνεργατικό ερευνητικό έργο, κατασκευάζοντας και παραδίδοντας προϊόντα συμφωνά με τις προτιμήσεις μεμονωμένων καταναλωτών

Η δημιουργία αναφέρεται στην κατασκευή εξατομικευμένων προϊόντων ακολουθώντας βασικά, προκαθορισμένα σχέδια.

Η συναρμολόγηση ασχολείται με τη διάταξη των επιμέρους στοιχείων σε διαφορετικούς σχηματισμούς ανάλογα με τις εντολές του πελάτη. Με την

επιπλέον δουλειά κατά παραγγελία η/και με τις επιπρόσθετες υπηρεσίες, η μαζική εξατομίκευση επιτυγχάνεται με επιπλέον συνεργασία με τον πελάτη.

Η μαζική εξατομίκευση επιτυγχάνεται με τη συσκευασία και τη διανομή παρομοίων προϊόντων με διάφορους τρόπους με βάση την εκάστοτε αγορά. Η χρήση συμβαίνει μετά την παράδοση, διάμεσο προϊόντων που μπορούν να προσαρμόζονται σε διαφορετικές λειτουργίες ή καταστάσεις. Τέλος, η τυποποίηση αναφέρεται στην στρατηγική που μπορεί να είναι χρήσιμη σε διαφορετικές παρόμοιες βιομηχανίες.

Γενικά επίπεδα ΜΕ	Προσέγγιση ΜΕ	Στρατηγικές ΜΕ	Σταδία της ΜΕ	Είδη εξατομίκευσης
8.Σχεδιασμος	Συνεργατική; Διαφανής	Καθαρή προτυποποίηση		
7.Δημιουργια		Εξατομίκευση κομμένη και ραμμένη στα μέτρα του πελάτη		
6.Συναρμολογηση		Εξατομίκευση τυποποίηση	Αρθρωτή παραγωγή	Συναρμο λόγηση standard συστατικ ών σε μοναδικο ύς σχηματι σμούς
5.Επιπλεον δουλειά κατά παραγγελία			Εξατομίκευση με βάση το σημείο παράδοσης	Παροχή επιπλέον εργασίας κατά παραγγε λία
4.Επιπλεον υπηρεσίες			Εξατομικευμένες υπηρεσίες	Παροχή επιπλέον υπηρεσι ών
3.Συσκευασια και διανομή	Αισθητική	Διατμηματική τυποποίηση		Εξατομικ ευμένη συσκευα σία
2.Χρηση	Προσαρμόσιμη		Εμπεδωμένη	

			εξατομίκευση	
1.Τυποποίηση		Καθαρή εξατομίκευση		

Πίνακας 1. Επίπεδα της μαζικής εξατομίκευσης [Da Silveira et al.(2001)]

1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ

Μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, η πλειοψηφικά των ενδυμάτων κατασκευάζονταν ένα τη φορά και για συγκεκριμένα άτομα. Συνήθως οι γυναίκες παρείχαν τον ρουχισμό στις οικογένειες τους είτε παράγοντας τον οι ίδιες, είτε έχοντας τη βοήθεια ραστώνη ραπτριών, οι κοινωνικές τάξεις, αλλά και οι ταξικές διακρίσεις καθορίστηκαν σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με το είδος και την ποιότητα των ενδυμάτων, καθώς αυτά μαρτυρούσαν τον πλούτο η μη των κατοχών τους.

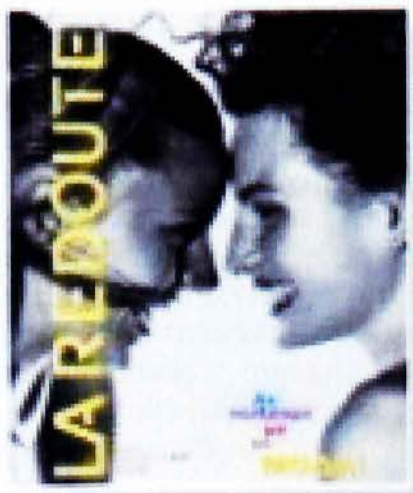
Η αλλαγή στον τρόπο ζώνης, η εξέλιξη της τεχνολογίας, η βιομηχανοποίηση της οικονομίας και η απαίτηση για μαζική παραγωγή άλλαξαν κατά πολύ τον τρόπο παραγωγής των ενδυμάτων τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα. Οι επαγγελματίες κατασκευαστές ενδυμάτων άρχισαν να αναγνωρίζουν τις ομοιότητες μεταξύ των ενδυμάτων που έφτιαχναν για τους μεμονωμένους πελάτες τους και άρχισαν να σκέφτονται με τη λογική των αναλογικά κλιμακούμενων πατρών ανάλογα με τα διαφορετικά μεγέθη των ανθρώπων. Η εφεύρεση επίσης, των μηχανοκινήτων αργαλειών, των μηχανών ραφής και η εκβιομηχάνιση, μείωσαν κατά πολύ το έκαστος παραγωγής.

Σήμερα, οι σύγχρονες απαιτήσεις της βιομηχανικής παραγωγής επιβάλλουν ταχύτατους ρυθμούς, οι οποίοι μπορούν να επιτευχθούν μονό με τη βοήθεια των Η/Υ. έτσι λοιπόν, η σχεδίαση και η ανάπτυξη του αρχικού πατρών πραγματοποιείται με τη χρήση συστημάτων CAD.μια πολύ σημαντική διαδικασία στη σχεδίαση των ενδυμάτων είναι η δημιουργία των τεχνικών σχεδίων και των προδιαγραφών. Το συνοδεύεται από τις τεχνικές προδιαγραφές που απαιτούνται για την κατασκευή του ενδύματος. Οι τεχνικές προδιαγραφές περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες για την κατασκευή. Δίνονται οδηγίες για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του υφάσματος, τις διαστάσεις, τα σημεία ραφής και τα αξεσουάρ που θα χρησιμοποιηθούν. Οι πληροφορίες αυτές συνδέονται άμεσα με το πρόγραμμα σχεδίασης πατρών και δημιουργίας μεγανθών.

Τα περισσότερα ενδύματα αποτελούνται από κάποια βασικά κομμάτια υφάσματος, τα οποία όταν ραφτούν μεταξύ τους σχηματίζουν την τρισδιάστατη μορφή του ρούχου. Για παράδειγμα, ένα συνηθισμένο πουκάμισο αποτελείται από την πλάτη, το αριστερό και δεξί μπροστινό μέρος, τα δυο μανίκια και τον γιακά. Για να δημιουργηθούν τα κομμάτια αυτά, θα

πρέπει να φτιαχτεί ένα πρότυπο κοπής, για να μπορεί να επαναληφθεί το σχήμα τους. Αυτό το πρότυπο κοπής είναι το πατρόν του ενδύματος και είναι το βασικό τεχνικό σχέδιο για την κατασκευή του, για κάθε επιμέρους κομμάτι του ενδύματος κατασκευάζεται ξεχωριστά το πατρόν. Απαιτείται μεγάλη εμπειρία και τέχνη για επιτευχθεί ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα κι αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το ένδυμα πρέπει να έχει την καλύτερη δυνατότητα εφαρμογή στο ανθρώπινο σώμα.

Επίσης, για την κατασκευή δεν αρκεί ένα πατρόν για το κάθε κομμάτι του ενδύματος. Χρειάζονται διαφορετικά πατρόν για το κάθε μέγεθος που θα δημιουργηθεί, αφού ανάλογα με το νούμερο του ενδύματος ορίζονται και οι διαστάσεις του κομματιού. Για αυτό το λόγω, κατασκευάζεται αρχικά το αρχικό πατρόν στο βασικό μέγεθος, δηλαδή σε ένα νούμερο που βρίσκεται στη μέση του εύρους των μεγεθών στα οποία θα διατεθεί το συγκεκριμένο ένδυμα. Στη συνέχεια, οι διαστάσεις του αρχικού πατρόν προσαρμόζονται και στα άλλα μεγέθη προκειμένου να κατασκευαστούν τα πατρόν και των δυο άλλων μεγεθών.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ: 2

2.1 Η μαζική εξατομίκευση στη βιομηχανία

Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες γίνονται ολοένα και πιο εμπορικά, εξαιτίας αυτού, οι εταιρείες πρέπει να μάθουν να προσαρμόζονται, προκειμένου να διαφοροποιούνται από τους ανταγωνιστές τους και τα προϊόντα τους να αποκτήσουν νέα οικονομική αξία. Έτσι, οι επιχειρήσεις που στοχεύουν στη μελλοντική τους εξέλιξη μπορούν να δημιουργήσουν νέους τρόπους ώστε τα προϊόντα τους να διαφοροποιηθούν και να αποκτήσουν μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία. Αυτό λοιπόν που είναι το κλειδί και που θα βοηθήσει τις εταιρείες να προχωρήσουν είναι η εφαρμογή της Μαζικής Εξατομίκευσης. Η Μαζική Εξατομίκευση στο μάρκετινγκ, στη βιομηχανία και στο μάνατζμεντ είναι η χρήση ευέλικτων βιομηχανικών συστημάτων τα οποία με την υποστήριξη υπολογιστών παράγουν εξατομικευμένα / διαφοροποιημένα προϊόντα. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι εταιρίες να μπορούν να παράγουν εξατομικευμένα προϊόντα με τον ίδιο χρόνο ανταπόκρισης, την ίδια αποδοτικότητα και ποιότητα με χαμηλότερο κόστος χρησιμοποιώντας μεθόδους μαζικής παραγωγής. Πρέπει να αναφερθεί ότι στο παρελθόν η εξατομίκευση ενός προϊόντος και τα προϊόντα χαμηλού κόστους δεν συνδυάζονταν. Από την μια, η μαζική παραγωγή προσέφερε προϊόντα χαμηλού κόστους αλλά εντελώς ομοιόμορφα, ενώ η εξατομίκευση / διαφοροποίηση ήταν προϊόν σχεδιαστών και τεχνιτών και γενικότερα ακριβή.

Σήμερα όμως, οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες που βασίζονται σε λογισμικά ή τεχνολογίες διαλογικές, όπως το διαδίκτυο, που να επιτρέπει στους πελάτες / καταναλωτές να έχουν μια επικοινωνία αμφίδρομη με μία επιχείρηση και να μπορούν να προσδιορίσουν τις μοναδικές απαιτήσεις τους σε ένα προϊόν το οποίο μπορεί να κατασκευαστεί μέσω μιας αυτόματης ή ημί-αυτόματης παραγωγικής διαδικασίας. Η Μαζική Εξατομίκευση χρησιμοποιεί μια σειρά στρατηγικών προκειμένου να αντεπεξέλθει στις αιτήσεις και ανάγκες του πελάτη:

- Εξατομίκευση / διαφοροποίηση προϊόντος
- Λύσεις για πελάτες
- Διαφοροποιημένα προϊόντα για μεμονωμένους πελάτες
- Εξατομικευμένη παραγωγή χαμηλού κόστους

Πλεονεκτήματα των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν το σύστημα της μαζικής εξατομίκευσης:

- **Προστιθέμενη Αξία:** Από άποψη ποιότητας, η εξατομίκευση / διαφοροποίηση του προϊόντος θα έχει σαν αποτέλεσμα οι πελάτες της εταιρείας να μπορούν να βρουν ένα προϊόν_που να ανταποκρίνεται περισσότερο στις ανάγκες και τις προτιμήσεις τους (σε σχέση με μια επιχείρηση που παράγει τυποποιημένα προϊόντα) το οποίο στη συνέχεια θα δυναμώνει τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της επιχείρησης.
- **Οικονομικά Πλεονεκτήματα:** Από οικονομική άποψη, ένα προϊόν το οποίο ανταποκρίνεται στις ανάγκες του πελάτη έχει μεγαλύτερη αξία για τον πελάτη ο οποίος θα είναι διατεθειμένος να πληρώσει περισσότερα για ένα εξατομικευμένο / διαφοροποιημένο προϊόν από ένα τυποποιημένο προϊόν
- **Προτίμηση / προσήλωση του πελάτη (Customer Loyalty):** Η εξατομίκευση / διαφοροποίηση φέρνει τον παραγωγό πιο κοντά στην αγορά και του δίνει την ευκαιρία να λαμβάνει καλύτερη πληροφόρηση για τις τάσεις της αγοράς και τις προτιμήσεις των πελατών, το οποίο στη συνέχεια βοηθάει στην αύξηση προτίμησης /προσήλωσης των πελατών.

Η μαζική εξατομίκευση απευθύνεται σε επιχειρήσεις, οι οποίες προσφέρουν μεγάλη ποικιλία προϊόντων. Η υποστήριξη μιας μεγάλης σειράς (γκάμας) προϊόντων μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στη διοίκηση των απαραίτητων πόρων της επιχείρησης όπως π.χ. εξειδικευμένο προσωπικό.

ΤΑ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗΣ

Όταν εφαρμόζεται το σύστημα της μαζικής εξατομίκευσης πρέπει να λαμβάνονται τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία:

- Συχνή επικοινωνία με τους πελάτες (έτσι ώστε να λαμβάνεται η σωστή και αξιόπιστη πληροφόρηση για το προϊόν)
- Αγορά των απαραίτητων υλικών
- Τροποποίηση προϊόντος
- Επένδυση σε μηχανογραφικό εξοπλισμό και νέες τεχνολογίες
- Εξειδίκευση προσωπικού
- Σχεδίαση προϊόντος ειδικά για μαζική εξατομίκευση
- Εφοδιαστική αλυσίδα και διαχείριση αποθεμάτων
- Πιστοποίηση ποιότητας
- Εκπλήρωση των συγκεκριμένων παραγγελιών στον ελάχιστο απαιτούμενο χρόνο χωρίς την αύξηση των αποθεμάτων έτοιμων προϊόντων (made to order just in time)

Επίσης, πρέπει να αναφέρουμε ότι στην εφαρμογή της η μαζική εξατομίκευση συνδυάζει απαραίτητως τα ακόλουθα τρία στοιχεία:

1. Εντοπισμός των στοχευόμενων αγορών και πελατών
2. Επιλογή των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών
3. Επιλογή τρόπου υλοποίησης στρατηγικών αποφάσεων για τις συγκεκριμένες στοχευόμενες αγορές και επιλεγμένες προσφερόμενες υπηρεσίες και προϊόντα με έναν κερδοφόρο και αποτελεσματικό τρόπο.[KYKE HELLAS A.E]

Το φιλόδοξο ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα Cater, το οποίο ολοκληρώθηκε πριν από λίγους μήνες , αξιοποιεί τις δυνατότητες της εικονικής πραγματικότητας , βασίζεται στη μαλαισιανή φιλοσοφία του citarasa και δίνει τη δυνατότητα σε κάθε υποψήφιο αγοραστή ιδιωτικού ή επαγγελματικού αυτοκινήτου να «σύνθεση» το δικό του, μοναδικό όχημα ανάλογο με τις προτιμήσεις , κερδίζοντας χρόνο και χρήμα, σε σύγκριση με ότι συμβαίνει σήμερα.

Το ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα cater, που ολοκληρώθηκε πρόσφατα με συντονιστή τη γερμανική Fraunhofer και τεχνικό υπεύθυνο το «δικό μας» Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) στη Θεσσαλονίκη, είχε αυτόν ακριβώς το στόχο: να επιτρέψει στους υποψηφίους αγοραστές να διαμορφώσουν όχι μονάχα μια ,δύο , τρεις , αλλά δεκάδες παραμέτρους και στοιχεία του νέου αυτοκινήτου τους ή του φορτηγού τους, καθώς οι επαγγελματίες είναι εξίσου καλοί (και κυρίως περισσότερο συμφέροντες , λόγω υψηλότερης δαπάνης ανά «τεμάχιο») πελάτες των αυτοκινητοβιομηχανιών.

Αρωγός των καταναλωτών σ'αυτή την πολύ θετική εξέλιξη, έρχεται η υψηλή τεχνολογία: το πρόγραμμα Cater (που αναπτύχθηκε από μια κοινοπραξία επιστημονικών ιδρυμάτων στην οποία συμμετέχουν ενεργά με χρήμα και τεχνογνωσία , δυο μεγάλες ευρωπαϊκές αυτοκινητοβιομηχανίες, η FIAT και η Volvo και μια μαλαισιανή η Proton) βασίζεται στις δυνατότητες μιας εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας, χάρη στην οποία οι πολλές προτεινόμενες λύσεις για κάθε μέρος του αυτοκινήτου εμφανίζονται τρισδιάστατες ,στην οθόνη του χρήστη.

Με το φλασάκι ανά χείρας, ο υποψήφιος αγοραστής είναι έτοιμος για το δεύτερο στάδιο: την επίσκεψη στην αντιπροσωπεία ή τον τοπικό συνεργάτη της, για περαιτέρω επεξεργασία σ'έναν προσομοιωτή εικονικής πραγματικότητας. Εκεί, αναδεικνύεται πλέον η δυνατότητα του συστήματος να προσφέρει «μαζική προσωπικοποίηση» και με την βοήθεια του ειδικά εκπαιδευμένου συμβούλου-πωλητή,η εμπειρία του υποψήφιου αγοραστή ολοκληρώνεται, βλέπει σε τρισδιάστατη εικόνα υψηλής πιστότητας το συνδυασμό που διάλεξε και καταλήγει στις τελικές επιλογές του, πριν προχωρήσει στο τελευταίο βήμα, την παραγγελία του εξατομικευμένου

οχήματος, που και αυτή γίνεται ηλεκτρονικά. Η εντολή παίρνει το δρόμο της και οι συγκεκριμένες επιλογές κάθε χρηστή γίνονται, από μερικές εβδομάδες, αυτοκίνητο «συμπεριφορική σχεδίαση» και οι τεχνολογίες αιχμής χρησιμοποιούνται ώστε και οι ανάγκες του αγοραστή να καλυφθούν και ο χρόνος παράδοσης να μειωθεί σημαντικά, λόγω βελτιώσεων στην εφοδιαστική αλυσίδα μεταξύ του βασικού κατασκευαστή και των προμηθευτών ή υπερεργολάβων του αν αυτό μπορέσει να γίνει και με μικρότερο κόστος, όπως δείχνουν τα μέχρι στιγμής δεδομένα, τόσο το καλύτερο για όλους και κυρίως για τις αυτοκινητοβιομηχανίες. Το τρίτο και τελευταίο επίπεδο, όπου και οι δυνατότητες της εικονικής πραγματικότητας αξιοποιούνται στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, είναι τα μεγάλα συστήματα τα οποία βρίσκονται στις ίδιες τις αυτοκινητοβιομηχανίες, παίζοντας το ρόλο του κεντρικού «ενδεικτή» του προγράμματος. Δοκιμές και πιλοτικές εφαρμογές, με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα, έχουν ήδη πραγματοποιηθεί στις τρεις γεωγραφικές περιοχές που αποτελούσαν τον αρχικό στόχο του Cater : στη Βόρεια Ευρώπη από τη Volvo, στη Νότια Ευρώπη από τη Fiat και στη Νοτιοανατολική Ασία από την Proton.



2.2 Μαζική εξατομίκευση και ανοιχτή καινοτομία

Τον 21^ο αιώνα η μαζική εξατομίκευση είναι η πρωτοπόρος στρατηγική στον επιχειρηματικό ανταγωνισμό για προϊόντα και υπηρεσίες. Παρέχονται προϊόντα και υπηρεσίες σε απίστευτα ποσοστά ποικιλίας και εξατομίκευσης χωρίς να ανταποκρίνονται σε επιπλέον κόστη. Από την άλλη πλευρά, είναι η μαζική παραγωγή εξατομικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών. Πιο απλά η μαζική εξατομίκευση προσφέρει στρατηγικό πλεονέκτημα και ισχυρή οικονομική αξία.

Πρότυπο αποτελεί η ανοιχτή καινοτομία , βάσει της οποίας οι επιχειρήσεις μπορούν και πρέπει να χρησιμοποιούν και ιδέες εκτός των ίδιων μέσα και έξω της επιχείρησης. Η προσέγγιση της αγοράς τους πρέπει να γίνεται και από τους ίδιους αλλά και με την βοήθεια άλλων επιχειρήσεων, εφόσον προσδοκούν την ανάπτυξη της τεχνολογίας τους. Η ανοιχτή καινοτομία

συνδυάζει ιδέες που προέρχονται εντός και εκτός μιας επιχείρησης. Όπως αρμόζει εξαρτημένες σε αρχιτεκτονικές λογισμικών και διάφορων συστημάτων εξατομικευμένες στα επιχειρησιακά μοντέλα της κάθε εταιρίας και οργανισμού. Χρησιμοποιούνται και οι δύο κατευθύνσεις καινοτομίας από τα επιχειρησιακά μοντέλα, με αποτέλεσμα να δημιουργήσουν την επιθυμητή αξία, καθορισμένα από τους εσωτερικούς μηχανισμούς της κάθε επιχείρησης. Η ανοιχτή καινοτομία έχει την δυνατότητα να επιφέρει την αξία στην επιχείρηση και μέσω της εξωτερίκευσης των εσωτερικών καινοτόμων ιδεών και εφαρμογών.

Η στρατηγική της μαζικής εξατομικεύσης αναφέρεται ως τεχνολογικός όρος για πρώτη φορά το 1970 από τον Alvin Toffler στο *Future Shock* και σκιαγραφείται με την σημερινή σημασία το 1987 από Stan Davis τον *Future Perfect*. αυτό που τελικά προέκυψε είναι κάτι παραπάνω την φαντασία του Toffler πριν 22 χρόνια και μετέπειτα περιέγραψε ο Davis. η μαζική εξατομικεύση είναι η νέα τάση του επιχειρηματικού ανταγωνισμού, που καταγράφει και αποτυπώνει τις ανάγκες των ανθρώπων ως ξεχωριστές οντότητες, χωρίς να έχουν σκοπό την αύξηση της αποδοτικότητας, της αποτελεσματικότητας και μείωση του συμβατικού κόστους. Είναι η νέα στρατηγική για το πώς μπορεί να επιτευχθεί η επιχειρηματική τελειότητα.

Επιπροσθέτως, η μαζική εξατομικεύση ως έννοια της διοίκησης εξηγεί γιατί τα *product life cycles* μειώνονται, γιατί η ανάπτυξη προϊόντων και οι *cycle times* παραγωγής πρέπει να ρέουν, γιατί οι επιχειρήσεις ανασχεδιάζουν τις διεργασίες τους και λόγω του ότι οι ιεραρχίες καταλύονται δημιουργώντας δικτυωμένους οργανισμούς-επιχειρήσεις. Η μαζική εξατομικεύση ενσωματώνει όλα τα παραπάνω σε ένα ταιριαστό σύστημα διοίκησης, το οποίο περιγράφει την σημερινή πορεία των βιομηχανιών, των μικρών ή των μεγάλων, των τοπικών ή των παγκόσμιων αγορών που χαρακτηρίζονται από την ανισορροπία παρά την τυποποίηση και την σταθερότητα.

Σήμερα σε πολλές βιομηχανίες, η πάγια λογική της εσωστρέφειας και της μυστικότητας του τομέα της έρευνας και της ανάπτυξης έχει ξεπεραστεί. Η γνώση που έχει αξία για τις βιομηχανίες είναι πλέον διαδεδομένη και οι ιδέες θα πρέπει να αναπτύσσονται με προθυμία για μην χαθούν. Οι παράγοντες αυτοί δημιουργούν την νέα λογική της ανοιχτής καινοτομίας, η οποία εμπεριέχει ιδέες και γνώση εκτός της επιχείρησης εναρμονισμένες με την διαδικασία του R&D εντός της επιχείρησης. Με την λογική αυτή έχουμε νέους τρόπους για την δημιουργία της εξατομικευμένης αξίας που θέλει ο κάθε άνθρωπος ξεχωριστά. [mass-customization.pme.duth.gr]

2.3 ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ-ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ

Λεμέ ότι ζούμε στην εποχή της «παγκοσμιοποίησης» της χωρίς όρια κυκλοφορίας των ιδεών, των προϊόντων, αλλά πάνω από όλα των χρημάτων. Αρκετοί ισχυρίζονται ότι είμαστε στην φάση, μιας γενικότερης μετάβασης, από την βιομηχανία κ τους τρόπους παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών που γνωρίσαμε τα μεταπολεμικά χρόνια στην «νέα οικονομία», στην οικονομία της κοινωνίας των πληροφοριών. Την ίδια στιγμή, καταναλωτικά πρότυπα, που κυριάρχησαν μετά τον πόλεμο, και που κυρίως στηρίζονται στην μαζική παραγωγή των προϊόντων και υπηρεσιών, χαρακτηριστικό γνώρισμα της μεταπολεμικής περιόδου ανάπτυξης της οικονομίας, στις ημέρες μας αρχίζουν να υποχωρούν, καθώς όλο και μεγαλύτερος αριθμός καταναλωτών, κυρίως από τον λεγόμενο δυτικό «αναπτυσσόμενο κόσμο», με μια όλο και μεγαλύτερη αγοραστική ικανότητα, αναζητά εκείνα τα προϊόντα και υπηρεσίες που προσφέρουν εχέγγυα ποιότητας , με κυρίαρχο στοιχείο εδώ την έννοια της εξατομίκευσης και της μοναδικότητας και αυτό το βλέπουμε παντού, στα ρούχα , τα φαγητά , στις διακοπές του αλλά και στην εκπαίδευση. Ωστόσο λοιπόν, φαίνεται ότι η λογική του «πακέτου» έχει περάσει , τα επόμενα χρόνια αυτό που θα κυριαρχεί θα είναι η λογική και η πρακτική της «προσωπικής υπηρεσίας και προϊόντος»

Είναι χαρακτηριστικό, ότι αυτή η τάση ξεκίνησε πρώτα και κύρια από εκείνο το οικονομικό κλάδο που αναπτύχθηκε στην βάση της μαζικής παραγωγής του προϊόντος του ,τον τουρισμό. Η μαζικοποίηση του τουρισμού` μετά από την συστηματική είσοδο των μεγάλων διεθνών εταιρειών τουρισμού στον παγκόσμιο χώρο υπήρχε ραγδαία. Αντίστοιχες διαδικασίες εμφανίζονται και σε μια σειρά από άλλους κλάδους , ο κλάδος των τροφίμων είναι ένα εξίσου χαρακτηριστικό παράδειγμα , ειδικότερα τα τελευταία χρόνια με την μαζική στροφή των καταναλωτών σε οικολογικά , βιολογικά και παραδοσιακά προϊόντα, εξαιτίας ακριβώς των κινδύνων για την υγεία που εμφανίστηκε ότι ελλοχεύουν στα προϊόντα μαζικής παραγωγής.

Έτσι, σε τελική ανάλυση, η ανάδειξη των μοναδικών χαρακτηριστικών – έστω και με την μορφή της ταμπέλας- των τοπικών ελληνικών παραδοσιακών προϊόντων, από τις μεγάλες επιχειρήσεις, προετοιμάζει το έδαφος π.χ για τον τυροκόμο από τα Τρίκαλα να διαθέσει το τυρί του ευκολότερα πλέον στην αγορά, όπως το κάνει για τον Ηπειρώτη, αλλά και για τον Λημνιο και τον Κρητικό. Όπως η παραγωγή αυτών των προϊόντων ή και υπηρεσιών , εκ των πραγμάτων δεν μπορεί να είναι μαζική , έτσι το μέγεθος των επιχειρήσεων που τα παράγουν δεν έχει πλέον σπουδαία σημασία. Πρέπει να αναφέρουμε ότι τα μειονεκτήματα του μικρού μεγέθους της επιχείρησης κ του μικρού μεγέθους της παραγωγής ή ακόμα και τα μειονεκτήματα του τόπου εγκατάστασης της μπορούν να γίνουν πλεονεκτήματα, ενώ ακόμα περισσότερο, δυναμικές πρωτοβουλίες μπορούν να αναπτυχθούν πλέον με σημαντικές δυνατότητες επιτυχίας από άτομα ή και ομάδες μεμονωμένων παραγωγών.

Με βάση τα παραπάνω έχουμε τα εξής αποτελέσματα:

- Επαναλαμβανόμενη διαίρεση αγοράς
- Υπερβολικός τεμαχισμός
- Τμήματα αγοράς μετατρέπονται σε κομματάκια
- Αγορά οπού υπάρχει ένα προϊόν για κάθε πελάτη
- Αγορά υπερβολικά τεμαχισμένη και κατακλυσμένη
- Μειώνεται ο βαθμός επιτυχίας των νέων προϊόντων
- Κίνδυνος για μεγάλες επιχειρήσεις
- «βούτυρο στο ψωμί» του μικρού επιχειρηματία
- Αλλαγή σχέσης λογικής «πακέτου» και προσωπικής υπηρεσίας και προϊόντος
- Τουρισμός και τρόφιμα

Έτσι λοιπόν, στο βαθμό που μικρές επιχειρήσεις προσανατολίζονται και προσανατολίζονται στην παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών που ικανοποιούν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των εξειδικευμένων αγορών και καταναλωτών, και τα προϊόντα τους αποκτήσουν εκείνη την μοναδικότητα που θα τους επιτρέψει να μπουν σε αγορές που έχουν απαιτήσεις ποιότητας και όχι ποσότητας, τότε είναι αναμενόμενο, ότι αυτές οι επιχειρήσεις και οι επιχειρηματίες θα ανταμειφθούν γιατί αυτοί οι καταναλωτές μπορούν και θέλουν να πληρώσουν περισσότερα για αυτά τα προϊόντα.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το άνοιγμα των αγορών στην Ελλάδα μέσω των χιλιάδων ΜΜΕ, ενώ πριν περιοριζόταν γεωγραφικά και οικονομικά. Επίσης δίνει την δυνατότητα σε παραγωγό απομακρυσμένης περιοχής να φτάσει τα προϊόντα του σε απομακρυσμένους καταναλωτές και τα εξειδικευμένα προϊόντα σε εξειδικευμένες περιοχές. Υπάρχει και η εναλλακτική λύση για μαζική παραγωγή ή μαζικές παραγωγές. Το ζητούμενο όλων των παραπάνω είναι κατά ποσό αποτελεσματικό και αξιόπιστο είναι το διαδίκτυο. Κατά ποσό τα άτομα και οι ομάδες είναι ικανά να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο και αν οι γνώσεις τους βρίσκονται σε τέτοιο επίπεδο ώστε να έχουν την ευκαιρία διαφορετικής πρόσβασης.

Σύμφωνα με μελέτες έχει δημιουργηθεί ένα «ψηφιακό χάσμα» και αυτό γίνεται ακόμα πιο περίπλοκο όταν μέσα στο «ψηφιακό χάσμα» υπάρχει «νέο χάσμα». Για να αποφευχθεί το παραπάνω, ένας είναι ο δρόμος για τις τοπικές κοινωνίες και τους μικρούς επιχειρηματίες. Πρέπει να επιλεγούν την ποιότητα αντί της ποσότητας, να συγκρίνουν τα πλεονεκτήματα και να τα αξιοποιούν, καθώς επίσης να εντάξουν τη χρήση του διαδικτύου σε όλες τις επιχειρηματικές λειτουργίες.

Αυτό όμως μας οδηγεί σε μια νέα επιχειρηματική κουλτούρα. Στροφή ενός ολοένα και μεγαλύτερου τμήματος καταναλωτών σε εξειδικευμένα προϊόντα και υπηρεσίες, σε συνδυασμό με σπανιότητα των πόρων (φυσικών

και ανθρωπίνων) που υπάρχουν στις τοπικές κοινωνίες, οδηγεί τους επιχειρηματίες στο βαθμό που θέλουν να είναι ανταγωνιστικοί στην παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας που θα απευθύνονται σε αυτές τις εξειδικευμένες αγορές.

Επιπλέον, η σπανιότητα των πόρων επιβάλλει τέτοια διαχείριση τους που θα αποτρέψει την σπατάλη και την εξάλειψη τους, δημιουργώντας έτσι συνθήκες συνεχούς αναπαραγωγής τους, οδηγώντας τις παραγωγικές δυνάμεις των τοπικών κοινωνιών μας, σε μια περιβαλλοντικά φιλική δραστηριότητα.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα του internet και των εφαρμογών που διευρύνει τα όρια της μικρής τοπικής αγοράς, δημιουργώντας έτσι νέα πεδία δράσης και νέους γεωγραφικούς προσανατολισμούς στους μικρούς επιχειρηματίες. Το ηλεκτρονικό εμπόριο τους δίνει δυνατότητες να προσφέρουν τα προϊόντα τους σε μια παγκοσμιοποιημένη αγορά. Πλέον οι μικρές ποσότητες προϊόντων και υπηρεσιών μπορούν να διακινηθούν αποτελεσματικά. Οι τεχνολογικές εξελίξεις και όλο αυτό το οικοδόμημα που ονομάζεται κοινωνία των πληροφοριών, εμπλουτίζει τον επιχειρηματικό σχεδιασμό με νέα στοιχεία, ανοίγει, νέους ορίζοντες στην επιχειρηματική δραστηριότητα. Για να γίνει όμως αυτό είναι αναγκαία η ένταξη της διάστασης της κοινωνίας των πληροφοριών σε όλες τις επιχειρηματικές λειτουργίες. [www.epiheirimatikohta.gr, www.disabled.gr]

2.4 ΝΕΑ ΕΠΟΧΗ-ΝΕΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η ανταγωνιστικότητα σε κάθε επιχείρηση είναι τόσο έντονη, όπως βέβαια και σε κάθε κλάδο που η ταχύτητα παίζει πολύ σημαντικό ρόλο ανεξάρτητα με το αν είναι μικρή ή μεγάλη. Στην εποχή μας οι εξελίξεις στις επιχειρήσεις τρέχουν και αλλάζουν με τέτοια ταχύτητα που πρέπει η κάθε επιχείρηση να τις αντιμετωπίζει επιταχύνοντας και η ίδια. Η εγρήγορση, η ευκινησία, η ευλυγισία και η ταχύτητα είναι από τις πιο επιτακτικές ανταγωνιστικές ανάγκες για την επιχείρηση της Νέας Οικονομίας. Η εξυπηρέτηση του πελάτη χρειάζεται ταχύτητα όπως και οι ευκαιρίες που μας παρέχει το περιβάλλον, οι απειλές στην λήψη αποφάσεων, η πραγματοποίηση τους, η δράση και η αντίδραση, η εσωτερική επικοινωνία και η αλλαγή.

Στις επιχειρήσεις η ισχύτητα είναι από τα πιο σημαντικά ιδεώδη του σύγχρονου μανάτζμέντ στις οποίες προσφέρει την ταχύτητα και την ευλυγισία. Μεγάλη ανταγωνιστικότητα αποτελεί το χαμηλό κόστος της σύγχρονης επιχείρησης. Όπως οι πελάτες έτσι και η ανταγωνιστική αγορά αναζητούν την υψηλότερη ποιότητα και καλύτερη εξυπηρέτηση με τις χαμηλότερες τιμές. Στη Νέα Οικονομία η ανταγωνιστικότητα σημαίνει η συνεχής ανανέωση των προϊόντων που παρέχει καθώς η μόδα αλλάζει και η τεχνολογία εξελίσσεται και ο κύκλος της ζωής των προϊόντων συρρικνώνεται εντυπωσιακά. Η ανταγωνιστικότητα συνεπάγεται σήμερα μια συνεχή προσπάθεια για

«επανεφεύρεση» του ρόλου της επιχείρησης, για αναπροσδιορισμό της αξίας που προσφέρει. Επίσης ανταγωνιστικότητα σημαίνει και διεθνοποίηση. Αν η επιχείρηση δεν έχει σκοπό να βγει από τα σύνορα της θα πρέπει να προστατευθεί από τον διεθνή ανταγωνισμό και να τηρεί τους όρους του παγκόσμιου παιχνιδιού.

Για αυτό το λόγο χρειάζεται γνώση. Καθώς στη Νέα Οικονομία η πληροφόρηση γίνεται προσιτή σε όλους, το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έγκειται στην μετατροπή της πρόσκαιρης πληροφόρησης σε μόνιμη γνώση. Όπως είναι φυσικό όλα αυτά τα πλεονεκτήματα χάνουν το νόημα τους χωρίς τον πελάτη. Η εξωστρέφεια είναι εκ των ων ουφ άνευ προϋπόθεση ανταγωνιστικότητας για την σύγχρονη επιχείρηση. Σε περίπτωση που τα ματιά της επιχείρησης δεν είναι στραμμένα συνεχώς στον πελάτη και αν η καρδιά της δεν χτυπάει στο δικό του ρυθμό, υπάρχουν στην αγορά άφθονοι ανταγωνιστές που караδοκούν να τον κερδίσουν. Πελάτης, εγρήγορση, ταχύτητα, καινοτομίες, ποιότητα, γνώση, χαμηλό κόστος... Στα ίδια αυτά στοιχεία αναζητούν ανέκαθεν οι επιχειρήσεις την ανταγωνιστικότητα. Όμως, πρέπει να έχει γίνει καταφανές από όλα όσα έχουν αναφερθεί ότι το διαφορετικό σήμερα δεν είναι αυτές καθαυτές οι ανταγωνιστικές ανάγκες.

Η τεράστια πρόκληση της Νέας Οικονομίας είναι ότι όλες οι ανάγκες έχουν γίνει πολύ πιο έντονες από πριν και απαιτούν ταυτόχρονη αντιμετώπιση όλες μαζί. Και είναι καθολικές καθώς διεισδύουν και αγγίζουν κάθε μα κάθε πτυχή της επιχείρησης. Έτσι, αυτή η ολότητα δημιουργεί μια επιπρόσθετη πρόκληση για τις επιχειρήσεις. Απαιτεί ολοκληρωμένες λύσεις. Οι αποσπασματικές λύσεις μπορούν να αποβούν μοιραίες μέσα σε ένα ταχύτατα εξελισσόμενο περιβάλλον, την ώρα που η προσοχή μας είναι στραμμένη σε ένα κομμάτι, κάποιο άλλο μπορεί να αλλάξει και να ανατρέψει τα πάντα. Χρειάζεται συνεπώς ολοκληρωμένη θεώρηση των πραγμάτων, ολοκληρωμένη διοίκηση κάτι το οποίο προϋποθέτει ολοκληρωμένη και συνθέτη σκέψη και τρόπο προσέγγισης που λαμβάνει υπόψη την πολυπλοκότητα των σημερινών προβλημάτων. Και χρειαζόμαστε όλοι μια νέα νοοτροπία. Στην Νέα Οικονομία των ταχύτατων αλλαγών ανταγωνιστικότητα σημαίνει ανταγωνιστικότητα που διαρκώς ανανεώνεται. Σημαίνει διαρκή ετοιμότητα για αλλαγή.

Για αυτό ο μεγαλύτερος εχθρός εξακολουθεί να είναι ο εσωτερικός, είναι ο εφησυχασμός, ο ευδαιμονισμός, η ανάπαυση στις χθεσινές δάφνες, ο «ξερολισμός» που απωθεί κάθε νέα ιδέα. Στην Νέα Οικονομία η επιτυχία του χθες δεν σημαίνει τίποτα για σήμερα, αποτελεί απλώς πολύτιμη εμπειρία και ωραία ιστορική ανάμνηση. Στην σημερινή εποχή κάθε μέρα είναι ένας καινούριος αγώνας. Για την επιχείρηση, αλλά και για κάθε εργαζόμενο. Παρακάτω φαίνονται οι σημαντικότερες διαφορές του διαδικτυακού μάρκετινγκ σε σύγκριση με το παραδοσιακό: (πίνακας 2)

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ Αγορά-στόχος	ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ Αναγνώριση και ανταπόκριση σε προτιμήσεις/επιθυμίες πελατών	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ Τμηματοποίηση πελατών
Προγραμματισμός προϊόντων/υπηρεσιών	Εξατομικευμένη ανταπόκριση στις ανάγκες του πελάτη	Με βάση την έρευνά και την ανάπτυξη
Τιμολόγηση προϊόντων/υπηρεσιών	Συμφωνία με τον κάθε πελάτη	Καθορισμός από τον προσφέρονται για όλους τους πελάτες
Προβολή-Διαφήμιση	Παροχή πληροφορίας και διαφημιστικών συμφωνά με τα συγκεκριμένα αιτήματα του πελάτη «επιλεκτική διαφήμιση-advertising on demand»	Πρωώθηση ενός ενιαίου μηνύματος προς τους πελάτες – κλασικά Μ.Μ.Ε., «push and sell»
Κανάλια Διανομής	On-line, άμεσα, ηλεκτρονικοί Διαμεσολαβητές: επιλογή πελατών	Διαμεσολαβητές, καταστήματα λιανικής: επιλογή προσφέρονταν
Μέτρηση αποτελεσματικότητας	Διατήρηση και πιστότητα πελατών	Κέρδος, μερίδιο αγοράς

[www.clicktoconvert.com]
πίνακας 2

2.5 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟ Ε-ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Για να εξεταστεί το ζήτημα των ευκαιριών και των κινδύνων του ε-μάρκετινγκ, ζητήθηκε από τα διευθυντικά στελέχη να αξιολογήσουν μια προς μια 15 επιπτώσεις που προκύπτουν από τη συνεχώς αυξανόμενη χρήση και επιρροή του Διαδικτύου στις πελατειακές σχέσεις. Από αυτό αποδείχθηκε πως κανένας από τους κινδύνους δεν επηρέασε τα συνολικά σχόλια για τις επιπτώσεις του νέου μέσου στις πελατειακές σχέσεις. Σε αντίθεση με τις θεωρούμενες ευκαιρίες που είχαν μεγαλύτερη επιρροή, όπως η μείωση του κόστους εξυπηρέτησης πελατών, η σύνδεση των σημείων επαφής των πελατών μέσα στην επιχείρηση και η ενθάρρυνση του διαλόγου και της λήψης σχολίων και αντιδράσεων από τους πελάτες. Η έρευνά κατέδειξε έναν αξιοσημείωτο ενθουσιασμό στη χρήση του internet, με στόχο την σύσφιξη των Πελατειακών Σχέσεων. Το 45% περίπου των ερωτηθέντων διέβλεψε ότι το Διαδίκτυο παρέχει σημαντικές ευκαιρίες, κυρίως στα παρακάτω:

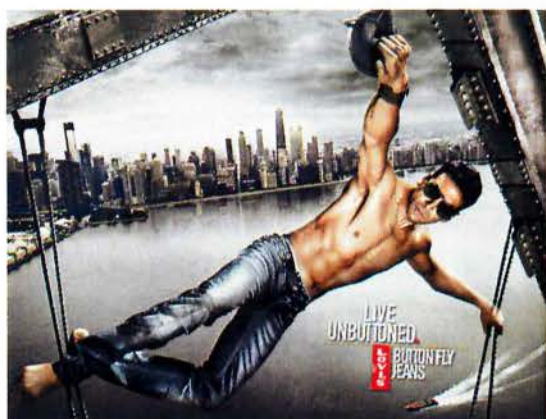
- Ενθάρρυνση του διαλόγου με τους πελάτες και λήψης χρησίμων σχολίων και αντιδράσεων από αυτούς
- Διευκόλυνση της διασύνδεσης μεταξύ των σημείων επαφής της επιχείρησης με τους πελάτες της
- Δυνατότητα εξατομίκευσης των προωθητικών μηνυμάτων

Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με τις αρνητικές κριτικές ότι η προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί το Διαδίκτυο για την εξατομίκευση των προωθητικών μηνυμάτων είναι άστοχη, δεδομένου ότι τίποτα δεν μπορεί να συγκριθεί με την προσωπική επικοινωνία με κάθε πελάτη ξεχωριστά. Σε ένα τέτοιο απαισιόδοξο περιβάλλον, κάθε προσπάθει να δημιουργηθούν πρότυπα που προκύπτουν από τη συμπεριφορά των χρηστών που επισκέπτονται ιστοσελίδες στο internet, να γίνουν προβλέψεις με βάση παλαιότερες συμπεριφορές χρηστών, να σχεδιαστούν αναλυτικά προφίλ πελατών ως οδηγοί για την σύνταξη εξατομικευμένων μηνυμάτων, θα εξακολουθήσει να προσκρούει σε προβλήματα λογισμικού, στην αδιαφορία των πελατών και σε θέματα σεβασμού των προσωπικών δεδομένων.

Την ώρα που αυτές οι κριτικές αφήνουν αιχμές και τονίζουν με έμφαση την ηχηρή πτώση των πρώτων μεγάλων εταιριών του Διαδικτύου, υπάρχουν πολλές καλές πρακτικές επιχειρήσεις οι οποίες αξιοποιούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις δυνατότητες που προσφέρει το Internet. Το θέμα των προσωπικών δεδομένων αποτελεί ουσιαστικό πρόβλημα, ενώ εκτιμάται πως το 40% των εταιριών που έχουν αναλάβει πρωτοβουλίες Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων έχουν ως κυρία προτεραιότητα την επίτευξη μιας όσο τον δυνατόν μεγαλύτερης ισορροπίας ανάμεσα στην τήρηση εμπιστευτικότητας στα προσωπικά δεδομένα των πελατών τους και τη βελτίωση της εξατομίκευσης. Για τις επιχειρήσεις, η εξατομίκευση έναν ακόμα λόγω χρήσης του internet, γιατί έχει στόχο το σχεδιασμό προϊόντων από τους ίδιους τους πελάτες συμφωνά με τις ανάγκες τους (μαζική εξατομίκευση). Παρόλο που η μαζική εξατομίκευση φαίνεται ιδιαίτερα ελκυστική, μονό το 11% των ερωτηθέντων τη θεωρεί σημαντική ευκαιρία, ενώ το 30% τη βλέπει ως ευκαιρία ήσσονος σημασίας.

Μπορούμε όμως να εξηγήσουμε αυτή την διστακτικότητα. Το 58% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η δημιουργία προϊόντων με σκοπό τη μαζική εξατομίκευση δεν είναι εύκολη. Ίσως αυτό συμβαίνει επειδή υπάρχουν δυσκολίες στο σχεδιασμό ενός λειτουργικού συστήματος για την κατασκευή ή την παροχή υπηρεσιών, διατηρώντας ταυτόχρονα ευέλικτες διαδικασίες που θα παράγουν εξατομικευμένα προϊόντα με χαμηλό κόστος. Η μείωση του κόστους που προκύπτει από την αυτοεξυπηρέτηση των πελατών αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για κάθε επιχείρηση. Αυτό οδήγησε και στη μετατόπιση των στόχων της Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων, από την ενίσχυση των εσόδων στη μείωση του κόστους. Όσοι εμφανίζονται επιφυλακτικοί με το Διαδίκτυο πιστεύουν ότι η αναμενόμενη μείωση του κόστους θα ανασταλεί, κυρίως από τους πελάτες οι οποίοι πλέον έχουν μεγαλύτερες διαπραγματευτικές δυνατότητες.

Αν και δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία υπέρ αυτής της άποψης, η συνολική εικόνα δεν είναι ξεκάθαρη. Ωστόσο, οι δυο μεγαλύτερες απειλές είναι η αύξηση του ανταγωνισμού και η ευκολία αλλαγής προμηθευτή. Το 10 % των ερωτηθέντων απάντησε ότι οι εταιρίες τους ήδη αντιμετώπισαν σοβαρή απειλή, καθώς πλέον υπάρχουν περισσότεροι ανταγωνιστές που θα μπορούσαν είτε να υπονομεύσουν τις μακροχρόνιες σχέσεις τους με τους πελάτες τους είτε να χρησιμοποιηθούν από τους πελάτες τους ως μοχλός πίεσης για να μειώσουν τις τιμές. Συνολικά, όμως η σημασία αυτών των κινδύνων για τα ίδια τα στελέχη έχει μικρότερη βαρύτητα από τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση του internet.



Ομοίως, οι πιθανοί κίνδυνοι από τους μειοδοτικούς διαγωνισμούς και τις ομάδες αγοραστών θεωρήθηκαν συμπτώματα βαθύτερων προβλημάτων των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, το 5% των εταιριών που απειλούνταν σοβαρά από τους πελάτες που ξεκινούσαν μειοδοτικούς διαγωνισμούς βρίσκονταν σε ώριμες αγορές, όπου υπάρχουν ελάχιστες, αν όχι μηδενικές διαφορές μεταξύ των ανταγωνιστών, η δεν υπάρχουν καθόλου στενές σχέσεις των επιχειρήσεων με τους σημαντικούς πελάτες τους. Τα αποτελέσματα της ερευνάς έδειξαν ότι ο παράγοντας αυτός δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τις αποφάσεις των εταιριών. Μόλις το 3% των επιχειρήσεων θεώρησε αυτόν τον παράγοντα ως απειλή, ενώ ένα 14% τον είδε ως ευκαιρία την οποία θα μπορούσε να εκμεταλλευθεί. Τέλος, περισσότερο από το 1/3 των εταιριών θεωρεί ότι αυτός ο παράγοντας δεν τους επηρεάζει καθόλου.

Μια άλλη πρόσφατη έρευνα όμως έδειξε ότι, οι πατέτες τελικά δεν κάνουν τόσο εξαντλητική ερευνά, ακόμα και μέσω internet. Οι περισσότερες εταιρίες που δραστηριοποιούνται σε πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου μεταξύ επιχειρήσεων πιστεύει ότι θα ωφεληθεί τελικά από τη συμπεριφορά αυτή των πελατών. Από την ερευνά αυτή προκύπτει ότι οι εταιρίες που έχουν ήδη επενδύσει στην διαχείριση των πελατειακών σχέσεων είναι πολύ καλύτερα καταρτισμένες στη χρήση του Διαδικτύου, για να βελτιώσουν ακόμα περισσότερο τις σχέσεις τους με τους πελάτες τους. Οι εταιρίες αυτές ήταν ικανές να προβλέψουν από νωρίς πως θα

αξιοποιήσουν το internet για να επικοινωνήσουν με τους πελάτες του, και έτσι το εκμεταλλεύτηκαν γρηγορότερα και καλύτερα από τους υπολοίπους.

Επίσης ήταν πολύ πιο πρόθυμες να παράσχουν όλους τους απαραίτητους πόρους για να υποστηρίξουν αυτή τους την πρωτοβουλία. Αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι επένδυσαν σε λογισμικό Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων ή ότι υπήρχαν πρωτοπόροι στη χρήση κάποιας σχετικής εφαρμογής. Πρωτοπόροι στο χώρο του CRM ήταν όσοι πίστεψαν ότι η χρήση του internet για την ανάπτυξη και τη διαχείριση των πελατειακών σχέσεων παρείχε ουσιαστική διαφοροποίηση σε σχέση με τις υπόλοιπες λύσεις. Σε αποκορύφωμα του ενθουσιασμού για το διαδίκτυο φάνηκε ότι όλα ήταν πιθανά, και ότι οι “ παλαιοί κανόνες ” για την προσέγγιση νέων αγορών επρόκειτο σχεδόν να ανατραπούν. Οι υποσχέσεις σχετικά με δυνατότητες για μειοδοτικούς διαγωνισμούς, εμπορικούς διαμεσολαβητές, ανοιχτές ανταλλαγές και μοντέλα του τύπου “ πες την τιμή που θέλεις ” βρήκαν ανταπόκριση στον κοινό νο. Ο λόγος που οι προβλέψεις αυτές ήταν πειστικές και αληθοφανείς ήταν ότι κανένας δεν είχε αρκετή εμπειρία για να τις αξιολογήσει.

Σήμερα η εμπειρία υπάρχει, και πολλοί μύθοι έχουν καταρρεύσει. Τα αποτελέσματα της ερευνάς επιβεβαίωσαν ότι τα νέα επιχειρηματικά μοντέλα δεν έχουν ακόμα σημαίνοντα πόλο στις περισσότερες αγορές. Μονό ένα μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων θεώρησε ότι τα νέα αυτά μοντέλα αποτελούν απειλή για τα υπάρχοντα. Ο λόγος που οι φόβοι των καθιερωμένων εταιριών έχουν μειωθεί δεν αφορά στο ότι υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα πρότυπα αγοράς που βασίζονται στο Διαδίκτυο, αλλά στο ότι ασκούν μικρή επίδραση στις σχέσεις πελάτη-προμηθευτών. Η φύση των ηλεκτρονικών συναλλαγών επιβάλλει περιορισμούς. Πολλά προϊόντα είναι ακατάλληλα για διακίνηση μέσω internet, επειδή η ποιότητα και η αξιοπιστία τους είναι δύσκολο να διεπικοινωνηθεί με ηλεκτρονικά μέσα. Επίσης, η έλλειψη επαφής με τον πώληση δυσχεραίνει τις διευκρινίσεις, την επίλυση προβλημάτων και τη διαπραγμάτευση. Οι περιορισμοί αυτοί δεν απορρίπτουν βεβαία ούτε καταργούν το Διαδίκτυο, αλλά συχνά υποβαθμίζουν το ρόλο του σε μια καθιερωμένη αγορά.



Πρότυπα τιμολόγησης.

Το internet έχει επιτρέψει την εφαρμογή εντελώς νέων μοντέλων τιμολόγησης, τα οποία διαφέρουν πολύ από τις παραδοσιακές πρακτικές. Το πιο γνωστό παράδειγμα το μοντέλο “ πες την τιμή που θέλεις ” , στο οποίο ο πελάτης επιλεγεί την τιμή την οποία επιθυμεί να πληρώσει. Πολλοί θεωρούσαν ότι το συγκεκριμένο μοντέλο θα γινόταν το κυρίαρχο πρότυπο τιμολόγησης, όπως αποδείχθηκε όμως, η αγορά του έδωσε τη θέση μιας ακόμα παραλλαγής των καθιερωμένων τύπων τιμολόγησης.

Η προσέγγιση αυτοί λειτουργεί αποτελεσματικά με τα αεροπορικά εισιτήρια, επειδή οι ακριβείς και έγκαιρες πληροφορίες για τις καλύτερες τιμές είναι δύσκολο να βρεθούν από τους ίδιους τους πελάτες και επειδή οι θέσεις μπορούν να πωληθούν ακόμα και λίγο πριν την πτήση. Σε μια τέτοια περίπτωση, οι πελάτες πρέπει να είναι πρόθυμοι να κάνουν παραχωρήσεις ως προς την αεροπορική εταιρία, την ημερομηνία και την ώρα της πτήσης.

Μέσα σε όλα αυτά υπάρχει μια σημαντική βάση πελατών που κάνουν αυτές τις παραχωρήσεις και καθιστούν την αγορά αυτή κερδοφόρα. Οι οροί αυτοί όμως δεν μπορούν να ισχύσουν σε αλλά περιβάλλοντα, όπως οι χρηματαγορές, η αγορά της τηλεφωνίας και άλλοι κλάδοι, όπου οι τιμές είναι σαφέστερα οριοθετημένες.

Πλατφόρμες ηλεκτρονικών συναλλαγών

Συμφωνά με τον τύπο αυτό συναλλαγών, οι μελέτες αποφασίζουν από ποιους προμηθευτές θα αγοράσουν, σε τι ποσότητα και ποσά χρήματα θα ξοδέψουν. Για την εύρεση και αντιστοίχιση πώληση-αγοραστή μέσω του ηλεκτρονικού αυτού δικτύου, οι λιτές εισέπρατταν προμήθεια που κυμαίνονταν από 2 έως 4% του τζίρου. Η μεγαλύτερη πλειονότητα των βιομηχανικών προμηθευτών είναι ακόμη ανεξάρτητοι διανομείς και λιτές και συνεχίζουν να αναπτύσσονται λόγω της μεγάλης ικανότητας τους να διατηρούν υψηλό επίπεδο υποστήριξης και εξυπηρέτησης των πελατών τους. Παρόλα που οι προμήθειες για αυτές τις συναλλαγές φαίνονται χαμηλές, είναι κατά 50% υψηλότερες από το καθαρό περιθώριο ενός μέσου διανομής. Για το λόγο αυτό, ο ανταγωνισμός οδήγησε στη μείωση των προμηθειών των συναλλαγών, που σε μερικές περιπτώσεις έφθανε και το 0,25%, το οποίο δεν ήταν αρκετό για να καλύψει τη λειτουργία και τις κυρίες λειτουργίες του δικτύου.

Οι πελάτες φάνηκαν επίσης απρόθυμοι να παρέμβουν στα υπάρχοντα συστήματα που αποδεδειγμένα λειτουργούν επί δεκαετίες, ακόμα και σε περιπτώσεις που τα συστήματα αυτά ήταν μερικώς αντισοικονομικά ή σχετικά ανεπαρκή. Οι προοπτικές για καθαρές συναλλαγές ανάμεσα σε επιχειρήσεις ασθένησαν περισσότερο όταν έκαναν την εμφάνιση τους οι βιομηχανικές πλατφόρμες, οι οποίες δημιουργήθηκαν αρχικά από κοινοπραξίες επιχειρήσεων πλίνθων και ασβεστοκονιάματος, που παρείχαν αφενός την οικονομική δύναμη και αφετέρου τον εγγυημένο όγκο συναλλαγών. Αλλά

ασθένησαν περισσότερο όταν έκαναν την εμφάνιση τους οι βιομηχανικές πλατφόρμες, οι οποίες δημιουργήθηκαν αρχικά από κοινοπραξίες επιχειρήσεων πλίνθων και ασβεστοκονιάματος, που παρείχαν αφενός την οικονομική δύναμη και αφετέρου τον εγγυημένο όγκο συναλλαγών. Αλλά ακόμη κι αυτές οι κοινοπραξίες αντικαθίστανται μερικές φορές από ιδιωτικά συστήματα συναλλαγών ανάμεσα σε επιχειρήσεις. Ένα πιθανό σενάριο είναι να αποκτήσει ο κάθε βιομηχανικός κλάδος μια ή δυο πλατφόρμες ηλεκτρονικών συναλλαγών που θα βοηθήσουν τους αγοραστές και τους λιτές να εντοπίζουν ο ένας τον άλλον. Οι μετέπειτα συναλλαγές θα πραγματοποιούνται στα ιδιωτικά δίκτυα, όπου η διαχείριση εμπορευμάτων και οι λογιστικές συναλλαγές θα είναι οι καλύτερες δυνατές λόγω της εξειδίκευσης των δικτύων αυτών σε συγκεκριμένους κλάδους.

Δυο αντιμαχόμενες δυνάμεις “ παλεύουν ” για να διαμορφώσουν την άποψη των επιχειρήσεων για το πώς βλέπουν την επίδραση του internet στα δίκτυα διανομής τους. Η μια πλευρά υποδέχθηκε το Διαδίκτυο ως έναν ακόμη τρόπο προσέγγισης των υπαρχόντων πελατών, εξεύρεσης νέων πελατών και των συνεχώς αυξανόμενων καναλιών διανομής. Στον αντίποδα βρίσκεται ο φόβος ότι το internet αποθαρρύνει την ύπαρξη μεσαζόντων και υποκινεί συγκρούσεις των καναλιών μεταξύ τους.

Με την πάροδο του χρόνου, λόγω της εξοικείωσης και της απόκτησης εμπειρίας στο internet, μονό το 8% των ερωτηθέντων αντιμετωπίζει πλέον το Διαδίκτυο ως σοβαρή απειλή που οδηγεί στη σύγκρουση των καναλιών διανομής. Το internet θεωρείται πλέον ένα προσθετό κανάλι, που όταν χρησιμοποιείται δημιουργικά ενισχύει όλα τα αλλά, όπως τηλεφωνικά κέντρα με συστήματα CRM και συστήματα βασισμένα στο internet τα οποία μπορούν να προσφέρουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες. Οι εταιρίες χ που πωλούν πλίνθους και κονιάματα εξοπλίζουν τους λιτές τους με κινητές συσκευές, οι οποίες παρέχουν πληροφορίες και εργαλεία που τους υποστήριζαν κατά τη διάρκεια των τηλεφωνικών πλύσεων.

Απόδειξη της ενσωμάτωσης του διαδικτύου στα υπόλοιπα κανάλια επικοινωνίας αποτελεί το γεγονός ότι σε ποσοστό 85% οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το εταιρικό τους site και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να επικοινωνήσουν με την αγορά, μολονότι το 77% διαθέτει λιτές και το 48% χρησιμοποιεί τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. Εντούτοις, η αύξηση των καναλιών και των σημείων επαφής με τους πελάτες δημιουργεί σοβαρά προβλήματα συγχρονισμού. Οι πελάτες συνήθως δεν περιορίζονται σε κανάλια επικοινωνίας αλλά επιλεγούν αυτό που τους εξυπηρετεί σε κάθε περίπτωση, θεωρώντας ότι η εταιρία θα αναγνωρίζει κάθε κίνηση τους. Περιμένουν χ ότι λίγο μετά την αποστολή μιας νάκες online παραγγελιάς τους, τα αρχεία του τηλεφωνικού κέντρου και των αποθηκών θα είναι αυτομάτως ανήμερα και ότι θα είναι σε θέση να αποστείλουν τα αγαθά στο κατάστημα τους.

Σε αυτή τη διαδικασία το Διαδίκτυο διαδραματίζει δυο ρόλους: αφενός αποτελεί ένα πλούσιο και διαδραστικό κανάλι που συμπληρώνει τα υπάρχοντα, και αφετέρου η ψηφιακή αρχιτεκτονική του επιτρέπει τη σύνδεση και το συγχρονισμό όλων των καναλιών μεταξύ τους. Το τελευταίο αποτελεί

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗ ΝΕΑ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Τα περισσότερα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα σχεδιάζονται πολύ πιο πριν αυτά πουληθούν στο τελικό χρήστη. Οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη προϊόντων οι κατασκευαστές και οι διανομείς προσπαθούν να μαντέψουν την πραγματική ανάγκη και τις προτιμήσεις των καταναλωτών. Όμως λόγω των αστάθμητων παραγόντων, τακτικά οδηγούνται σε σημαντικά λάθη με συνέπεια την οικονομική καταστροφή είτε λόγω των χαμηλών πωλήσεων είτε λόγω της έλλειψης του σωστού προϊόντος στην κατάλληλη στιγμή.

Το γεγονός ότι κάθε πελάτης είναι διαφορετικός και ότι η βέλτιστη ικανοποίηση των μεμονωμένων προτιμήσεων του έχει μια υψηλή οικονομική αξία και μπορεί να μεταφραστεί σε μια αντίστοιχη αύξηση στη τιμή πώλησης του αγαθού, είναι πολύ μικρό. Τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και ιδιαίτερα τα προϊόντα μόδας δεν χρησιμοποιούνται μόνο για λειτουργικούς λόγους, αλλά συχνά παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσωπικό προσδιορισμό και την έκφραση του καταναλωτή. Επομένως αντιπροσωπεύουν τα ιδανικά προϊόντα για εξατομίκευση και η προσφορά τους ακριβώς σύμφωνα με τις προδιαγραφές ενός καταναλωτή τους προσθέτει τη σημαντική αξία. Το ίδιο πράγμα ισχύει και για τα τεχνικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. Οι δεκαετίες της μαζικής παραγωγής των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και ένδυσης καθώς και οι τυποποιημένες βιομηχανικές χρήσεις τους, τερματίζονται στον αναπτυσσόμενο κόσμο.



Οι κύριοι παράγοντες της έρευνας και της καινοτομίας για τον μετασχηματισμό από την μαζική παραγωγή στην εξατομικευμένη είναι οι φορείς παροχής υπηρεσιών, της βιομηχανίας, για τη διανομή, τις διοικητικές υπηρεσίες, την επικοινωνία, τις οικονομικές συναλλαγές κα, όμως και οι κατασκευαστές εξειδικευμένου εξοπλισμού παραγωγής και τους προμηθευτές λογισμικού για την ανάπτυξη προϊόντων, οργάνωση παραγωγής και διαχείριση της

επικοινωνία, τις οικονομικές συναλλαγές κα, όμως και οι κατασκευαστές εξειδικευμένου εξοπλισμού παραγωγής και τους προμηθευτές λογισμικού για την ανάπτυξη προϊόντων, οργάνωση παραγωγής και διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η συμμετοχή τους στις σχετικές ομάδες εμπειρογνώμων επομένως είναι ουσιαστική.

Οι τρεις ανωτέρω περιγραφείσες κατευθύνσεις αποτελούν τους θεμελιακούς πυλώνες της πλατφόρμας. Γύρω από κάθε πυλώνα, έχει αναπτυχθεί, ένας αριθμός από μόνιμες θεματικές ομάδες εργασίας ειδικών, καθοδηγούμενες από την βιομηχανία και υποβοηθούμενες από ανθρώπους της ερευνητικής κοινότητας, της εκπαίδευσης, των δημοσίων αρχών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών. Όλοι οι προηγούμενη θα πραγματοποιήσουν και θα εφαρμόσουν συγκεκριμένα μέρη του γενικού στρατηγικού προγράμματος.

Επιπλέον των θεματικών εργασίας, δημιουργείται ένας περιορισμένος αριθμός οριζόντιων ομάδων εργασίας, για να εξετάσει τα ζητήματα σχετικά με τους κανόνες για την αποτελεσματική έρευνα και τη βιομηχανική καινοτομία και οι οποίοι σχετίζονται με σχεδόν όλες τις ομάδες εμπειρογνομένων και τους θεματικούς πυλώνες της πλατφόρμας. Τέτοια οριζόντια ζητήματα περιλαμβάνουν την κινητοποίηση των οικονομικών πόρων, την ανάπτυξη επαρκών δομών εκπαίδευσης και κατάργησης καθώς επίσης και θέματα διαχείρισης της καινοτομίας και της τυποποίησης. Ένα υψηλού επιπέδου Συμβούλιο (Governing Council) επιτηρεί τις στρατηγικές κατευθύνσεις της τεχνολογικής της βιομηχανίας καθώς επίσης και τους αντιπροσώπους των τριών κύριων ευρωπαϊκών σχημάτων που ασχολούνται με την επιστημονική και τεχνολογική έρευνα η οποία ενδιαφέρει τον κλάδο:

EURATEX: Ευρωπαϊκός Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Κλωστοϋφαντουργίας και Ένδυσης.

TEXTRANET: Ευρωπαϊκό Δίκτυο των Τεχνολογιών Κέντρων για την Κλωστοϋφαντουργία και Ένδυση.

AUTEX: Δίκτυο Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων με περιεχόμενο σπουδών για την Κλωστοϋφαντουργία και Ένδυση.

Η ευρωπαϊκή Ομάδα υψηλού επιπέδου για την κλωστοϋφαντουργία και για την ένδυση, στην οποία συμμετέχουν αντιπρόσωποι των ευρωπαϊκών οργάνων και των κυβερνήσεων κρατών μελών, έχει ενεργήσει, μέχρι τώρα, ως ο πολιτικός σχηματισμός αναφοράς (Political Mirror Group) την τεχνολογικής πλατφόρμας. Μέτρα λαμβάνονται ώστε να συμπληρωθεί η ομάδα αυτή με εκπροσώπους δημόσιων αρχών από ευρωπαϊκό, εθνικό κι περιφερειακό επίπεδο.(υπάρχει σκίτσο)

Οι 9 θεματικοί τομείς προτεραιότητας της Τεχνολογικής Πλατφόρμας (Θεματικές Ομάδες) είναι :

Νέες ίνες και Ινώδη Σύνθετα Υλικά για Καινοτόμα Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα

Λειτουργικά Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα και Σχετικές Διεργασίες

Βίο-Υλικά, Βιοτεχνολογία και Φιλικές προς το Περιβάλλον Διεργασίες

Νέα Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα για Υψηλότερες Αποδόσεις

Νέα Κλωστοϋφαντουργικά Προϊόντα για Καινοτόμες Τεχνικές Εφαρμογές

Έξυπνα Κλωστοϋφαντουργικά Υλικά και Ρούχα

Ένδυση –Μόδα –Μαζική εξατομίκευση προϊόντων
Νέες ιδέες και τεχνολογίες στο σχεδιασμό και ανάπτυξη προϊόντων
Ολοκληρωμένη διαχείριση της ποιότητας και του κύκλου ζωής των νέων προϊόντων. [το μέλλον της κλωστοϋφαντουργίας στην Ευρώπη (ΕΤΑΚΕΙ)],[www.rip-thessaly.gr/agroylika/klostoyfantoyrgia.../file]

3.2 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΗΣ Ε.Ε.

Το τμήμα των προϊόντων ιματισμού αποτελεί έναν σημαντικό τομέα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας, καθώς σύμφωνα με τα στοιχεία της Euratex (2002) ο κύκλος εργασιών του τμήματος ιματισμού έφθασε στα €88,1 δισεκατομμύρια. Ο αριθμός των επιχειρήσεων διαμορφώθηκε σε 107.000 μονάδες, οι οποίες απασχολούν 980.000 άτομα - αντί 125.000 επιχειρήσεων και 1.2 εκατομμυρίων από τους υπαλλήλους το 1999. Παρά το μέγεθός του, ο τομέας διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο σε μερικές περιοχές της ΕΕ και ακόμα περισσότερων στις νέες χώρες - μέλη. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία των προϊόντων ιματισμού λαμβάνει τον έντονο ανταγωνισμό από την Κίνα, ένα γεγονός που έχει επηρεάσει την ανταγωνιστικότητα των παραχθέντων προϊόντων βάσει των σχετικών στοιχείων της EUROSTAT (στατιστική διάρθρωση επιχειρήσεων), το μερίδιο του τομέα των προϊόντων ιματισμού και τα συνεπή τελικά προϊόντα επάνω στη συνολική προστιθέμενη αξία της κατασκευής, σε επίπεδο της ΕΕ, έχουν ενδώσει σε 3.7% το 2001 προς το αντίστοιχο μερίδιο 5.3% το 1999. Η υποχώρηση παρουσιάστηκε επίσης στον ίδιο τομέα στο επίπεδο απασχόλησης. Συγκεκριμένα, η ετήσια μέση σειρά της απασχόλησης κατά τη διάρκεια της περιόδου 1999-2000 ήταν αρνητική για Ε.Ε και διαμορφώθηκε σε -3.2%. Μεταξύ των 15 χωρών, η μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου 1999-2000, που παρουσιάστηκε από τη Γερμανία (- 8%), την Αυστρία (- 7.5%) και την Ελλάδα (- 7%). Το τμήμα των προϊόντων ιματισμού στην Ευρώπη, συγκρούεται με μια σειρά ριζικών αλλαγών τα τελευταία χρόνια, συνήθως οφείλεται στο συνδυασμό των τεχνολογικών παραλλαγών, στην εξέλιξη των διάφορων στοιχείων του κόστους παραγωγής και στην εμφάνιση των αντάξιων διεθνών ανταγωνιστών. Η οριστική ακύρωση από το 1/1/2005 του συστήματος των ποσοστώσεων στις εισαγωγές που ίσχυε για τέσσερις δεκαετίες θα ανοίξει το δρόμο ώστε να προαχθεί ο εξωτερικός ανταγωνισμός και θα φέρει τον τομέα αντιμέτωπο με σημαντικές προκλήσεις.

Οι μονάδες παραγωγής έχουν βελτιώσει την ανταγωνιστικότητά τους, και ειδικότερα την μείωση ή ακόμα την αποβολή της μαζική παραγωγή και να δώσουν έμφαση στη μεγαλύτερη ποικιλία των προϊόντων, της μεγαλύτερης προστιθέμενης αξίας. Επιπλέον, οι ευρωπαϊκοί παραγωγοί είχαν πάντα την προτεραιότητα στις αγορές του τεχνικού/βιομηχανικού ιματισμού καθώς επίσης και στα προϊόντα υψηλής ποιότητας. Η ανταγωνιστικότητα του τομέα συντηρήθηκε επίσης από την υπεργολαβία και από την κατασκευή του ιματισμού - στις χώρες με χαμηλότερο κόστος εργασίας, συνήθως στην ευρωμεσογειακή ζώνη. Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του τομέα των προϊόντων ιματισμού στην ΕΕ βρίσκεται στην έμφαση της ποιότητας, του σχεδίου, της καινοτομίας και της τεχνολογίας. Η άμεση απειλή για τον

ευρωπαϊκό ιματισμού έρχεται αντιμέτωπη, με την ευρωπαϊκή Επιτροπή η οποία εισήγαγε μια υψηλού επιπέδου ομάδα σχετικά με τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και τον ιματισμό, που στοχεύει στην επεξεργασία των προτάσεων για την προστασία του τομέα και των θέσεων απασχόληση. Το πρώτο πράγμα που η υψηλού επιπέδου ομάδα σχετικά με τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και τον ιματισμό δόξασε, ήταν ότι η προοπτική της στρατηγικής για το μέλλον των προϊόντων ιματισμού στην ΕΕ, πρέπει να συσσωρευτεί στα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που διαθέτουν ήδη μέχρι σήμερα. Αυτά τα πλεονεκτήματα συσχετίζονται με τη συνεχή πρόοδο στα τμήματα της έρευνας, της καινοτομίας και της κατάρτισης, με την παράλληλη βαθμιαία δομή της ευρωμεσογειακής ζώνης των ελεύθερων συναλλαγών και της δημιουργίας των ίσων όρων του ανταγωνισμού στα εμπορικά θέματα, ειδικά όσον αφορά στην πρόσβαση στις αγορές και η αποτελεσματική προστασία του δικαιώματος της λογοτεχνικής ιδιοκτησίας.

Επιπλέον, η ομάδα επισημαίνει ότι οι απαραίτητες προϋποθέσεις πρέπει να εξασφαλιστούν, με την ιδιαίτερη έμφαση στην πληροφόρηση Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας, η οποία θα επιτρέψει στον τομέα να εκμεταλλευτεί λεπτομερώς το ανταγωνιστικό της δυναμικό. Καθιστά σαφές επίσης ότι από τη μια πλευρά η λήψη των νέων πρωτοβουλιών από την Επιτροπή, για το πλαίσιο βελτιώνεται περαιτέρω, είναι χρήσιμη, εντούτοις αφ' ενός η επιτυχία των μέτρων που τελικά θα εγκριθούν θα εξαρτηθεί από τις πρωτοβουλίες που θα αναληφθούν από τις χώρες - μέλη στο εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ιδιαίτερη έμφαση δίνει στην ομάδα τα θέματα του περιφερειακού πολιτικού. Αρχικά, περιλαμβάνει την αύξηση της συμμετοχής του τομέα του ιματισμού στα εθνικά περιφερειακά προγράμματα των χωρών μελών οι οποίες προσκαλούν τις περιφερειακές αρχές για να διαμορφώσουν - μαζί με τις τοπικές αρχές - τοπικά στρατηγικά σχέδια για τη βελτίωση της διάθεσης των δημόσιων προσφυγών.



Ένα επιπλέον αίτημα της ομάδας συσχετίζεται με την εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης των κινεζικών εισαγωγών, και για τους λόγους του τα στοιχεία για τις ποσότητες και οι τιμές των προϊόντων ανά μονάδα θα συλλεχθούν, ενώ οι όροι της παραγωγής των προϊόντων ιματισμού και ένδυσης στην Κίνα θα παρατηρηθούν, και εάν οι υποχρεώσεις που η χώρα ανέλαβε προς την παγκόσμια εμπορική οργάνωση τηρούνται, θα αξιολογηθεί. Εντούτοις, η σημαντικότερη, μέχρι τώρα, πρωτοβουλία της ομάδας, είναι ότι η επέκταση της ημερομηνίας λήξης των ποσοστώσεων στα

χρηματοδότηση για τις επιχειρήσεις ιματισμού. Τα μέτρα ότι η ευρωπαϊκή Επιτροπή καλύπτει το σύνολο του τομέα που περιλαμβάνει την ευρεία κοινοτική χρηματοδότηση για την αναδιοργάνωση και την καινοτομία της. Η προτεινόμενη πρόβλεψη μέτρων περιλαμβάνει την δημιουργία των επιφυλάξεων που θα κυμανθεί μεταξύ 1% και 3% του ετήσιου προϋπολογισμού των διαρθρωτικών ταμείων για τη σύγκλιση και την περιφερειακή ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση.

Επίσης, τα μέτρα όπως η εισαγωγή των προϊόντων που ελέγχουν στις τιμές κάτω από το κόστος, η αντίθεση της αντιγραφής των προϊόντων εμπορικού σήματος και του αυξανόμενου ελέγχου των παράνομων εισαγωγών και της διανομής των προϊόντων στις ευρωπαϊκές χώρες μπορεί να βοηθήσει τον τομέα. Η Επιτροπή θα συνεχίσει να προωθεί την επιθετική προσέγγισή της, όσον αφορά στα προϊόντα του τομέα, ακολουθώντας στην εξασφάλιση για τους κύριους παραγωγούς δίκαιους και συγκριτικούς στις προϋποθέσεις του υπόλοιπου κόσμου στις προσβάσεις στις χώρες του Τρίτου Κόσμου. Θα υποβάλει επίσης τις εκθέσεις του, την εφαρμογή των προτεινόμενων ενεργειών μέχρι την άνοιξη του 2005 και μέχρι το τέλος του 2006. Η εμπορική ισορροπία του τομέα του ιματισμού στην ΕΕ παρέμεινε αρνητική κατά τη διάρκεια της περιόδου 2000-2003. Ενώ από τα στοιχεία του πίνακα 3 το 2003 οι εισαγωγές των προϊόντων ιματισμού φθάνουν στο 50.222.000 αντί των εξαγωγών που έφθασαν στο 15.503.000 εκατομμύρια.

Πίνακας 3

Μεγέθη η βιομηχανία ιματισμού εμπορίου του στο εξωτερικό στην ΕΕ (2000-2003)

	2000	2001	2002	2003
ΕΙΣΑΓΩΓΗ (€mill)	47.60	50,036	50.29	50.222
ΕΞΑΓΩΓΗ (€mill.)	14.70	16.207	16.181	15.503
Balance (€mill)	-	-33.849	-34.118	-34.719
<i>Source: EUROSTAT</i>				

Οι δέκα σημαντικότερες χώρες προέλευσης των προϊόντων ιματισμού στην ΕΕ για την περίοδο 2000-2003 σύμφωνα με τα στοιχεία είναι οι ακόλουθες: στην πρώτη θέση για το 2003 είναι Κίνα, με το μερίδιο 19.2% του συνόλου των εισαγωγών αξιών, η Τουρκία ακολουθεί με το μερίδιο 14.2% και τη Ρουμανία με το μερίδιο 7.2%.

Πίνακας 4

ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	2000	2001	2002	2003
ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	47.604	50.056	50.299	50.222
China	7.450	7.980	8.822	9.631
Turkey	5.322	5.776	6.720	7.150
Rumania	2.558	3.258	3.597	3.634

Bangladesh	2.567	2.794	2.708	3.054
Tunisia	2.567	2.868	2.879	2.709
Morocco	2.356	2.624	2.586	2.464
India	2.005	2.162	2.265	2.311
Hong Kong	3.104	2.554	2.274	2.017
Poland	1.826	1.922	1.700	1.459
Indonesia	1.800	1.760	1.438	1.307
In million €	source: <i>uro</i>			

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι 10 σημαντικότερες χώρες προέλευσης εξαγωγών των κοινοτικών προϊόντων ιματισμού για την περίοδο 2000-2003. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2003, στην πρώτη θέση είναι Ελβετία με το μερίδιο 15.3% στο σύνολο των εξαγωγών του στην ΕΕ και έπειτα τις ΗΠΑ και η Ιαπωνία ακολουθεί με τις μετοχές 13.4% και 8.6% αντίστοιχα.

Πίνακας 5

ΧΩΡΕΣ	2000	2001	2002	2003
ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΑΓΩΓΩΝ	14.705	16.207	16.181	15.503
Switzerland	2.081	2.261	2.323	2.368
United States	2.567	2.704	2.312	2.075
Japan	1.435	1.557	1.438	1.326
Russia	606	862	965	986
Rumania	551	676	715	669
Norway	646	642	663	603
Czech Republic	229	257	406	558
Hong Kong	534	591	553	486
Tunisia	444	479	516	447
Poland	392	428	421	393
In million €	source: <i>uro</i>			

3.3 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Η πτώση της παραγωγής καθώς επίσης και της απασχόλησης, κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών ετών, οφείλεται στο συνδυασμό των ακόλουθων τριών παραγόντων: α) το γεγονός ότι στον τομέα αντικατοπτρίζετε ο πλήρης αντίκτυπος της οικονομικής καθυστέρησης στην ΕΕ και στις σημαντικότερες αγορές εξαγωγών του, β) που οφείλεται στην εξέλιξη της ισότητας ανταλλαγής του αμερικανικού δολαρίου προς το ευρώ, το οποίο συνεχίζει να επηρεάζει άσχημα την ανταγωνιστικότητα πολλών προϊόντων και γ) η ανάπτυξη της ευρώ-μεσογειακής ζώνης και οι προετοιμασίες για τη νέα οικονομική πραγματικότητα μετά από το 2005, η οποία είχε κατά συνέπεια τις περαιτέρω μετατοπίσεις της παραγωγής μέσα και έξω από στην ΕΕ των 25. Στον πίνακα 6 παρουσιάζονται, μερικά πληροφοριακά στοιχεία για τις σημαντικότερες ενέργειες στο επίπεδο της ΕΕ που συσχετίζονται με τον τομέα. (Κλασική ένδυση των ατόμων - Μαΐου 2005) [πληροφοριακά στοιχεία για τις σημαντικότερες ενέργειες στο επίπεδο της ΕΕ που συσχετίζονται με τον τομέα. (Κλασική ένδυση των ατόμων - Μαΐου 2005)]

Οι σημαντικότερες ενέργειες στο επίπεδο της ΕΕ για τον τομέα των προϊόντων ιματισμού

Πίνακας 6

Διεύρυνση	Στο πλαίσιο του προγράμματος, η Επιτροπή χρηματοδοτεί εν μέρει το πρόγραμμα PERFECT-LINK για το τμήμα των προϊόντων ιματισμού και των προϊόντων δέρματος στην τάση να δεχτεί τις χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης. Ο στόχος αυτού του ειδικού προγράμματος είναι να βελτιωθούν οι ικανότητες και οι αξίες των επιχειρησιακών αντιπροσώπων επιδιώκοντας και διαδίδοντας στα μέλη τις σχετικές πληροφορίες για την ευρωπαϊκή κατάκτηση. Συνεπώς, η προετοιμασία των τοπικών επιχειρήσεων θα βελτιωθεί, έτσι ώστε μετά από τη διεύρυνση να μπορούν να παραμείνουν ανταγωνιστικές.
-----------	--

Έρευνα καινοτομία	- Το πρόγραμμα e-TEN χρηματοδοτεί εν μέρει προγράμματα για τη διάθεση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε όλη την ΕΕ. Στρέφεται συνήθως στα κρίσιμα στάδια της επικύρωσης και της αίτησης μιας υπηρεσίας που κάτω από άλλες περιστάσεις δεν θα εφαρμοζόταν λόγω των δυσκολιών που παρατηρούνται στα αρχικά στάδια μιας επένδυσης. Ο τομέας των προϊόντων ιματισμού έχει ωφεληθεί ήδη με τη χρηματοδότηση δύο προγραμμάτων. Το πρώτο αφορούσε τη δημιουργία μιας υπηρεσίας πληροφοριών των Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας του τομέα και το δεύτερο τη δημιουργία μιας υπηρεσίας εικονικών εκθέσεων και των ανταλλαγών στο άμεσο σύνδεσμο για τον τομέα των προϊόντων λινού.
Κοινότητα των πληροφοριών	Το πρόγραμμα TEX-MAP συνέβαλε στην καθιέρωση ενός χάρτη ερευνητικών οδών για την ευρωπαϊκή βιομηχανία και ιματισμού στην Ευρώπη. Ο στόχος αυτού του προγράμματος είναι η ανάπτυξη του στρατηγικού χάρτη οδών που θα οδηγήσει προς όφελος της αλυσίδας διανομής των προϊόντων. Τα προγράμματα E-TAILOR, Fashion Me, T-Cluster και Fashion Online, συγχρηματοδοτούνται από την Επιτροπή στο πλαίσιο της προτεραιότητας του 5ου προγράμματος της έρευνας και της ανάπτυξης και εστιάζουν στην προώθηση των απαραίτητων τεχνολογιών έτσι ώστε οι δραστηριότητες των δεσμευμένων επιχειρήσεων για να γίνουν αποδοτικότερα και κερδοφόρα.
Επαγγελματική κατάρτιση	Το πρόγραμμα UP-SKILLS έχει εστιάσει στις ανάγκες των προϊόντων ιματισμού, ειδικά στα προσόντα της διαχείρισης όπως η ανάλυση της αγοράς, το στρατηγικό σχέδιο και η διαχείριση των ανθρώπινων δυναμικών. Το πρόγραμμα ADVOTEX έφερε σε επαφή τις επιχειρήσεις του τομέα με τα διάφορα πανεπιστημιακά θεμέλια και τα θεμέλια κατάρτισης σε θέμα τεχνολογιών και μεταβίβασης πληροφοριών. Ένα άλλο πρόγραμμα εξετάζει την ανάπτυξη ενός τυποποιημένου διαλογικού προτύπου για τις καινοτόμες ενέργειες κατάρτισης τον τομέα δίνοντας περισσότερη προσοχή στην επανεκπαίδευση της κατώτερης εργασίας.

Περιβάλλον	Σε επίπεδο ΕΕ, το ευρωπαϊκό οικολογικό σημάδι προτείνει ένα πρόγραμμα που εφαρμόζεται να προσφερθεί εθελοντικά τη βάση και βλέπει προς την εύρεση των προϊόντων που πετυχαίνουν την περιβαλλοντική τελειότητα. Τα προϊόντα του τομέα που έχουν το οικολογικό σημάδι αντιπροσωπεύουν ένα χαμηλό ποσοστό του συνόλου που διατίθεται στην αγορά.
Δημόσια υγεία και χημικά προϊόντα	Η Επιτροπή εφαρμόζει, μέχρι τώρα, ένα ερευνητικό πρόγραμμα προκειμένου να εξεταστεί η έκθεση των καταναλωτών στα χημικά προϊόντα από τις κατηγορίες των διάφορων προϊόντων. Αυτό το πρόγραμμα θα επιδιώξει επίσης την ανάπτυξη των ευρωπαϊκών προτύπων σχετικά με τις εξεταστικές μεθόδους και την αξιολόγηση της έκθεσης των ανθρώπων στα χημικά προϊόντα.

Εμπορική, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε την πολιτική της ΕΕ που αναμένεται να διαδραματίσει έναν σημαντικό ρόλο, με στόχο στην εξασφάλιση της βιομηχανίας ιματισμού στην ΕΕ, ενός κατάλληλου πλαισίου κανόνων, που μέσα σε αυτόν θα είναι σε θέση να αναπτυχθεί. Σε έναν ιδιαίτερο διεθνοποιημένο τομέα, η δημιουργία ενός τομέα στον οποίο οι ίδιοι κανόνες ισχύουν για τον καθέναν, είναι ένα ουσιαστικό θέμα για την αγορά διεθνούς εμπορίου. Οι βαθιές αλλαγές που έχουν συμβεί στην ευρωπαϊκή βιομηχανία και την παροχή ίσης πρόσβασης των εισαγωγών στον τομέα της ΕΕ προς τις διεθνείς αγορές, καθώς επίσης και με τις αναληφθείσες αποδεδειγμένες ενέργειες, οι οποίες θα εγγυηθούν ότι ο διεθνής ανταγωνισμός σε αυτόν τον τομέα θα καταναλωθεί υπό τους νόμιμους όρους και στο πλαίσιο του σεβασμού των βιώσιμων κριτηρίων ανάπτυξης. Τα μέτρα που θα εξασφαλίσουν την άμεση εφαρμογή της ευρω-μεσογειακής ζώνης, αναμένονται να βελτιώσουν την ανταγωνιστική θέση του τομέα. Μελέτη της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. . [Μελέτη της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας]

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει μια πρόσφατη μελέτη για τη Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα που εξετάζει γενικά τις συνέπειες που θα έχουν για την οικονομία της ζώνης του ευρώ, την απελευθέρωση των εισαγωγών προϊόντων ιματισμού από τις Τρίτες χώρες το 2005. Σύμφωνα με αυτήν την μελέτη, η κατάργηση των ποσοστώσεων στις εισαγωγές υπολογίζεται ότι : α) θα οδηγήσει στις πιέσεις για τη μείωση της τιμής, στην κατανάλωση, β) θα επηρεάσει το κόστος συνολικής παραγωγής και γ) θα υπάρξουν δυσμενείς συνέπειες επάνω στην παραγωγή και την απασχόληση στον τομέα. Όσον αφορά αυτούς τους τελευταίους παράγοντες, παρά την ενίσχυση της

συμμετοχής του τομέα στις τελευταίες δεκαετίες, αυτά τα προϊόντα συνέχισαν να αντιπροσωπεύουν το 6% της παραγωγής και αντιστοιχούσαν στο 10% της απασχόλησης στον τομέα. Όπως αναφέρεται στη σχετική μελέτη, ακόμα κι αν είναι δύσκολο να καθοριστούν ποιοτικά οι ακριβείς συνέπειες, τα οφέλη από τη μείωση των τιμών σε σχέση με στην υψηλότερη αποτελεσματικότητα του όγκου ανταλλαγών, υπολογίζονται να αντισταθμίσουν τις δυσμενείς συνέπειες της υιοθέτησης στην παραγωγή και την απασχόληση, λόγω της απελευθέρωσης των εμπορικών ανταλλαγών. Πάντα σύμφωνα με τη μελέτη της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας, η κατάργηση των ποσοστώσεων στα προϊόντα ιματισμού, παρουσιάζει μερικές ευκαιρίες και κινδύνους για τον τομέα, για τις εμπορικές επιχειρήσεις και για τους καταναλωτές. Η μη ύπαρξη των περιορισμών υπολογίζεται να φέρει σημαντικά οφέλη για τη ζώνη του ευρώ, λόγω των πιέσεων για τις μειώσεις των τιμών, για τους καταναλωτές.
[Μελέτη της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας]

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο ανταγωνισμός των εισαγόμενων υφασμάτων είναι έντονος και θεωρείται να συνεχιστεί και στα επόμενα έτη, δεδομένου ότι έχει ξεκινήσει από τη μελέτη «Weaving – Mill» που έγινε από ICAP το Δεκέμβριο του 2004. Μετά από, μερικά στοιχεία για τον τομέα του «Weaving – Mill», εμφανίζονται τα τελευταία έτη η βιομηχανία των προϊόντων ιματισμού να είναι σε κρίσιμο επίπεδο. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από τη μείωση του αριθμού παραγωγικών επιχειρήσεων του τομέα, καθώς επίσης και από την πτώση των πωλήσεων και της απασχόλησης. Η διαφορετική σειρά ενεργειών παρουσιάζονται για να συνεχιστεί το εμπορικό τμήμα του τομέα, δεδομένου ότι παρατηρείται μια αύξηση του αριθμού εισαγόμενων επιχειρήσεων. Ο εισαγόμενος τομέας είναι ανομοιογενής όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων. Παρ'όλο αυτό, ο αριθμός των μικρών επιχειρήσεων αυξάνεται, οι οποίες εφαρμόζουν την εισαγωγή των υφασμάτων από τις Τρίτες χώρες, και δίνουν τη πρόσθετη έμφαση στην Τουρκία, την Κίνα και στο Πακιστάν. Το βασικό χαρακτηριστικό του ερευνημένου τομέα αποτελεί η παραγωγή της υπεργολαβίας για των επιχειρήσεων του εσωτερικού. Πιο συγκεκριμένα, η συνήθεια της υπεργολαβίας παρουσιάζεται στις δύο ακόλουθες μορφές:

α) Ελληνικές επιχειρήσεις που παραδίδουν ένα μέρος ή το σύνολο της διαδικασίας παραγωγής της επιχείρησης, στο εσωτερικό ή εξωτερικό της χώρας (π.χ. ΦΟΡΟΥΜ, Βουλγαρία) και β) οι επιχειρήσεις που είναι εντοπισμένες στις χώρες της ΕΕ, και συνήθως στη Γερμανία και παραδίδουν την παραγωγή του ιματισμού στις επιχειρήσεις που συσχετίζονται με την εγχώρια αγορά. Η δεύτερη μορφή υπεργολαβίας είναι περιορισμένη καθώς τα έτη περνούν και η Ελλάδα θεωρείται μια χώρα με χαμηλό κόστος παραγωγής. Ο τομέας χαρακτηρίζεται από έλλειψη παραγωγικότητας και κατά συνέπεια το κόστος εργασίας έχει έναν σημαντικό ρόλο στην τροποποίηση του κόστους συνολικής παραγωγής. Αυτό το γεγονός οδηγεί μερικές επιχειρήσεις του μεγάλου εύρους να μεταφέρουν τη διαδικασία παραγωγής στις χώρες με το χαμηλότερο κόστος εργασίας. Η μείωση του κόστους παραγωγής αποτελεί τη σημαντικότερη ανάγκη, καθώς ο ανταγωνισμός

που οι ελληνικές επιχειρήσεις λαμβάνουν από τα φτηνά προϊόντα που προέρχονται από τις Τρίτες χώρες γίνεται εντονότερος.

Παρακάτω παρουσιάζονται στοιχεία του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πλεκτικής Ετοίμου Ενδύματος Ελλάδος που δημοσιεύτηκε στην εφημερίδα GreekFashion Magazine και καταγράφει τα συγκεντρωτικά μεγέθη του εξωτερικού και εισαγωγικού εμπορίου ένδυσης - κλωστοϋφαντουργίας για το α' εξάμηνο του 2007.



Το εξωτερικό εμπόριο ένδυσης - κλωστοϋφαντουργίας της Ελλάδας το α' εξάμηνο του 2008. Μικρή αύξηση των εισαγωγών κατά 3,6% και περαιτέρω υποχώρηση των εξαγωγών κατά 8,8% καταγράφηκε στο εξωτερικό εμπόριο ένδυσης - κλωστοϋφαντουργίας της Ελλάδας για το α' εξάμηνο του 2008 (Ιανουάριος - Ιούνιος). Ταυτόχρονα, το εμπορικό έλλειμμα διευρύνθηκε κατά 118,1 εκατ. € και διαμορφώθηκε στα 752,2 εκατ. €. Τα στατιστικά συγκέντρωσε και επεξεργάστηκε το Κοινωνικό & Επιχειρηματικό Αναπτυξιακό Κέντρο (ΚΕΑΚ) του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πλεκτικής & Ετοίμου Ενδύματος Ελλάδος (ΣΕΠΕΕ).

Εξαγωγές

Μείωση κατά 8,8% παρουσίασαν οι εξαγωγές ένδυσης - κλωστοϋφαντουργίας το α' εξάμηνο του 2008 σε σχέση με το αντίστοιχο εξάμηνο του 2007. Ειδικότερα, το σύνολο των εξαγωγών ανήλθε σε 700,5 εκατ. €, έναντι 767,7 εκατ. € το 2007. Τη μεγαλύτερη υποχώρηση παρουσίασαν οι εξαγωγές του υποκλάδου των πλεκτών ενδυμάτων, στα 332,6 εκατ. € (-16,2%), ενώ μικρότερη υποχώρηση, κατά -3,9%, σημείωσαν οι εξαγωγές της κλωστοϋφαντουργίας. Από την άλλη πλευρά ωστόσο, οι εξαγωγές ετοιμών ενδυμάτων ανέκαμψαν με άνοδο κατά 9% και διαμορφώθηκαν στα 94,2 εκατ. €. Οι σημαντικότερες αγορές για τα ελληνικά προϊόντα στον υποκλάδο των πλεκτών ενδυμάτων, με βάση την αξία εξαγωγών, ήταν κατά σειρά η Γερμανία (95,3 εκατ. €), η Ιταλία (37,2 εκατ. €), η Γαλλία (30,2 εκατ. €) και η Μ. Βρετανία (22,3 εκατ. €). Όσον αφορά τον υποκλάδο των υφαντών ενδυμάτων, οι σημαντικότερες αγορές για το α'

εξάμηνο του 2008 ήταν η Κύπρος (27,8 εκατ. €), η Γερμανία (8,2 εκατ. €), η Ιταλία (7,7 εκατ. €) και η Ρουμανία (7,0 εκατ. €).

Εισαγωγές

Οι εισαγωγές αυξήθηκαν το α' εξάμηνο του 2008 με μικρότερο ρυθμό (3,6%) σε σχέση με την προηγούμενη φορά, λόγω της μείωσης κατά -13,2% των εισαγωγών κλωστοϋφαντουργίας. Συγκεκριμένα, το σύνολο των εισαγωγών ένδυσης – κλωστοϋφαντουργίας ανήλθε σε 1,45 δις €, έναντι 1,40 δις € το α' εξάμηνο του 2007. Τη μεγαλύτερη αύξηση εισαγωγών παρουσίασε ο υποκλάδος των πλεκτών ενδυμάτων, κατά 15,6% στα 505,5 εκατ. €. Οι εισαγωγές ετοιμών ενδυμάτων ανήλθαν στα 511,2 εκατ. €, έναντι 462,3 εκατ. € το αντίστοιχο διάστημα του 2007, σημειώνοντας αύξηση 10,6%. Οι σημαντικότεροι προμηθευτές πλεκτών ενδυμάτων της χώρας μας, με βάση την αξία εισαγωγών το α' εξάμηνο του 2007 ήταν κατά σειρά η Ιταλία (99,8 εκατ. €), η Κίνα (45,1 εκατ. €), η Ισπανία (44,1 εκατ. €) και η Γαλλία (37,9 εκατ. €). Όσον αφορά τους προμηθευτές υφαντών ενδυμάτων, οι σημαντικότεροι ήταν η Ιταλία (142,7 εκατ. €), η Ισπανία (58,3 εκατ. €), η Κίνα (56,9 εκατ. €), Γαλλία (45,2 εκατ. €) και η Γερμανία (36,3 εκατ. €).

Ιανουάριος - Ιούνιος 2008 Στον πίνακα 7 εμφανίζονται τα συγκεντρωτικά μεγέθη του εξωτερικού και εισαγωγικού εμπορίου ένδυσης - κλωστοϋφαντουργίας για το α' εξάμηνο του 2007.

Πίνακας 7

ΕΞΑΓΩΓΕΣ	2008	2007	Δ%
Πλεκτική	332,6	396,8	-16,2%
Έτοιμο ένδυμα	94,2	86,4	9,0%
(I) Σύνολο ένδυσης	426,8	483,2	-11,7%
(II) Κλωστοϋφαντουργία	273,7	284,7	-3,9%
ΣΥΝΟΛΟ Ε/Κ (I+II)	700,5	767,9	-8,8%

ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	2008	2007	Δ%
Πλεκτική	505,5	437,4	15,6%
Έτοιμο ένδυμα	511,2	462,3	10,6%

(I) Σύνολο ένδυσης	1.016,7	899,7	13,0%
(II) Κλωστοϋφαντουργία	436,0	502,3	-13,2%
ΣΥΝΟΛΟ Ε/Κ (I+II)	1.452,7	1.402,0	3,6%

[πληροφοριακά στοιχεία για τις σημαντικότερες ενέργειες στο επίπεδο της ΕΕ που συσχετίζονται με τον τομέα. (Κλασική ένδυση των ατόμων - Μαΐου 2005)]

3.4 Η ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Με τη στρατηγική μαζικής εξατομίκευσης οι επιχειρήσεις περνούν στο επόμενο βήμα της ανάπτυξης των μεθόδων κατασκευής. Στις προηγούμενες επιχειρήσεις χρόνια τώρα που χρησιμοποιούσαν την μαζική παραγωγή ήρθαν αντιμέτωπη με μια νέα πρόκληση, σχετική με τις αλλαγές που πραγματοποιούνται στις αγορές, τις αλλαγές των προτιμήσεων των πελατών και τη non-limited πρόσβαση στις πηγές πληροφοριών. Οι τρέχουσες αγορές έχουν τα διάφορα χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα όπως η μεγάλη ποικιλία των προϊόντων, οι προτιμήσεις των πελατών δεν μπορούν να προβλεφθούν εύκολα, οι αλλαγές που εμφανίζονται στις αγορές είναι ταραχώδεις και απρόβλεπτες, ο κύκλος της ζωής των προϊόντων είναι σύντομος, οι προσδοκίες των καταναλωτών είναι υψηλές όσον αφορά στην ποιότητα των προϊόντων. (Babiarz και λοιποί. 2004) Όλα τα ανωτέρω γεγονότα αναγκάζουν την μαζική παραγωγή να μην είναι πλέον μια ανταγωνιστική στρατηγική. Πολλοί κατασκευαστές, που παρατήρησαν αυτό αλλάζουν αποφασισμένοι να εισαγάγουν τη διαφορετική παραγωγή - προσφέροντας πολλές εκδόσεις του ίδιου προϊόντος.

Αυτή η στρατηγική επιτρέπει ως ένα βαθμό να εκπληρώσει τις διαφορετικές προτιμήσεις πελατών. Αλλά είναι μεγάλη σπατάλη επειδή οδηγεί στη σημαντικότερη ώθηση, στις δαπάνες παραγωγής, αποθήκευσης και παράδοσης. Επιπλέον αυξάνεται ο κίνδυνος ότι μέρος των αγαθών δεν θα πωληθούν. Η σύνθετη επιχειρησιακή στρατηγική αποκαλούμενη μαζική εξατομίκευση φαίνεται να είναι μια από τις πιθανές λύσεις για να υπερνικήσει τα υπάρχοντα προβλήματα και για να λάβει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η αντίθεση των κύριων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων της μαζικής παραγωγής και της μαζικής εξατομίκευσης περιγράφεται στον ακόλουθο πίνακα 8.

Τα κύρια χαρακτηριστικά γνωρίσματα της μαζικής παραγωγής και της μαζικής εξατομίκευσης (by Babiarz et al., 2004) πίνακας 8

	ΜΑΖΙΚΗ ΠΡΑΓΩΓΗ	ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ	η αγορά είναι μεγάλη και ομοιογενής οι προτιμήσεις των πελατών είναι αμετάβλητες με το χρόνο σταθερή απαίτηση	οι προτιμήσεις των πελατών είναι αμετάβλητες με το χρόνο οι προτιμήσεις των πελατών είναι μεταβλητές με το χρόνο ασταθής απαίτηση (ταραχώδης αγορά)
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	αποδεκτό, μαζικό προϊόν	αποδεκτό ή υψηλό, μοναδικό προϊόν
ΤΙΜΗ	Χαμηλός	Το ίδιο πράγμα, ή λίγο υψηλότερος από ότι στη μαζική παραγωγή
ΧΡΟΝΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΝΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	Πολύς	Λίγος
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ	Κατασκευαστής	Πελάτης
ΚΥΚΛΟΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	Πολύς	Λίγος
ΣΤΟΧΟΣ	Να σχεδιάσει, να κατασκευάσει και να παραδώσει το προϊόν σε αρκετά χαμηλή τιμή, ότι σχεδόν η καθεμία μπορεί να αντέξει οικονομικά την αγορά	Να σχεδιάσει, να κατασκευάσει και να παραδώσει το προϊόν σε προσαρμοσε στις ανάγκες και την τιμή των πελατών ανταγωνιστικές, ότι σχεδόν η καθεμία θα μπορούσε να βρει κάτι για εκείνων

Βιομηχανία ιματισμού και μαζικής εξατομίκευσης

Η μελέτη περιλαμβάνει το τμήμα ιματισμού και τα χαρακτηριστικά του, που έχουν εξαχθεί από τις τμηματικές μελέτες του ICAP (ICAP: Κλασική ένδυση ατόμων - είδη Απριλίου 2005 Μαΐου 2005 και αθλητισμού). Ο σκοπός αυτής της αναφοράς είναι να δοθούν τα στοιχεία σχετικά με τη διεθνή αγορά, την ευρωπαϊκή αγορά και τελικά την αγορά στην Ελλάδα. Η βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας συμπεριλαμβανομένης της βιομηχανίας ιματισμού έχει μια σημαντική θέση για την οικονομία. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurotex (του 2003) οι διεθνείς εξαγωγές των προϊόντων ιματισμού κατείχαν περίπου 57% του συνολικών κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και του ιματισμού. Στην πρώτη θέση των εξαγωγών υπάρχει η Κίνα και στη δεύτερη θέση υπάρχουν οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Ενώ την πρώτη θέση στις εισαγωγές την καταλαμβάνει οι Η.Π.Α και την δεύτερη οι χώρες της ΕΕ. Υπάρχει μια άλλη έρευνα που πραγματοποιείται για την Eurotex το 2002, και έχει περιλάβει 47 αναπτυγμένες χώρες, όπως όλες οι χώρες της ΕΕ, οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, κ.λπ. Η έρευνα πραγματοποιείται σε 852 βιομηχανίες κλωστοϋφαντουργίας και σε 611 βιομηχανίες ιματισμού. Μεταξύ των οποίων υπάρχουν 20 ελληνικές επιχειρήσεις ιματισμού και 16 υφαντικές επιχειρήσεις. Από τις 611 μεγαλύτερες επιχειρήσεις ενδυμασίας, οι 306 εγκαθίστανται στην ΕΕ. Όπου οι 91 επιχειρήσεις είναι στην Ιταλία, 63 στη Γερμανία, και 39 στη Γαλλία. Οι χώρες της εξωτερικής ΕΕ στον κατάλογο είναι 42 επιχειρήσεις από ΗΠΑ, 25 επιχειρήσεις στην Ιαπωνία, 22 επιχειρήσεις στη Νότια Κορέα, και 18 επιχειρήσεις στην Τουρκία. [ICAP: Κλασική ένδυση ατόμων - είδη Απριλίου 2005 Μαΐου 2005 και αθλητισμού].

Στον πίνακα 9 (ICAP, κλασικός ιματισμός και αθλητικός ιματισμός, Μαΐου 2005, κεφάλαιο 5, pp73), που παρουσιάζεται ένας κατάλογος με τις 20 μεγαλύτερες επιχειρήσεις ιματισμού παγκοσμίως. Όπως καταγράφεται στον πίνακα, στην 9^η θέση οι ΗΠΑ, στη 5^η θέση παγκοσμίως, το 'LVMH-Gourppe Clothing από τη Γαλλία, ακολουθεί στην 6^η θέση το 'ZARA' από την Ισπανία και στη 12^η θέση υπάρχει η επιχείρηση 'ADDIDAS από τη Γερμανία.

Πίνακας 9

ΘΕ ΣΗ	ΕΤΑΙΡΙΕΣ	ΧΩΡΕΣ	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ	Turnover 2002	Turnover 2001	Variation 2002-2001(%)
1	Sara Lee Corp. Brand App.	USA	Knitwear clothing	6.826,0	8.672,0	-21,29
2	VF Corporation USA	USA	Jeans	5.376,0	6.162,4	-12,76
3	Jones Apparel Group Inc	USA	Women's clothing	4.590,6	4.547,9	0,94
4	Levi Strauss & Co	USA	Jeans	4.384,6	4.484,9	-2,24
5	LVMH-	FRANC	Prêt a porter	4.194,0	3.612,0	16,11

	Apparel Group Inc		clothing			
4	Levi Strauss & Co	USA	Jeans	4.384,6	4.484,9	-2,24
5	LVMH-Gruppe Clothing	FRANCE	Prêt a porter clothing	4.194,0	3.612,0	16,11
6	Zara -Ind Dis. Text	SPAIN	Clothing	3.974,0	3.249,9	22,28
7	Liz Clairbone Inc USA	USA	Clothing	3.931,4	3.850,5	2,10
8	Fast Retailing	JAPAN	Clothing	2.624,0	3.143,5	-16,53
9	Ralph Lauren -Polo	USA	Clothing	2.499,7	2.485,2	0,58
10	Shimamura	JAPAN	Women's clothing	2.399,6	2228,3	7,69
11	Kellwood Co	USA	Clothing	2.331,6	2.547,8	-8,49
12	Adidas Salomon AG	GERMANY	Sport's clothing	2.288,0	2.212,0	3,44
13	Onward Kashiyaama Go	JAPAN	Men's clothing	2231,1	1.894,2	17,79
14	Tommy Hilfinger	USA	Men's clothing	1.998,7	2.095,5	-4,62
15	Benetton-Clothing	ITALY	Knitwear clothing	1.991,8	2.097,6	-5,04
16	World Apparel	JAPAN	Women's clothing	1.972,0	1.574,4	25,25
17	Marzotto-Abbigliamento	ITALY	Men's clothing	1.700,0	1.410,0	20,57
18	Triumph International	SWITZERLAND	Underwear & lingerie	1.625,0	1.655,1	-1,82
19	Wamaco Group-Clothing	USA	Underwear	1.578,8	1.866,1	-15,40
20	Five -Fox Group	JAPAN	Clothing	1.524,0	1.541,7	-1,15

Ένα σημαντικό ζήτημα που ανησυχεί το συγκεκριμένο τμήμα βιομηχανίας είναι το κόστος εργασίας που διαφοροποιείται μεταξύ των χωρών παραγωγής. Από μια μελέτη που έχει εφαρμοστεί, από τις 10 πρώτες χώρες με το υψηλότερο κόστος εργασίας οι επτά είναι στην ΕΕ και η Ελβετία κρατά την πρώτη θέση με το κόστος εργασίας 35.33\$. Η Ελλάδα, μαζί με την Ισπανία, τη Μάλτα και την Πορτογαλία συμπεριλαμβάνονται στις χώρες της ΕΕ με το λιγότερο κόστος εργασίας, 11.67\$. Στις χαμηλότερες θέσεις

Πίνακας 10

ΧΩΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ \$
Switzerland	35,33
Belgium	30,42
Japan	27,77
Germany	27,69
Austria	24,55
France	21,03
United Kingdom	20,17
Italy	19,76
Canada	18,61
Ireland	16,60
Australia	16,47
United States	15,78
Spain	14,06
Greece	11,67
Malta	9,53
Israel	9,35
Taiwan	7,58
Korea	7,10
Portugal	6,87
Hong Kong,	6,21
Czech Republic	3,94
South Africa	3,80
Poland	3,80
Slovakia	3,43
Estonia	3,00
Turkey	2,88
Argentina	2,86
Venezuela	2,85
Brazil	2,83
Marocco	2,56
Mexico	2,19
Oman	2,07
Tunisia	2,05
Colombia	1,97
Peru	1,93
Mauritius	1,57
Bulgaria	1,50
Thailand	1,29
Malaysia	1,18
Egypt	0,82
China Coastal	0,76
India	0,67
Kenya	0,67
Indonesia	0,55

China Coastal	0,76
India	0,67
Kenya	0,67
Indonesia	0,55
China In-land	0,48
Sri Lanka	0,46
Pakistan	0,37
Viet Nam	0,28
Bangladesh	0,28

3.5 Η ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Όπως ήδη έχει αναφέρει, η μαζική εξατομίκευση μπορεί να οριστεί ως μια σύνθετη επιχειρησιακή στρατηγική. Ο στόχος της είναι η εφαρμογή η οποία παραγάγει τα αγαθά ή προσφέρει τις υπηρεσίες στη μεγάλη κλίμακα, που προσαρμόζεται στη διαφοροποίηση κάθε πελάτη και στην αποδοτικότητα της μαζικής παραγωγής. Από τη δεκαετία του '80 οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τη μαζική παραγωγή έχουν αντιμετωπίσει τις νέες προκλήσεις. Αυτές οι προκλήσεις αφορούν τις αλλαγές που πραγματοποιούνται στην αγορά, αλλαγές στην καταναλωτική προτίμηση, και την πρόσβαση των πληροφοριών. Οι κατασκευές ιματισμού και οι λιανοπωλητές χάραξαν για να είναι πιο εύκαμπτοι, πιο αποδοτικοί και να καταφέρουν περισσότερους στόχους στην πρόβλεψη, στην παραγωγή και τις πωλήσεις προϊόντων τους. Οι κατασκευές ως λιανοπωλητές για να επιτύχουν τις οικονομίες του πεδίου έχουν τις στρατηγικές μέσω όπως QR (γρήγορη απάντηση), με τέτοιους τρόπους ώστε να κρατηθεί η αποδοτικότητα της παραγωγής και της διανομής. Οι βιομηχανίες ιματισμού κάνουν τις διοικητικές προσπάθειες στον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων, τις λιανικές διαδικασίες στοχεύοντας στη μείωση του χρόνου, στη βελτίωση της παραγωγικότητας των δραστηριοτήτων και στην αφαίρεση του πλεονασμού των πληροφοριών και των στόχων.

Εντούτοις οι βιομηχανίες ιματισμού αγωνίζονται κάτω από την αύξηση του ανταγωνισμού. Υπάρχουν ειδικοί στη βιομηχανία ιματισμού που δηλώνουν ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να επενδύσουν στην αναδόμηση της διαδικασίας σχεδίου και όχι της διαδικασίας παραγωγής, εάν θέλουν να είναι στην πρώτη γραμμή του ανταγωνισμού. Η μαζική εξατομίκευση θα μπορούσε να είναι το επόμενο βήμα για τις βιομηχανίες ιματισμού. Ο κύριος στόχος της είναι η καταναλωτική ικανοποίηση. Οι πελάτες έχουν τις ευκαιρίες να σχεδιάσουν, να επιλέξουν και να αρμόσουν τα προϊόντα στις μεμονωμένες απαιτήσεις τους με το πλεονέκτημα της χαμηλής αγοράς. Το σύστημα της μαζικής εξατομίκευσης αρχίζει και τελειώνει με τους πελάτες. Υπάρχουν πολλές μελέτες για τη μαζική εξατομίκευση που έχουν εστιάσει στους καταναλωτές ή τις προοπτικές μάρκετινγκ και στις τεχνολογικές προόδους. Η εφαρμογή έχει αναπτυχθεί στη συνολική διαδικασία της αλυσίδας εφοδιασμού βιομηχανίας. Επιπλέον, η έρευνα και η πρακτική σε αναζήτηση των λύσεων

παραμένουν από κάθε πλευρά της μεγάλης διαίρεσης μεταξύ του σχεδίου και της παραγωγής

3.6 ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗΣ.

Η τεχνολογία πληροφοριών και η αυτοματοποίηση είναι θεμελιώδεις της μαζικής εξατομίκευσης επειδή αποτελούν τη σύνδεση μεταξύ των καταναλωτικών προτιμήσεων και των απαιτήσεων και τη δυνατότητα ενός κατασκευαστή να δημιουργήσει τα προϊόντα αναλόγως. Η τεχνολογία πληροφοριών και η αυτοματοποίηση είναι ένα μέρος ζωτικής σημασίας της μαζικής προσαρμογής επειδή αποτελούν τη σύνδεση μεταξύ του καταναλωτή και ενός κατασκευαστή ο οποίος θα δημιουργήσει τα προϊόντα αναλόγως. Με τη χρήση του υπολογιστή οι μέθοδοι θα επιτρέψουν τη δημιουργία των ενδυμάτων, που προσαρμόζεται με τρόπο γρήγορο και ακριβή. Αυτά τα ενδύματα μπορούν να παρεμβληθούν στις κανονικές γραμμές παραγωγής ως πρόσθετο «μέγεθος» και να παραχθούν όπως κάθε άλλο ένδυμα του ίδιου ύφους. Οι εξελίξεις στις νέες τεχνολογίες, όπως η ανίχνευση σωμάτων και η ψηφιακή εκτύπωση, έχουν τη δυνατότητα της διευκόλυνσης των κατασκευαστών για να χρησιμοποιήσουν τις επιχειρησιακές στρατηγικές μαζικής εξατομίκευσης που θα επέτρεπαν να ικανοποιήσουν αποτελεσματικότερα τις ανάγκες των συγκεκριμένων πελατών. Ένα ουσιαστικό κλειδί για τη χρήση αυτών που επιτρέπουν τις τεχνολογίες είναι η δυνατότητα των συστημάτων υπολογιστής-βοηθός -σχεδίου (CAD) να ενσωματωθούν οι πληροφορίες μέτρησης και να γίνουν οι αλλαγές στα σχέδια, ανάλογα με τις ανάγκες, χωρίς μόνιμα να αλλάξει το βασικό, αρχικό σχέδιο ενδυμάτων.

Εντούτοις τα εμπορικά συστήματα CAD είναι εκείνα που περιπλέκουν τις λειτουργίες και απαιτούν ένα σημαντικό επίπεδο γνώσης και πρακτικής εμπειρίας και κάθε σύστημα CAD βασίζονται στις μεμονωμένες μετρήσεις. Τα συστήματα CAD που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της παραγωγής είναι όπως τα συστήματα Gerber, τα συστήματα Lectra, Investronica, Assyst, PAD και Optitex. Η χρήση των συστημάτων CAD επιτρέπει στις μορφές να προσαρμοστούν συχνά. Αυτά τα συστήματα επιτρέπουν την ανάπτυξη να προσαρμοστεί στο περιορισμένο χρόνο και χωρίς οποιαδήποτε πρόσθετη εισαγωγή από τους σχεδιαστές. Οι επιχειρήσεις με τις τεράστιες βιβλιοθήκες των μορφών ενδυμάτων θα ήταν σε θέση να εφαρμόσουν τις στρατηγικές μαζικής εξατομίκευσης με λίγη προσπάθεια. Η μείωση στους αριθμούς παραγωγής που θα εμφανίζονταν λόγω της κοπής ενός ενδύματος τη κάθε φορά, παρά τις εκατοντάδες, θα μπορούσε να αντισταθμιστεί με τις αυξήσεις στις τιμές των πωλήσεων και την πίστη των πελατών.

Οι στρατηγικές εξατομικευμένης μαζικής παραγωγής για τη βιομηχανία του ενδύματος απαιτεί πλήθος τεχνολογιών και αυτοματισμό σε τουλάχιστον τρεις

διαδικασίες: στη μέτρηση του ανθρωπίνου σώματος, στο σχεδιασμό του πατρών και στο κόψιμο του υφάσματος. Τα τελευταία χρόνια, η τεχνολογία της σάρωσης σώματος αποτέλεσε αντικείμενο ερευνών και πεδίο ανάπτυξης σε πολλές χώρες και μερικά συστήματα χρησιμοποιούνται ήδη στη βιομηχανία. Παρόλο αυτά, υπάρχουν δύο σημαντικά εμπόδια για να γίνουν ευρέως αποδεκτά στη βιομηχανία ενδύματος. Πρώτον, το κόστος των συστημάτων σάρωσης σώματος είναι απαγορευτικά υψηλές. Δεύτερον, τα συστήματα αυτά συνήθως δεν είναι συμβατά με συστήματα CAD και δεν παρέχουν λειτουργίες σχεδιασμού που επιτρέπουν στον πελάτη να σχεδιάζει ή να επιλέγει ένα ύφασμα που ταιριάζει στο σώμα του. Ο πελάτης θα έπρεπε να βασίζεται σε κάποιον επαγγελματία σχεδιαστή που να μπορεί να χρησιμοποιεί τα σωματομετρικά δεδομένα και για να προσαρμόζει τα κομμάτια του πατρών προκειμένου να παράγει μια εξατομικευμένη ενδυμασία.

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ

Οι μετρήσεις των σαρωτών σώματος (body scanning) είναι πολύ αξιόπιστες, όμως πρέπει να βελτιωθεί η διαδικασία εύρεσης των ορίων του κάθε σώματος. Οι άνθρωποι έχουν ένα πολύ ευρύ φάσμα σωματότυπων. Ένας επαγγελματίας ράφτης μπορεί να αναγνωρίσει τις ομοιότητες και τις διαφορές και να κάνει την σωματομετρική μέτρηση, ενώ ένα σύστημα πρέπει να προγραμματιστεί για να το κάνει αυτό. Δεδομένου ότι η τεχνολογία συνεχώς εξελίσσεται και αναπτύσσεται νέο λογισμικό, οι αυτοματοποιημένες μετρήσεις συνεχώς βελτιώνονται. Με την ανίχνευση σωμάτων, μιας τρισδιάστατης εικόνας του σώματος ενός προσώπου συλλαμβάνεται ηλεκτρονικά. Οι κρίσιμες μετρήσεις εξάγονται έπειτα από την ψηφιακή εικόνα και μεταμορφώνονται σε ένα σύστημα εναλλαγής σχεδίων. Ο πελάτης θα μπορούσε μετρημένος με βάση τις διαστάσεις, να μπορεί να επιλέξει, να ντύσει μια εικόνα και να επιλέξει σύμφωνα με τις τελικές προτιμήσεις του. Και ταυτόχρονα αυτή η εικόνα να προβάλλεται σε ένα περίπτερο ή μια τηλεοπτική οθόνη, κάνοντας ευκολότερη την τελική του απόφαση.



ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ,ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (CAD)

Ένα ουσιαστικό κλειδί για να πραγματοποιήσει της μαζικής εξατομίκευσης για τη βιομηχανία ενδυμασίας είναι η δυνατότητα των συστημάτων υπολογιστικής-βοηθός -σχεδίου (CAD) να ενσωματωθούν οι πληροφορίες μέτρησης και να γίνουν οι αλλαγές στα σχέδια, ανάλογα με τις ανάγκες, χωρίς μόνιμα να αλλάξει το βασικό, αρχικό σχέδιο ενδυμάτων. Τα περισσότερα από τα εμπορικά συστήματα CAD ενδυμασίας που χρησιμοποιούνται αυτήν την περίοδο από τους σχεδιαστές είναι βασισμένα συστήματα σχεδίου που δεν περιλαμβάνουν τους τρόπους απεικόνισης των ενδυμάτων στην τρισδιάστατη γραφική παράσταση. Στην ανάπτυξη των τρισδιάστατων συστημάτων CAD ενδυμασίας, ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί στην επιφάνεια. Η επιφάνεια εφαρμόζεται σε πολλές επιχειρήσεις, όπως στα αεροσκάφη, στο σχεδιασμό παπουτσιού, και τις βιομηχανίες ενδυμάτων. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, οι τρισδιάστατοι ανιχνευτές σωμάτων συλλαμβάνουν την εξωτερική επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος με τη χρησιμοποίηση των οπτικών τεχνικών, σε σχέση με τις φωτοευαίσθητες συσκευές, χωρίς φυσική επαφή με το σώμα. Τα συστήματα ανίχνευσης σώματος αποτελούνται από μια ή περισσότερες πηγές φωτός, του λογισμικού, των συγκροτημάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών και των οθονών ελέγχου προκειμένου να απεικονιστεί η διαδικασία συλλογής δεδομένων. Οι αρχικοί τύποι συστημάτων ανίχνευσης σωμάτων είναι λείζερ και φως. Άλλα συστήματα υπάρχουν αλλά δεν χρησιμοποιούνται αυτήν την περίοδο για τη σύλληψη της μορφής των ανθρώπινων σωμάτων. Τα συστήματα ανίχνευσης έχουν το πλεονέκτημα της ταχύτητας σε αντιδιαστολή με τις παραδοσιακές μεθόδους μέτρησης που χρησιμοποιούν μετρώντας τις ταινίες. Αυτά τα συστήματα είναι ακριβή και αναπαράγουν τα στοιχεία, καθώς επίσης και έχουν τη διαθεσιμότητα της νέας μέτρησης οποιαδήποτε στιγμή. Επιπλέον επιλέγει αυτόματα το σωστό μέγεθος για το νεοσύλλεκτο. Εντούτοις αυτά τα συστήματα έχουν τα μειονεκτήματα του κόστους τεχνολογίας και του προβλήματος με την απώλεια των στοιχείων λόγω της σκίασης.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

Οι πελάτες με τη στρατηγική της μαζικής εξατομίκευσης μπορούν να αποκτήσουν οποιοδήποτε προϊόν που θέλουν στις μεμονωμένες προτιμήσεις τους. Η ουσιαστική προϋπόθεση για τα ανωτέρω είναι να ξανασχεδιαστεί η διαδικασία παραγωγής. Οι αλλαγές θα μπορούσαν να αρχίσουν από την ολοκλήρωση μιας διαταγής. Ένα σημαντικό βήμα για αυτήν την αλλαγή είναι ότι, ο πελάτης σχεδιάζει και αγοράζει ένα προϊόν, το οποίο δεν κατασκευάζεται ή συναρμολογείται. Η στρατηγική της μαζικής εξατομίκευσης απαιτεί επίσης τη χρήση των νέων μεθόδων για τη διαλογική επικοινωνία όπως Διαδίκτυο, προκειμένου να τοποθετηθεί μια διαταγή με ελάχιστες δαπάνες υπηρεσιών. Οι πελάτες παρέχουν τις βασικές πληροφορίες σχετικά με την περαιτέρω επεξεργασία διαταγής (π.χ. διεύθυνση, λεπτομέρειες επαφών). Αυτό το στοιχείο αποθηκεύεται σε μια βάση δεδομένων και να χρησιμοποιηθεί επανειλημμένα για να απλοποιήσει τις περαιτέρω αγορές του ίδιου πελάτη. Αυτό βοηθά επίσης στην οικοδόμηση της πίστης του πελάτη. Οι πελάτες όπου και αν είναι είτε σε ένα κατάστημα ή στο διαδίκτυο, καθορίζουν τα μεμονωμένα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος και τα διαμορφώνουν,

παραδείγματος χάριν με το τύπος τους, μέγεθος, εξωτερικό ύφασμα, ο τρόπος περικοπών, χρώματα, τύπος πέλματος (σε περίπτωση αγοράς των παπουτσιών).

Με την τρέχουσα χρήση των υπολογιστών, οι πελάτες θα είναι σε θέση να δουν το έτοιμο προϊόν προτού να είσαι πραγματικά έτοιμο. Η τιμή αυτών των προϊόντων διαφέρει σύμφωνα με τη διαμόρφωση προϊόντων. Αφότου γίνεται η πληρωμή, η διαταγή στέλνεται σε ένα εργοστάσιο. Ο κατασκευαστής λόγω των εύκαμπτων τεχνολογιών κατασκευής και των μηχανών είναι σε θέση να δημιουργήσει ένα μοναδικό προϊόν με την αποδοτικότητα της μαζικής παραγωγής. Το ολοκληρωμένο προϊόν στέλνεται αυτόματα στη διεύθυνση που παρέχεται από τον πελάτη. Στη στρατηγική της μαζικής εξατομίκευσης είναι ότι κάποιος διαπραγματευτής που είναι παρών στη μαζική παραγωγή, να μην χρειάζεται να είναι απών, εδώ. (π.χ. χονδρέμποροι, λιανοπωλητές), Ακόμα η καλή εφαρμογή των ενδυμάτων αποτελεί μεγάλη πρόσκληση εξαιτίας της σύνθετης και πολυποίκιλης μορφής του ανθρώπινου σώματος. Καθώς η ενδυμασία προσαρμόζεται στο σώμα μας, είναι αναγκαίο να υπάρχει η καλύτερη δυνατή εφαρμογή και να ακολουθεί ακόμα και την κίνηση του σώματός του. Συνεπώς, οι διαφορετικές προτιμήσεις επηρεάζουν διάφορα στοιχεία των ρούχων όπως το στυλ, οι αναλογίες, η χρήση υφασμάτων, το χρώμα, κ.ά. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μορφών των σωμάτων, των πατρών και των υφασμάτων δημιουργεί μια πληθώρα παραγόντων και ζητημάτων καλής εφαρμογής που πρέπει να βρουν λύση. Γι αυτό το λόγο, γίνονται διαρκώς μελέτες για την εύρεση του καλύτερου δυνατού συστήματος σωματομετρικών μετρήσεων και παραγωγής εξατομικευμένων πατρών προκειμένου να ικανοποιήσουν το μεγαλύτερο δυνατό τμήμα του αγοραστικού κοινού. Οι σημερινές στρατηγικές για τη δημιουργία ενδυμάτων που να έχουν καλή εφαρμογή σε όλο το εύρος των μεγεθών και των σωματότυπων, προέκυψαν από τις διάφορες τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν στις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα όταν άρχισε να ανθεί η βιομηχανία του ενδύματος.

Η σημερινή διαδικασία σωματομετρικής μέτρησης που ακολουθείται είναι η εξής : 1) τα δεδομένα της σάρωσης σώζονται σε μία ειδική πλατφόρμα που διαβάζεται από τα συστήματα CAD ,2) τα εξατομικευμένα ψηφιακά πατρών που δημιουργούνται αυτόματα στέλνονται σε ψηφιακή μορφή στο σύστημα κοπής και 3) στη συνέχεια χρησιμοποιούνται ως τμήμα της διαδικασίας μαζικής εξατομικευμένης παραγωγής.





ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Το διαδίκτυο με εφαρμογές ανοικτής γραμμής παρέχει στον πελάτη και τις επιχειρήσεις νέες και καινοτόμες ευκαιρίες. Αυξάνοντας το πλεονέκτημα της επικοινωνίας με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ερευνά, φόρουμ συζήτησης για τους πελάτες, τις εφαρμογές βίντεο και φωνής και τη μαζική εξατομίκευση βοηθειών που εφαρμόζουν. Το διαδίκτυο επιτρέπει στις επιχειρήσεις να δημιουργήσει τα γρήγορα και αποτελεσματικά συνεργάσιμα συστήματα με τους πελάτες και τους προμηθευτές στο παγκόσμιο ανταγωνισμό. Σήμερα, οι πελάτες έχουν την ευκαιρία να περιλάβουν τον προσδιορισμό προϊόντων σύμφωνα με την προτίμησή τους. Από έναν μεγάλο φάσμα ενδυμάτων οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν ποικίλα χαρακτηριστικά σχεδιασμού, χρώματα, ή υφάσματα και μορφές πληρωμής, όπως το IC3D.com και το t-shirt.com. Υπάρχει μια άλλη δυνατότητα των ισόχρων, οι πελάτες με τη χρησιμοποίηση των εικονικών προτύπων έχει μια ιδέα στο πώς μοιάζει με το πραγματικό ύφασμα. Η μελλοντική χρήση των τρισδιάστατων προτύπων που μοιάζουν με τη μορφή σωμάτων πελατών, καθώς επίσης και η πρόβλεψη μεγέθους και η δυνατότητα να προσπαθήσουν από ένα μέγεθος μικρότερο να κατασκευάσουν ένα μέγεθος μεγαλύτερο.

3.7 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΜΑΖΙΚΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΙΜΑΤΙΣΜΟ

•**Bodymetrics**

Στο άρθρο της International Herald Tribune αναφέρετε ότι Bodymetrics γίνεται μια πετυχημένη ιστορία. Το Bodymetrics χρησιμοποιεί έναν τρισδιάστατο ανιχνευτή για να αρχίσει τη διαδικασία πώλησης με ένα τρισδιάστατο σώμα ενός πελάτη. Οι μορφές σώματος ποικίλλουν απείρως ένα από τα κρισιμότερα μέρη που μπορεί να πάρει οποιοδήποτε ένδυμα για να εγκαταστήσει δεξιά διαμορφώνει, πώς το σώμα είναι κυρτό. Εάν υπάρχει η δυνατότητα ότι δύο άνθρωποι έχουν τις ίδιες μετρήσεις τζιν στο τέλος το αποτέλεσμα είναι μια απολύτως διαφορετική τακτοποίηση.

•Κίνα ως κατασκευαστή για τα προσαρμοσμένα αγαθά. Το Youngor, είναι ένας από τους μεγαλύτερους κινεζικούς κατασκευαστές για την ενδυμασία. Το Youngor παράγει περίπου 60% των ενδυμάτων του για την τοπική αγορά. Τα κοστούμεια του είναι ο ισχυρότερος παράγοντας αύξησης, απευθυνόμενος σε περίπου 15% της συνολικής αγοράς . Η επιχείρηση ήταν κυρίως των καταστημάτων στην Κίνα και την Ιαπωνία και η χρησιμοποίηση ενός απλού, συστήματος μέτρησης που συνδυάζει την παραδοσιακή ταινία και μια εύκολη διαδικασία για να θέσει τα σημεία αναφοράς. Η τιμή λιανικής πώλησης είναι μεταξύ 1200 και 5000 RMB (περίπου 150-600 δολάρια ΗΠΑ), αρκετά υψηλής τιμής για την κινεζική αγορά. Η παραγωγή πραγματοποιήθηκε σε μια πολύ σύγχρονη, ενσωματωμένη μονάδα παραγωγής. Οι μεμονωμένες περικοπές υπολογίζονται σε ένα δωμάτιο CAD, η κοπή εκτελείται στους σύγχρονους μονόκλωνους κόπτες, οι διαδικασίες ραφίματος εκτελούνται σε στην κανονική γραμμή παράγοντας επίσης τυποποιημένα ενδύματα.

• **Threadless.com.**

Το Threadless.com είναι βασισμένη στην επιχείρηση μόδας που ακολουθεί ένα καινοτόμο επιχειρησιακό πρότυπο αναμιγνύοντας την προσαρμογή με τους νέους τρόπους της αλληλεπίδρασης πελατών με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν τα υψηλά προϊόντα χωρίς κινδύνους. Το Threadless.com εστιάζει σε ένα καυτό στοιχείο μόδας, μπλούζες με τη ζωηρόχρωμη γραφική παράσταση. Αντί της προσαρμογής των μεμονωμένων προϊόντων, το Threadless.com έχει ένα σύστημα της «μαζικής παραγωγής». Αυτό βάσισε στην πρόωρη συμμετοχή μερικών (ειδικών) πελατών στη αναπτυξιακή διαδικασία των σχεδίων νέων προϊόντων. Και η βελτίωση των ιδεών τους από ομάδες των μεγαλύτερων πελατών . Επειδή η επιχείρηση έχει την επιτυχία στη νέα αγορά μόδας, οι ιδρυτές της επιχείρησης έχουν επεκτείνει πρόσφατα τις κατηγορίες τους στην επίσημη ένδυση όπως τους δεσμούς ή τα πουκάμισα πόλο (<http://NakedandAngry.com>) .

- **LEVI Strauss, Η.Π.Α.**

Η LEVI Strauss & Co είναι η πρώτη μεγάλη επιχείρηση παραγωγής ενδυμασίας, η οποία προσφέρει εξατομικευμένη ενδυμασία μαζικής παραγωγής με τα <<προσωπικά>> τζιν, με το όνομα <<Original Spin>>, σε επιλεγμένα καταστήματα της Levi [Abed, 1996; Oleson, 1998]. Οι καταναλωτές μπορούν να εξατομικεύσουν τα τζιν τους επιλέγοντας μέσα από μια συλλογή στυλ, υφασμάτων, χρωμάτων, για συγκεκριμένες σωματομετρικές μετρήσεις. Οι μεμονωμένες σωματομετρικές μετρήσεις λαμβάνονται από έναν εκπαιδευμένο πωλητή. Η καλή εφαρμογή του τζιν καθορίζεται με την εισαγωγή των μετρήσεων του πελάτη και των επιλογών στυλ σε ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή και έπειτα με την δοκιμή των τζιν που υπάρχουν στο κατάστημα για αυτόν ειδικά τον σκοπό. Συνεπώς, ο πελάτης μπορεί να προσδιορίσει την ακριβή εφαρμογή που ταιριάζει με τις προτιμήσεις του. Η εταιρία διατηρεί ένα αρχείο των επιλογών κάθε πελάτη, ώστε η επόμενη παραγγελία τζιν να γίνει χωρίς δοκιμή. Το κόστος αυτής της διαδικασίας είναι περίπου στα 65 δολάρια (περίπου 15 δολάρια παραπάνω από το αν γινόταν η αγορά κατευθείαν από το κατάστημα), με διάστημα 3 εβδομάδων για την παραγωγή και παράδοση.(υπάρχει σκίτσο) και μετά ένα σχεδιάγραμμα

- **Custom Foot Inc.. Φλωρεντία, Ιταλία**

Η εταιρεία Custom Foot προσφέρει μια νέα ιδέα στην προσαρμογή των υποδημάτων στους πελάτες της [Justin,1997]. Στα καταστήματα της Custom Foot. Είναι διαθέσιμη μόνο η επιλογή του στυλ του παπουτσιού. Μετά την επιλογή του στυλ του παπουτσιού, παίρνονται οι ακριβείς μετρήσεις του πελάτη εντός του καταστήματος χρησιμοποιώντας έναν σαρωτή σώματος (body scanner), διαδικασία που διαρκεί περίπου 30 δευτερόλεπτα. Στην συνέχεια, οι καταναλωτές διαλέγουν τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του παπουτσιού μέσα από δειγματολόγια χρωμάτων και υφασμάτων. Υπάρχουν περίπου 160 μοντέλα επίδειξης που παρέχουν διάφορες κατευθυντήριες γραμμές. Οι μετρήσεις των πελατών και οι επιλογές στο στυλ, στο χρώμα και στα υλικά συνθέτουν μια παραγγελία στην οποία το λογισμικό την μεταφράζει στα ιταλικά και στην συνέχεια στέλνονται στα κεντρικά της Custom Foot στην Φλωρεντία. Από εκεί διανέμονται στα έξι εργοστάσια στην Ιταλία και σε ένα στις Ηνωμένες Πολιτείες . η παραγωγή και η παράδοση γίνεται μέσα σε τρεις με τέσσερις εβδομάδες, η τιμή είναι 180 δολάρια ανά ζευγάρι. Σχεδιάγραμμα

- **Second Skin Swimwear, Η.Π.Α. [Rabon,1996]**

Στην εταιρεία Second Skin Swimwear, ο πελάτης ξεκινά κάθε βήμα στην αγορά εξατομικευμένου μαγιό με έναν εκπαιδευμένο πωλητή. Πρώτον ο πελάτης δοκιμάζει δείγματα μαγιό και επιλέγει το στυλ που του αρέσει. Έπειτα μια ψηφιακή μηχανή σκανάρει τον πελάτη για δύο λεπτά περίπου, στο τέλος ο

πελάτης επιλέγει το ύφασμα της αρεσκείας του. Η συνολική διαδικασία παίρνει περίπου μία ώρα. Ταυτόχρονα όλες αυτές οι πληροφορίες καταγράφονται από τον πωλητή και εισχωρούντα στο σύστημα υπολογιστών του καταστήματος, οι οποίες με την σειρά αποστέλλονται στα κεντρικά γραφεία της Second Skin Swimwear στο Juno Beach. Οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων και μεταβιβάζονται στα εργοστάσια. Η τιμή κυμαίνεται από 90 έως 200 δολάρια το κομμάτι, εξαρτάται από τα επιπλέον χαρακτηριστικά που επιθυμεί ο πελάτης και ο χρόνος παράδοσης είναι λιγότερος από δύο εβδομάδες.(σκίτσο)

- **H Lands' End [Ulrich et al.2003]**

Χρησιμοποιεί μια διαφορετική στρατηγική και προσφέρει επί παραγγελία πουκάμισα και τζιν στην ιστοσελίδα τις στο Διαδίκτυο. Οι πελάτες πληκτρολογούν τις σωματομετρικές τους μετρήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες και στη συνέχεια επιλέγουν το στυλ, το χρώμα, το ύφασμα και τις επιμέρους παραμέτρους της καλής εφαρμογής από ένα σύνολο επιλογών στην οθόνη. Έπειτα, χρησιμοποιείται μια αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας εξατομικευμένου πατρών για κάθε μεμονωμένο πελάτη και το ρούχο κατασκευάζεται και παραδίδεται στο πελάτη εντός δύο εβδομάδων. Η εταιρεία αποθηκεύει σε βάση δεδομένων τις μετρήσεις έτσι ώστε οι πελάτες να μπορούν να παραγγέλλουν την επόμενη φορά πιο γρήγορα.

- **H Brooks Brothers [Wang and Kilduff, 1999]**

Προσφέρει εξατομικευμένα κοστούμια μαζικής παραγωγής στο κατάστημά της στη Νέα Υόρκη χρησιμοποιώντας έναν τρισδιάστατο σαρωτή σώματος για τη συλλογή των μετρήσεων των πελατών. Η επιλογή των επιμέρους στοιχείων του ρούχου(ύφασμα, ποιότητα, στυλ, κ.ά.) γίνεται μέσω μιας οθόνης ηλεκτρονικού υπολογιστή, κατόπιν συζήτησης με τον πελάτη να ικανοποιεί όσο το δυνατόν καλύτερα τις επιθυμίες του. Η Brooks Brother, χρησιμοποιεί ένα δικό της σύστημα παραγωγής εξατομικευμένων πατρών για την δημιουργία συγκεκριμένων πατρών που να βασίζεται σε συγκεκριμένες σωματομετρικές μετρήσεις. Στην συνέχεια το ένδυμα κατασκευάζεται και στέλνεται στο κατάστημα εντός 2-3 εβδομάδων. Μετά την παραγγελία τα δεδομένα αποθηκεύονται στο σύστημα για μελλοντική χρήση. Πολλές μικρότερες επιτηρήσεις βασισμένες στο διαδίκτυο προσφέρουν ποικίλες επιλογές εξατομικευμένου σχεδίου και μεγέθους για προϊόντα ιματισμού που κυμαίνονται από νυφικά φορέματα μέχρι δερμάτινα σακάκια. Επιπλέον, οι προμηθευτές στρατιωτικών, αστυνομικών, σχολών και εργατικών στολών προσφέρουν εξατομικευμένο στυλ και μέγεθος. Με μια απλή περιήγηση στο διαδίκτυο θα βρει κάποιος πολυάριθμες επιχειρήσεις εξατομικευμένης μαζικής παραγωγής ενδυμασίας, όπως η American Fit, η Beyond Fleece και η IC3D (Interactive Custom Clothes Company Designs).

- Από τους πρωτοπόρους στην εφαρμογή μεθόδων μαζικής εξατομικεύσης είναι η Benetton, η οποία στις δεκαετίες του 80 αποφάσισε να εφαρμόσει μια καινούρια στρατηγική ώστε να μειώσει το κόστος που σχετίζεται με την αποθήκευση πεπαλαιωμένων προϊόντων. Αντί να πλέκει μπλούζες σε διαφορετικά χρώματα και να τις αποθηκεύει

ξεχωριστά, έπλεξε μπλούζες σε ουδέτερα χρώματα και τα έβαφε μετά ανάλογα με τις ανάγκες και τις τάσεις της αγοράς.[star,http ://www .customizationexperts.org/files/index.cfm?id_rst=19]

- Η Nike πρόσφατα λανσάρισε την καινούρια ιδέα της: Το Nike iD Lab. Ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος, ο μισός κατάστημα και ο μισός στούντιο, όπου μπορεί ο καταναλωτής να σχεδιάσει τα δικά του αθλητικά παπούτσια. Μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε διαφορετικά υλικά, χρώματα και σχέδια έτσι ώστε να δημιουργήσει μοναδικά υποδήματα σύμφωνα με τα δικά του γούστα και επιλογές. Αφού ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός του υποδήματος, οι προδιαγραφές στέλνονται ηλεκτρονικά στον κατασκευαστή και κατόπιν 3 εβδομάδες, τα εξατομικευμένα υποδήματα φτάνουν με το ταχυδρομείο στο σπίτι του πελάτη.[star]
- Ο σκάνερ μόδιστρος . Τα πρώτα μοντέλα θα ανατρέψουν τη βιομηχανία της μόδας , διαβεβαιώνει ο Φίλιπ Τρέλιβεν, σχεδιαστής του πρώτου σκάνερ για ανθρώπους, στο University College του Λονδίνου. Στη βιομηχανία, τα μηχανήματα χρειάζονται εβδομήντα διαφορετικές μετρήσεις του σώματος: τις μισές απ' αυτές μπορεί να τις αναλάβει το σκάνερ μας , δηλώνει. Όταν τελειοποιηθεί, θα επιτρέψει στα καταστήματα να μεταβιβάζουν απευθείας τις προσωπικές μετρήσεις στα εργοστάσια, δημιουργώντας έτσι εξατομικευμένα μοντέλα, τα οποία όμως θα φτιάχνονται στη μηχανή και όχι στο χέρι, όπως γινόταν στο παρελθόν.[focus]
- Στη Γερμανία λειτουργεί ήδη από το 1998 η *Creo Interactive*, η οποία επιτρέπει στον ίδιο τον πελάτη να σχεδιάσει τα παπούτσια του. Μπορεί κανείς να επιλέξει το χρώμα, το υλικό και το σχέδιο από έναν κατάλογο που ανανεώνεται διαρκώς με βάση τις προτάσεις των πελατών. Η δημιουργία του μοντέλου γίνεται μέσω Ιντερνέτ (www.creointeractive.com) με τη βοήθεια ενός συστήματος που θυμίζει το χτίσιμο με τουβλάκια *Leggo*. Το κόστος για ένα ζευγάρι παπούτσια είναι περίπου 32.000 δραχμές.[focus, http ://www.focusmag.gr/articles/view-article.rx?oid=729]
- Μίνι δίδυμοι. Ακόμα και τη διάσημη κούκλα Μπάρμπι μπορούμε τώρα να προμηθευτούμε σε εξατομικευμένη μορφή. Στην ιστοσελίδα της *Mattel* (www.barbie.com) μπορεί κάποιος να διαλέξει το χρώμα του δέρματος και των μαλλιών, το χτένισμα, τα ρούχα και τα αξεσουάρ της κούκλας, δημιουργώντας περίπου 6.000 διαφορετικούς συνδυασμούς. Αν θέλει, μάλιστα, μπορεί να διαλέξει μέχρι και τ' όνομά της, το οποίο θα τυπωθεί στη συσκευασία. Ακόμα πιο εξεζητημένο είναι εκείνο που κάνει μια άλλη αμερικανική εταιρεία: οι κούκλες *My Twinn* είναι πιστά

αντίγραφα των παιδιών για τα οποία προορίζονται. Η τιμή τους ξεπερνά τις 35.000 δραχμές και αυξάνεται ακόμα περισσότερο αν αγοράσει κανείς και το φουστανάκι της κούκλας, το οποίο μάλιστα ράβεται ίδιο και για το παιδάκι, ώστε να είναι ασορτί.[focus]

- Οι πρωταγωνιστές; Εμείς. Ο εκδοτικός οίκος *Create-a-book* ειδικεύεται στα εξατομικευμένα εικονογραφημένα βιβλία για παιδιά. Πρώτα επιλέγει κάποιος τον τίτλο από έναν κατάλογο. Στη συνέχεια δίνει τα στοιχεία και τα γούστα του παιδιού για το οποίο προορίζεται το βιβλίο. Βάσει αυτών των στοιχείων, ένα κομπιούτερ διαμορφώνει ανάλογα ορισμένα σημεία της ιστορίας, έτσι ώστε το παιδί ν' αντικαταστήσει τον ήρωα! Το κόστος ποικίλλει από 4.000 έως 5.000 δραχμές. Κάτι ανάλογο κάνει και ο ελβετικός εκδοτικός οίκος *Pegastar*. Τα βιβλία μπορούν να είναι στα αγγλικά, στα ιταλικά, στα γερμανικά, στα γαλλικά, στα ισπανικά ή στα πορτογαλικά, ενώ μπορούν να παραγγελθούν σε βιβλιοπωλεία ή εμπορικά κέντρα[focus]
- Το σύστημα που επιτρέπει την εξατομίκευση του μοντέλου *Smart* ονομάζεται *fresh-up*. Τα φινιρίσματα του αυτοκινήτου γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του πελάτη. Ο ίδιος είναι μπροστά κατά την τοποθέτηση των *body panels*, που επιτρέπουν τη στιγμιαία αλλαγή των χρωματικών συνδυασμών του αυτοκινήτου. Ο αγοραστής επιλέγει τα χρώματα της ταπετσαρίας, των καθισμάτων και των διακοσμητικών αξεσουάρ. Αν κάποιος αλλάξει εκ των υστέρων γνώμη, κανένα πρόβλημα. Κάθε *Smart Center* είναι σε θέση ν' αλλάξει ρούχο (δηλαδή *body panel*) στο αυτοκίνητο μέσα σε δύο ώρες.[focus]
- Γλυκός επίλογος. Η ιδέα είναι απλή: Σε όλους μας αρέσει ν' αγοράζουμε κουτιά με ανάμεικτα σοκολατάκια, υπάρχει όμως πάντα το ενδεχόμενο κάποιες γεύσεις να μη μας αρέσουν. Η γερμανική εταιρεία *Caliebe Werbeagentur* αποφάσισε να ξεχωρίσει από τις υπόλοιπες απαλείφοντας αυτή την πιθανότητα. Πώς; Χάρη στο *mass customization*. Ο αγοραστής μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε 18 διαφορετικά είδη σοκολάτας *Ritter Sport* (γάλακτος, αμυγδάλου, μέντας κ.λπ.), δημιουργώντας ένα εντελώς προσωπικό κουτί. Το σύστημα *Cyber Chocy* επιτρέπει, μέσω του Ίντερνετ, να επιλέξει κανείς χρώμα, σχέδιο και επιγραφή για το κουτί, δημιουργώντας έτσι ένα ιδιαίτερο δώρο για επετείους και γιορτές. Η τιμή ενός τέτοιου κουτιού με σοκολατάκια *Ritter* των 100 γραμμαρίων κοστίζει περίπου 1.800 δραχμές, συν τα έξοδα αποστολής.[focus]
- Μερικά από τα προϊόντα που διατίθενται σε εξατομικευμένη μορφή προκαλούν ξάφνιασμα. Για παράδειγμα, οι αμερικανικές βιταμίνες *Acumin*. Ένα ειδικό λογισμικό επεξεργάζεται το ερωτηματολόγιο που συμπληρώνει ο πελάτης στην ιστοσελίδα της

εταιρείας (<http://www.acumins.com>) και προτείνει τα ανάλογα προϊόντα. Υπάρχει και η εβδομαδιαία εφημερίδα First! , κάθε αντίτυπο της οποίας είναι μοναδικό. Ειδήσεις που προέρχονται από 700 πηγές ηλεκτρονικής πληροφόρησης σταχυολογούνται ανάλογα με τα ειδικά ενδιαφέροντα κάθε συνδρομητή (<http://www.individual.com>). Πολλά αμερικανικά καταστήματα προσφέρουν τη δυνατότητα δημιουργίας εξατομικευμένων παραθύρων. Το σύστημα *Andersen Window of Knowledge* επιτρέπει την επιλογή ανάμεσα σε 15 στυλ και 6.000 σχέδια, έτσι ώστε οι πιθανότητες το παράθυρό μας να είναι ίδιο μ' εκείνο του γείτονα να είναι μία στις εκατό χιλιάδες (<http://www.andersoncorp.com>). Στην Ιαπωνία, ακόμα κι ένα διαμέρισμα μπορεί να σχεδιαστεί σε προσωπικό στυλ με τιμές μαζικής παραγωγής. Η κατασκευαστική εταιρεία *Sumimoto Forestry* δίνει τη δυνατότητα στον πελάτη να σχεδιάσει στο κομπιούτερ, μαζί με το μηχανικό, το ιδανικό γι' αυτόν διαμέρισμα, επεμβαίνοντας ακόμα και στην τελευταία διακοσμητική λεπτομέρεια (<http://www.dir.co.jp/CIB/1911/link.html>). [Από το τεύχος No 9, Νοέμβριος 2000, σελ.118-121, focus].

3.8 ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΗΝ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ

Οι τομείς κλωστοϋφαντουργίας της ένδυσης, υπόδησης, πλεκτικής, δέρματος, διαδραματίζουν σημαντικό οικονομικό και κοινωνικό, συμβάλλοντας αποφασιστικά στην ανάπτυξη τόσο των περιφερειακών και τοπικών αγορών όσο και της απασχόλησης. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο ο ετήσιος κύκλος εργασιών των κλάδων ένδυσης κλωστοϋφαντουργίας εκτιμάται στα 202 δις ευρώ, ενώ η απασχόληση στη βιομηχανία εκτιμάται να ξεπερνά τις 2.100.000 θέσεις εργασίας.

Σήμερα με τη βοήθεια της τεχνολογίας, οι κλάδοι αυτοί αναπροσανατολίζονται προς την παραγωγή ισχυρά διαφοροποιημένων προϊόντων κατάλληλων για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών στη βιομηχανία, τις κατασκευές, την ιατρική, τις συσκευασίες, τα προστατευτικά ενδύματα, τα γεωυφάσματα και τις μεταφορές.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

Στην Ελλάδα, ενδεικτικά μεγέθη για τους εν λόγω κλάδους είναι :

- Ετήσιος κύκλος εργασιών 4,2,δις ευρώ
- Εξαγωγές 2 δις ευρώ
- Απασχόληση στη μεταποίηση 78.000 άτομα

- Απασχόληση στο εμπόριο 38.000 άτομα
- Αριθμός επιχειρήσεων 6000 (βιομηχανίες και βιοτεχνίες)
- Ποσοστό στις εξαγωγές(σύνολο) 14%
- Ποσοστό στις εξαγωγές μεταποίησης 35%

Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία(2006) και κυρίως μετά από ανάλυση των ποιοτικών χαρακτηριστικών εξέλιξής τους οι επιχειρήσεις των κλάδων, μετά από μακρά περίοδο κρίσης (1993-2003), προχώρησαν στις αναγκαίες προσαρμογές και παγίωσαν μία ισχυρή θέση στην Ελληνική οικονομία και συνιστούν τομείς αιχμής στο χώρο της βιομηχανίας και του εμπορίου.

Προοπτικές των ελληνικών επιχειρήσεων

- Μεγάλες δυνατότητες αξιοποίησης της ενδοχώρας στις Βαλκανικές χώρες, και των χωρών της Αν. Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής.
- Αξιοποίηση θετικών αποτελεσμάτων της αναδιάρθρωσης, του εκσυγχρονισμού και της καθετοποίησης από την εγχώρια πρώτη ύλη (βαμβάκι) προς τη διανομή.
- Αξιοποίηση των νέων τομέων εφαρμογών των τεχνικών κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων(technical textiles).
- Αξιοποίηση της Ευρωπαϊκής Τεχνολογικής Πλατφόρμας και των Lead Markets της Ευρωπαϊκής Ένωσης (protective clothers)

Ασφάλεια Κρίσιμων Υποδομών

- Ανάλυση κινδύνων και σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων κρίσεων σε Υποδομές και Δίκτυα Κοινής Ωφέλειας (Ενέργεια , Τηλεπικοινωνίες, Ύδρευση, Συγκοινωνίες)
- Συστήματα Διάγνωσης και Αντιμετώπισης Περιστασιακών ΧΠΡΒΕ(CBRENE- Incidents Chemical, Biological,Radiological, Nuclear, Explosive): Ολοκληρωμένα συστήματα έγκαιρης διάγνωσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης περιστατικών σε αστικό περιβάλλον και κρίσιμες υποδομές.

Ασφάλεια στον Κυβερνοχώρο

Ανάπτυξη Τεχνολογίας HW/SW για την Ασφάλεια πληροφορικών συστημάτων Δημοσίων Οργανισμών, Τραπεζών, Βάσεων Προσωπικών δεδομένων κτλ. Η προτεραιότητα αυτή επικαλύπτεται με αντίστοιχες δράσεις της Θεματικής Περιοχής ΤΠΕ.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ

- Δημιουργία Κέντρου Σχεδιασμού, Ελέγχου και Πιστοποίησης Hardware/Software Διαστημικής Τεχνολογίας (Space & Security Technology Facilitator): Ερευνητικές Υποδομές , Συνεργατικά Έργα.
- Εθνικό Δίκτυο Εφαρμογών Τηλεπικοινωνιών: Συνεργατικά έργα μικρής ή μεσαίας κλίμακας, Δίκτυα Αριστείας.
- Διαστημική Αποστολή LFSC :Έργα & Διεθνούς Συνεργασία .(ESA), Εθνικοί Πόροι, Βασική Έρευνα.
- Ασφαλή Δίκτυα Επιτήρησης Ευαίσθητων Περιοχών: Συνεργατικά Έργα, Υποστήριξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Υποστήριξη ΜΜΕ & Υπηρεσιών.
- Διαστημική εξερεύνηση : Δίκτυα Αριστείας, Βασική Έρευνα, Υποστήριξη Ανθρώπινου Δυναμικού.
- Νέα Πρότυπα Δορυφορικών Επικοινωνιών: Συνεργατικά Έργα, Δίκτυα Αριστείας.
- Δορυφορική Τακτική Επιτήρηση : Έργα Ευρωπαϊκής και Διεθνούς Συνεργασίας.
- Ασφάλεια Κρίσιμων Υποδομών: Συνεργατικά Έργα, Δράσεις Συντονισμού και Υποστήριξης.
- Ασφάλεια στον Κυβερνοχώρο: Δίκτυα Αριστείας, Υποστήριξη Βασικής Έρευνας.

[περιγραφή του τομέα της κλωστοϋφαντουργίας και του ετοίμου ενδύματος στην Ελλάδα] [www.fometex.com/greece/.../description_textile_gr1.pdf]



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

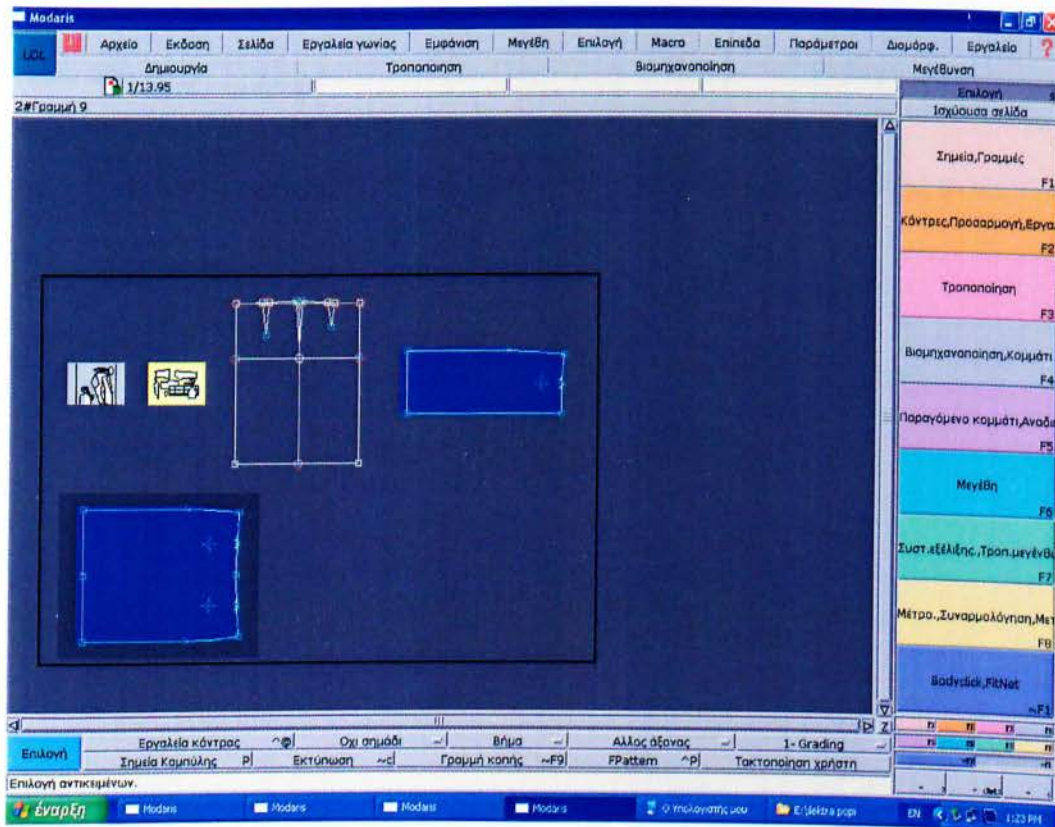
4.1 ΠΑΤΡΟΝ-ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ

Το σύστημα Η/Υ CAM με το οποίο ασχοληθήκαμε και αναλύσαμε, είναι της γαλλικής εταιρείας LECTRA, σύστημα το οποίο έχουμε και στο εργαστήριο του Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ. Με αυτό το σύστημα δημιουργήσαμε και επεξεργαστήκαμε πατρόν, κάναμε διορθώσεις και παραλλαγές, μεγέθυνση, τοποθέτηση καθώς και εκτυπώσεις σε μικρό εκτυπωτή (printer).

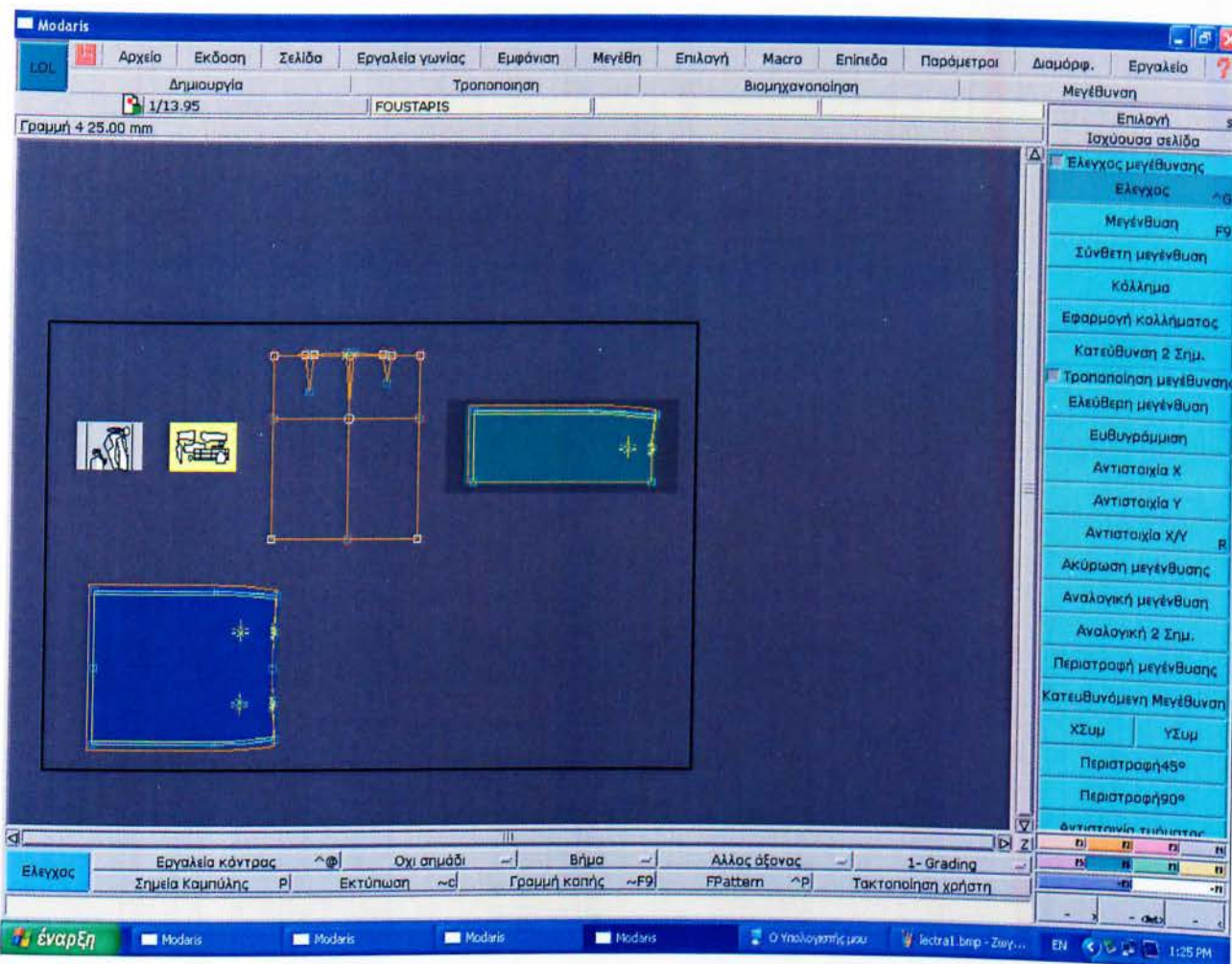
Για τις παραπάνω εργασίες η LECTRA έχει τα εξής προγράμματα:

- **MODARIS:** Σε αυτό το πρόγραμμα περνάμε τα πατρόν στον Η/Υ μέσω ενός τραπεζιού ψηφιακής σχεδίασης που ονομάζεται Digit και με τη χρήση ενός ασύρματου ποντικιού (mouse). Στο πρόγραμμα αυτό γίνονται όλες οι αλλαγές και οι διορθώσεις που τυχόν να θέλουμε να κάνουμε στο πατρόν καθώς και η μεγέθυνση.
- **DIAMINO:** Σε αυτό το πρόγραμμα δημιουργούμε και φτιάχνουμε τις τοποθετήσεις
- **VIGIPRINT:** Μέσο αυτού του προγράμματος εκτυπώνουμε.

Στα παρακάτω σχήματα που ακολουθούν απεικονίζεται το πατρόν της κλασικής φούστας (Σχήμα 1), με μεγέθυνση και σμίκρυνση (Σχήμα 2).



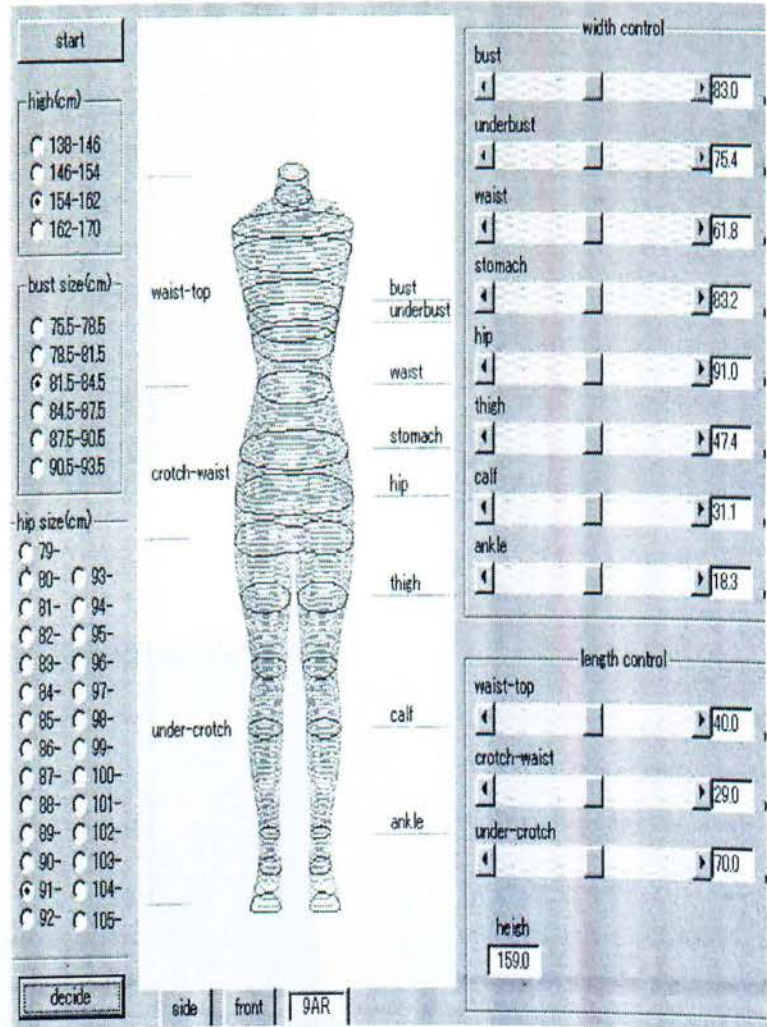
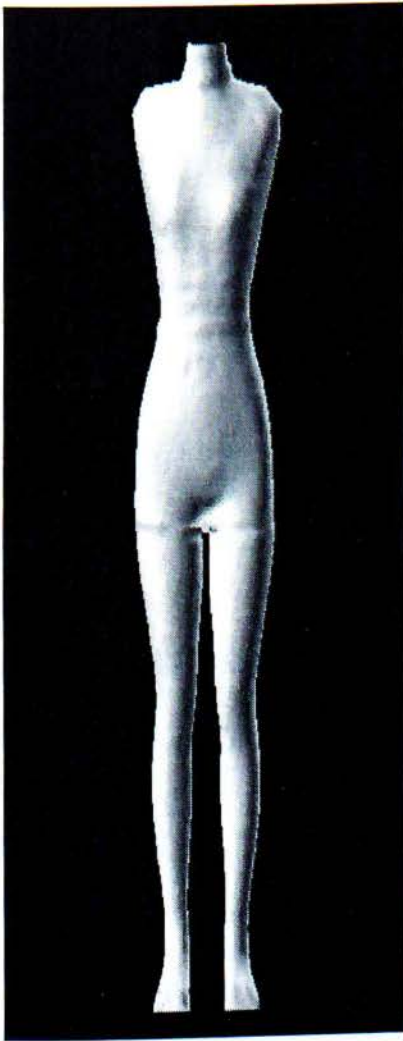
Σχήμα1. Βασικό πατρόν κλασικής φούστας



Σχήμα 2. Μεγέθυνση και σμίκρυνση του πατρόν της κλασικής φούστας

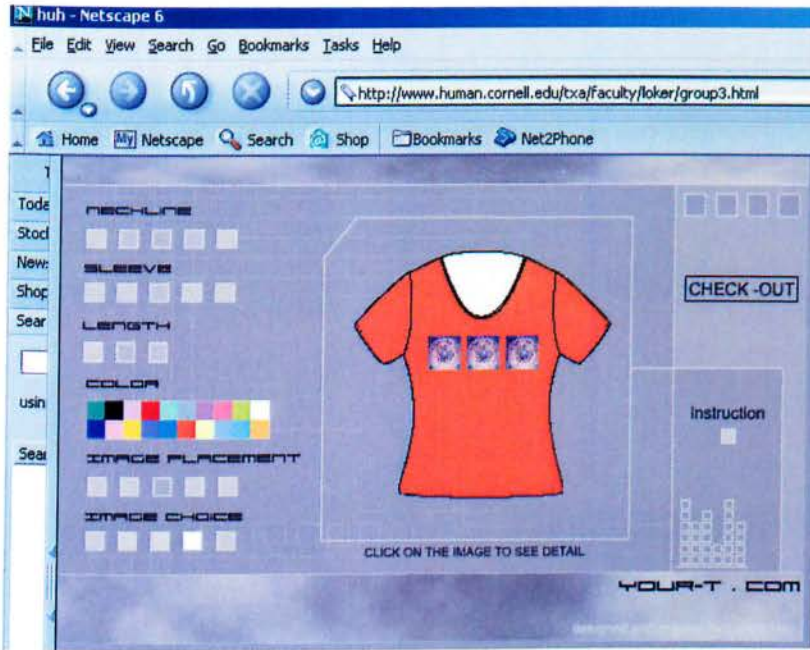
4.2 ΜΕΓΕΘΟΛΟΓΙΟ – DESIGNER

Στο Σχήμα 3 που ακολουθεί ένα μεγεθολόγιο βάση του οποίου ο πελάτης με ένα "κλικ" στον υπολογιστή του μπορεί να δώσει τα ακριβή μέτρα του ώστε να παραγγείλει το ρούχο που επιθυμεί.



Σχήμα 3. Μεγεθολόγιο

Οι παρακάτω εικόνες είναι ένα παράδειγμα ώστε να δείξουμε πως ο πελάτης μπορεί μέσω internet να παραγγείλει μία μπλούζα στο μέγεθος που θέλει να έχει τα μανίκια της μπλούζας, το κόψιμο του λαιμού, το μήκος της μπλούζας, το χρώμα και τέλος, αν θέλει να βάλει κάποια στάμπα και με ποιο τρόπο θέλει να την τοποθετήσει.



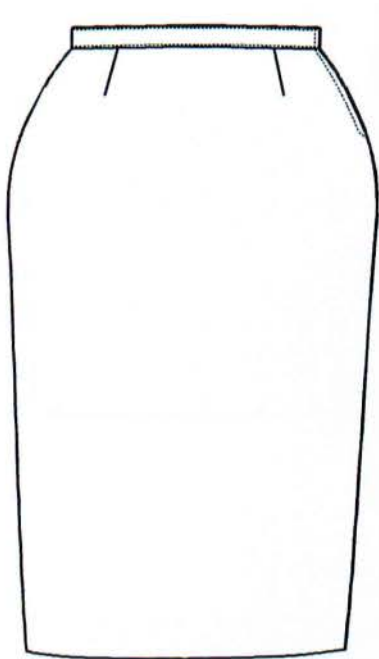
Σχήμα 4



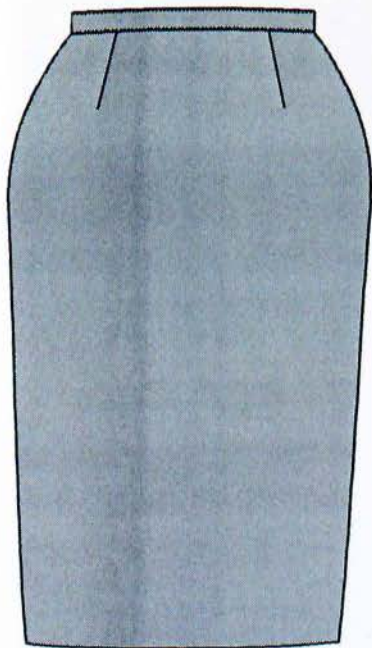
Σχήμα 5

Παρακάτω ακολουθεί παράδειγμα σχεδιοποίησης κλασικής φούστας (οι πλαϊνές ραφές από την περιφέρεια και κάτω παράλληλες προς τον άξονα συμμετρίας) με διάφορες παραλλαγές της. Βάση αυτού, ο πελάτης μπορεί να διαλέξει και να συνδυάσει το ρούχο που εκείνος επιθυμεί.

ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ

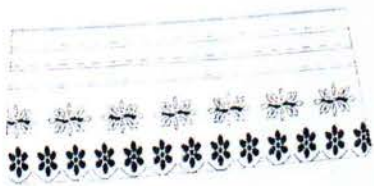
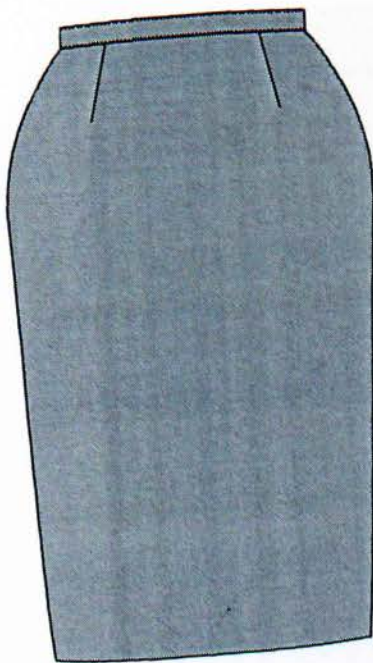
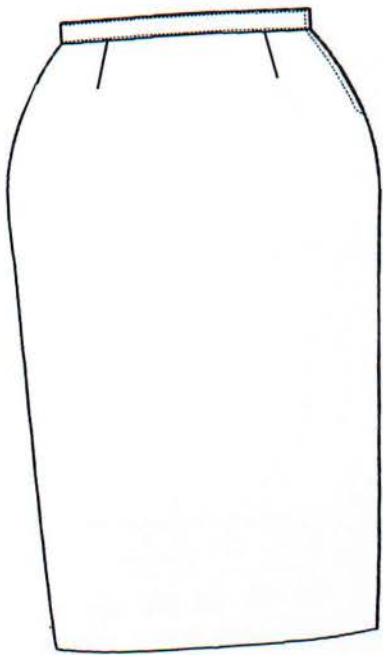


ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΟΨΗ

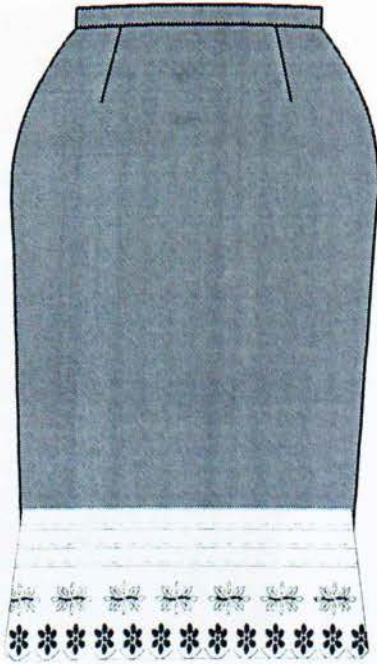
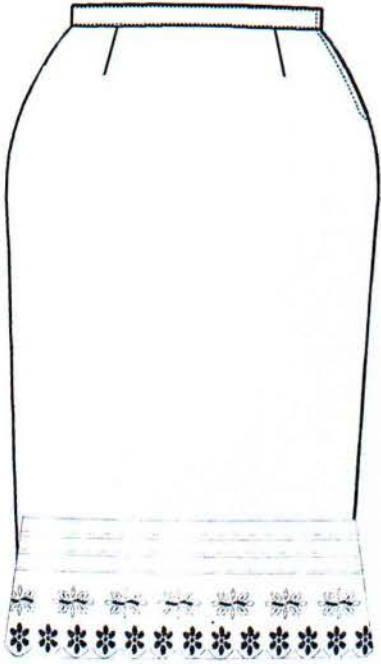


ΟΠΙΣΘΙΑ ΟΨΗ

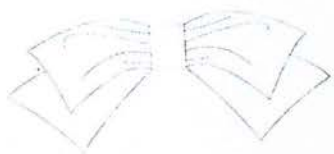
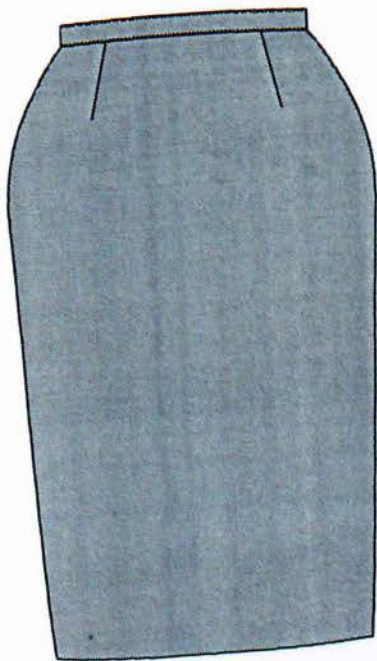
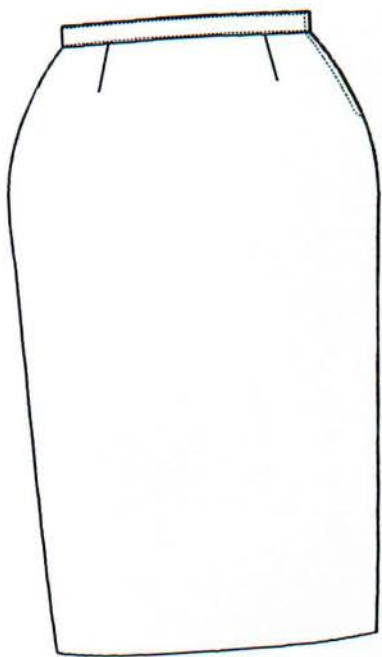
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



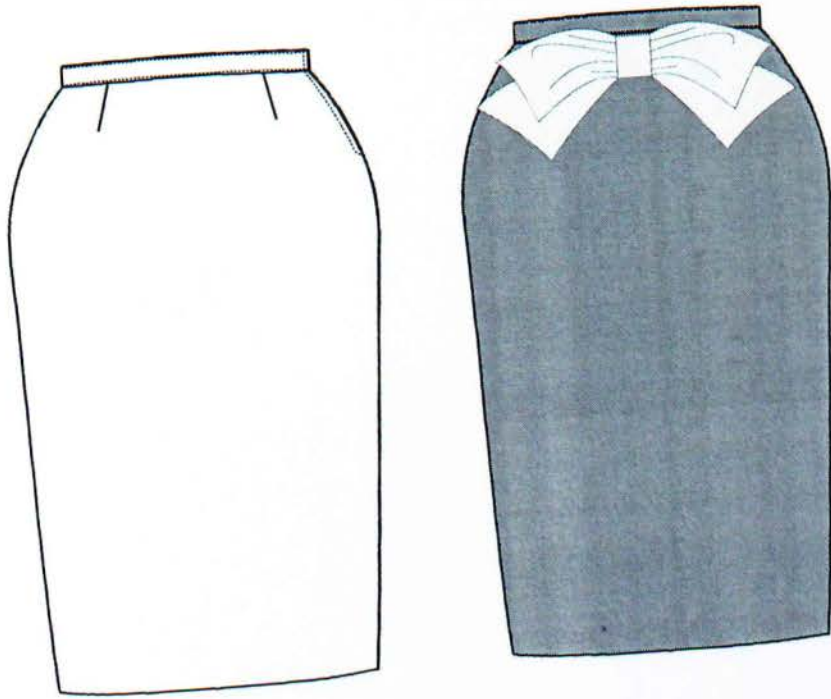
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ ΜΕ ΣΧΕΔΙΟ ΣΤΟ ΤΕΛΕΙΩΜΑ



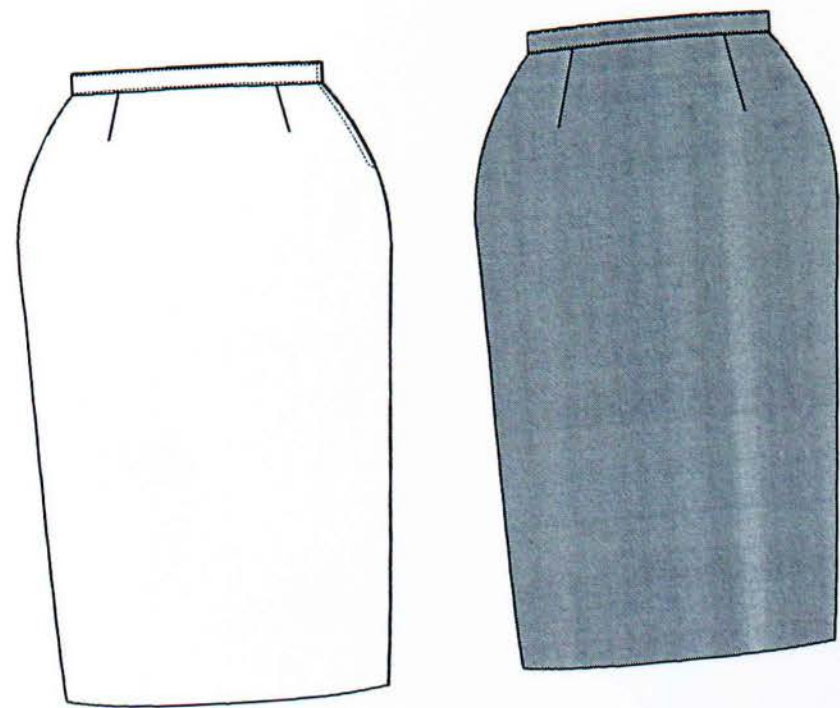
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



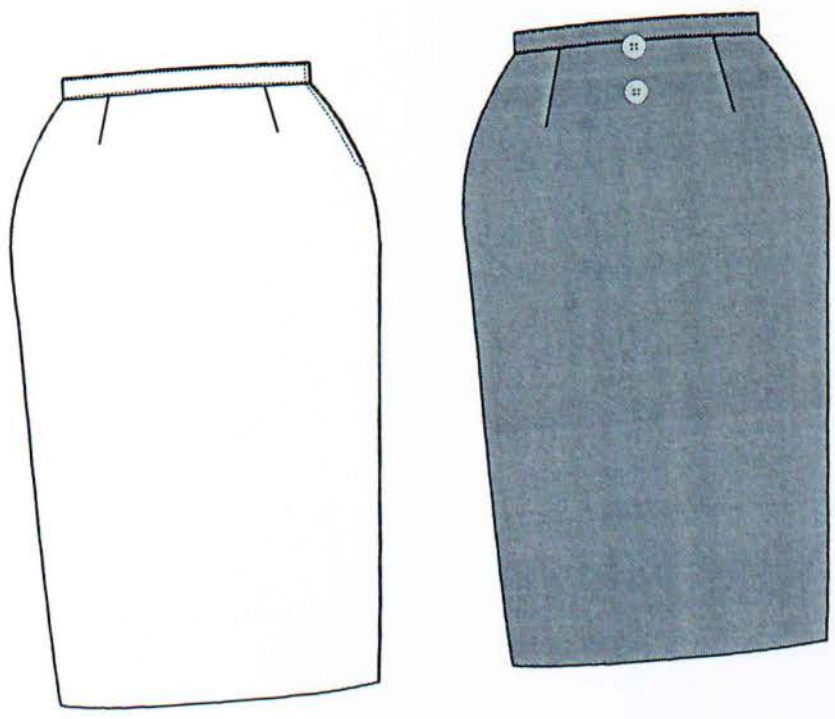
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ ΜΕ ΦΙΟΓΚΟ ΠΙΣΩ



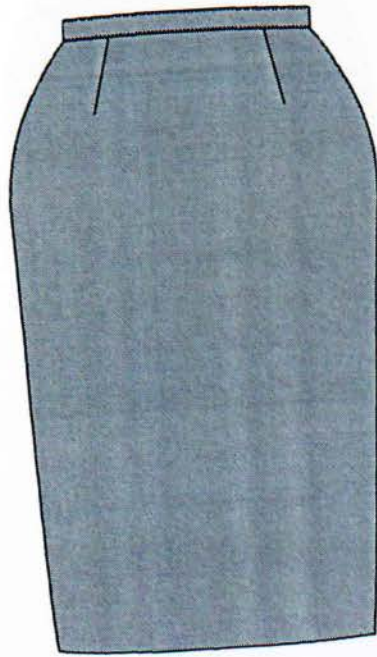
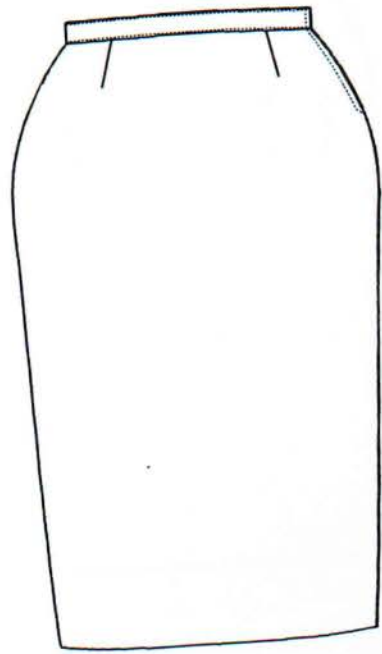
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



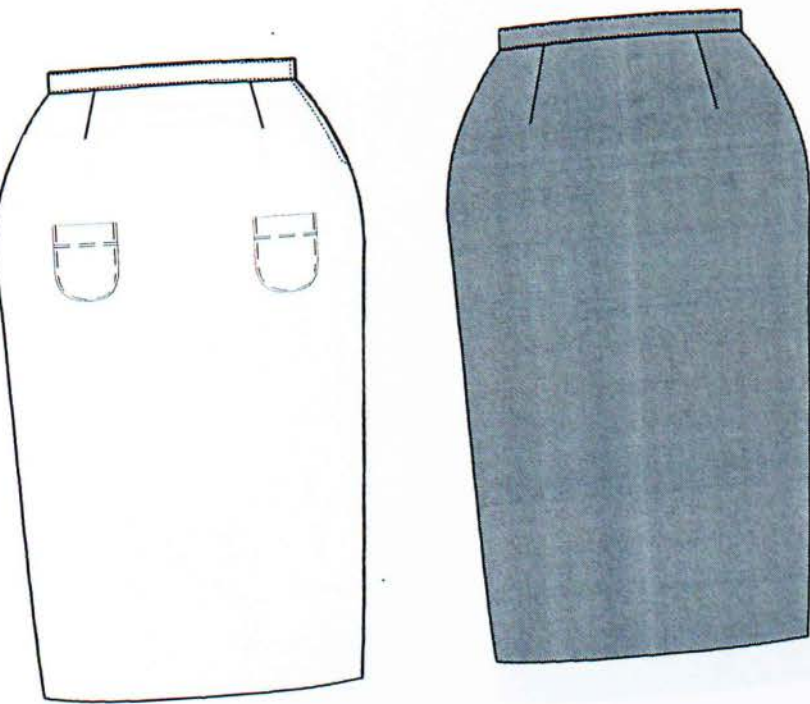
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ ΜΕ ΚΟΥΜΠΙΑ ΠΙΣΩ



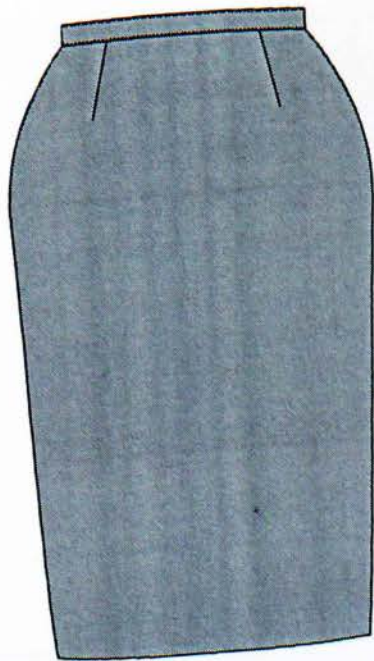
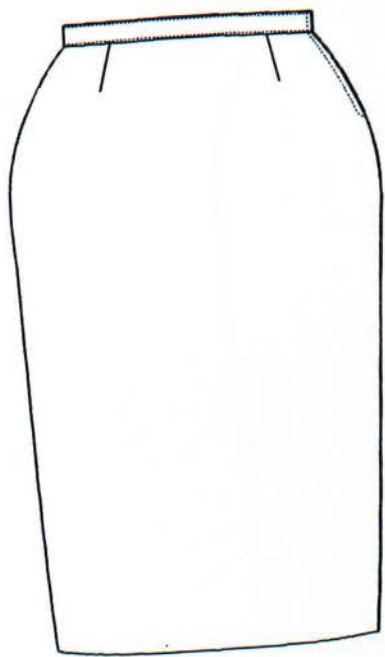
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



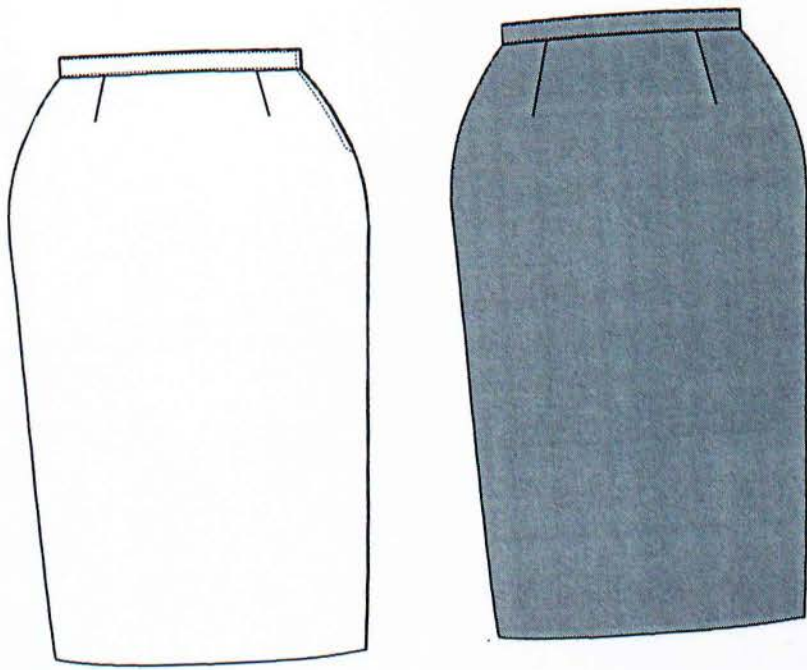
ΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ ΜΕ ΤΣΕΠΕΣ ΜΠΡΟΣΤΑ



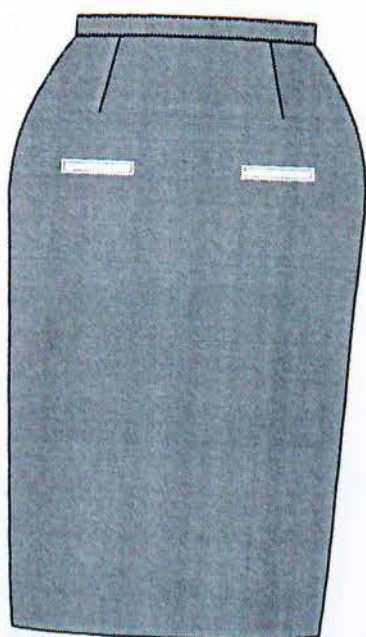
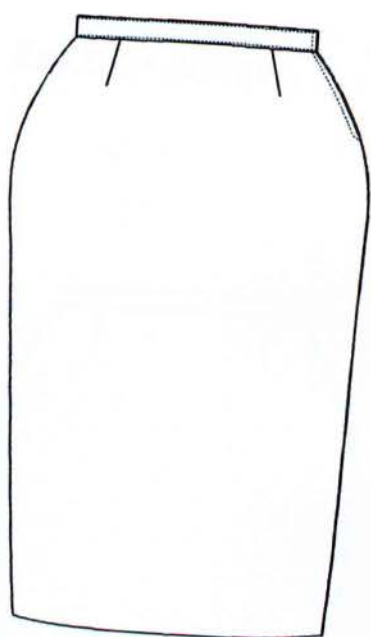
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



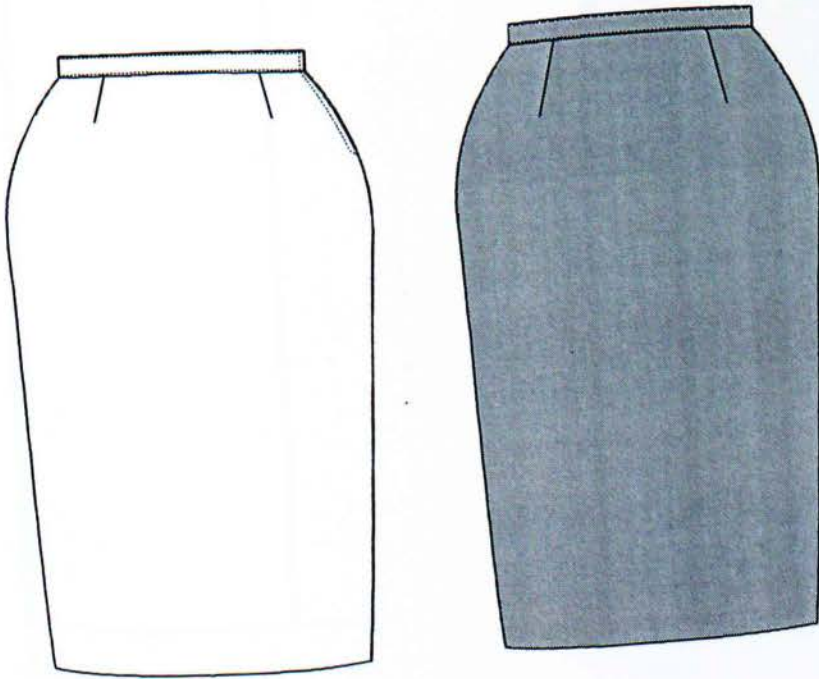
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



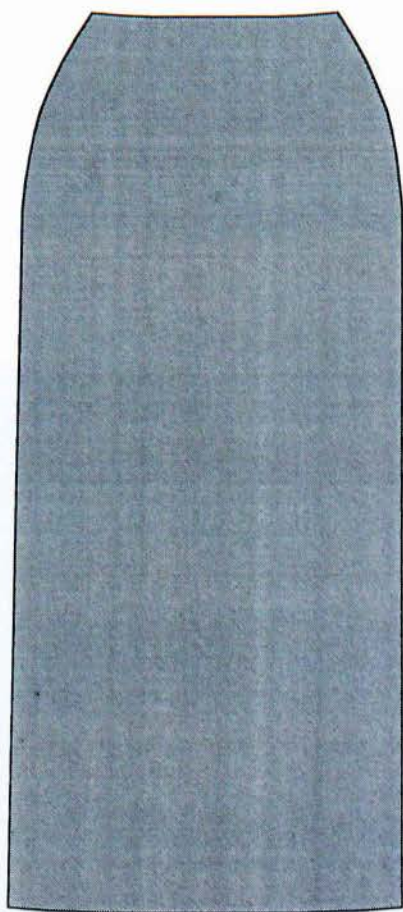
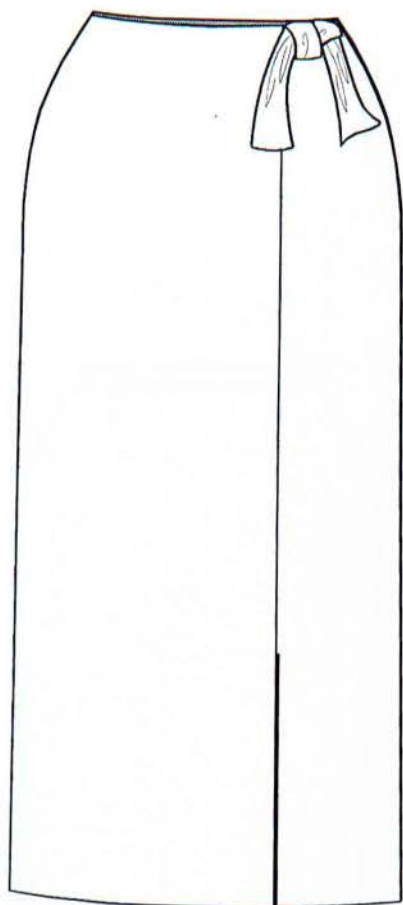
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ ΜΕ ΨΕΥΤΙΚΕΣ ΤΣΕΠΕΣ ΠΙΣΩ



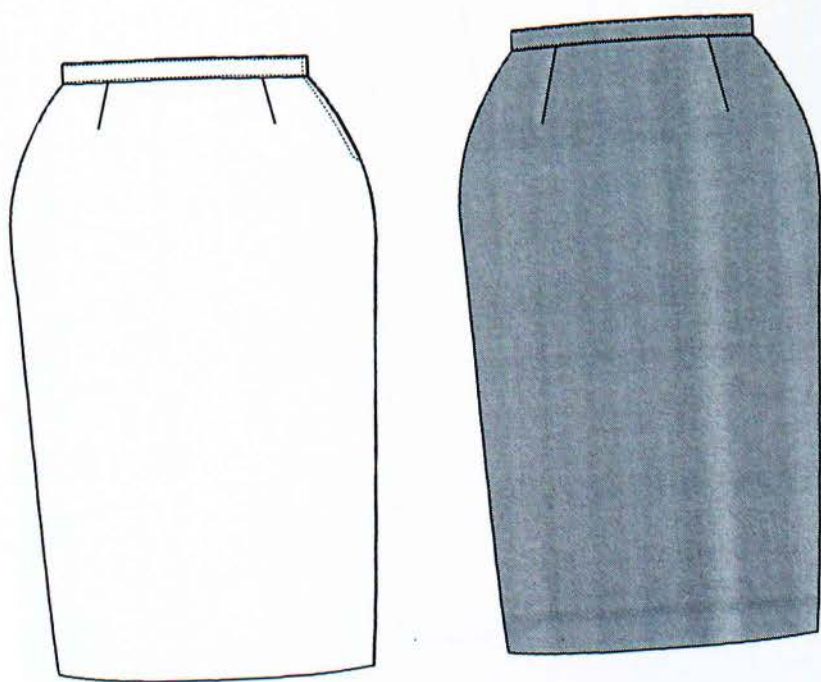
ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ



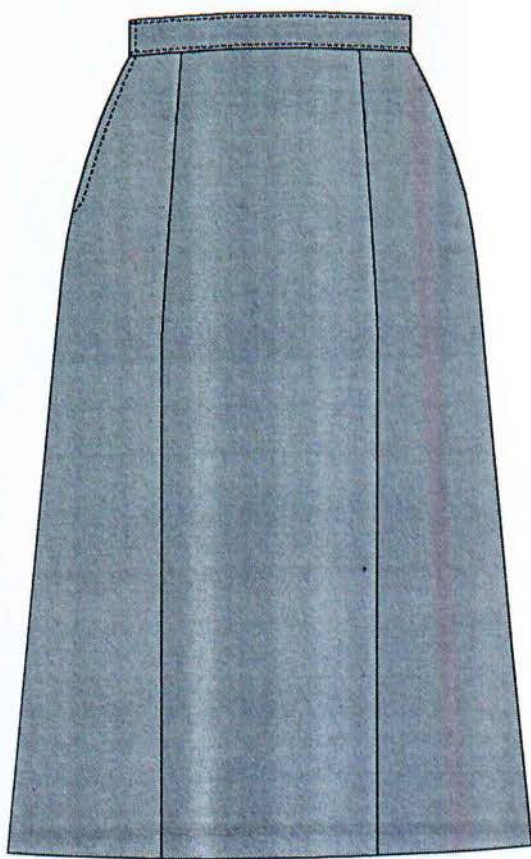
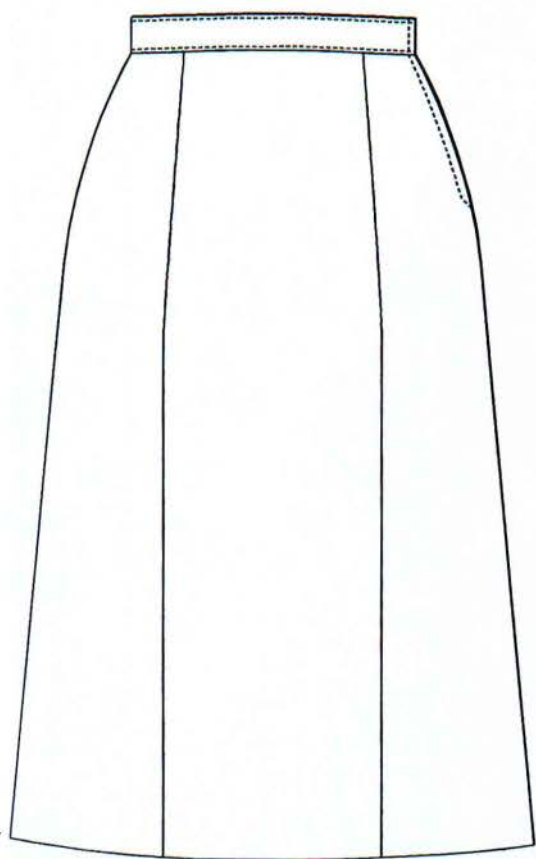
ΦΟΥΣΤΑ ΦΑΚΕΛΟΣ



ΚΛΑΣΙΚΗ ΦΟΥΣΤΑ

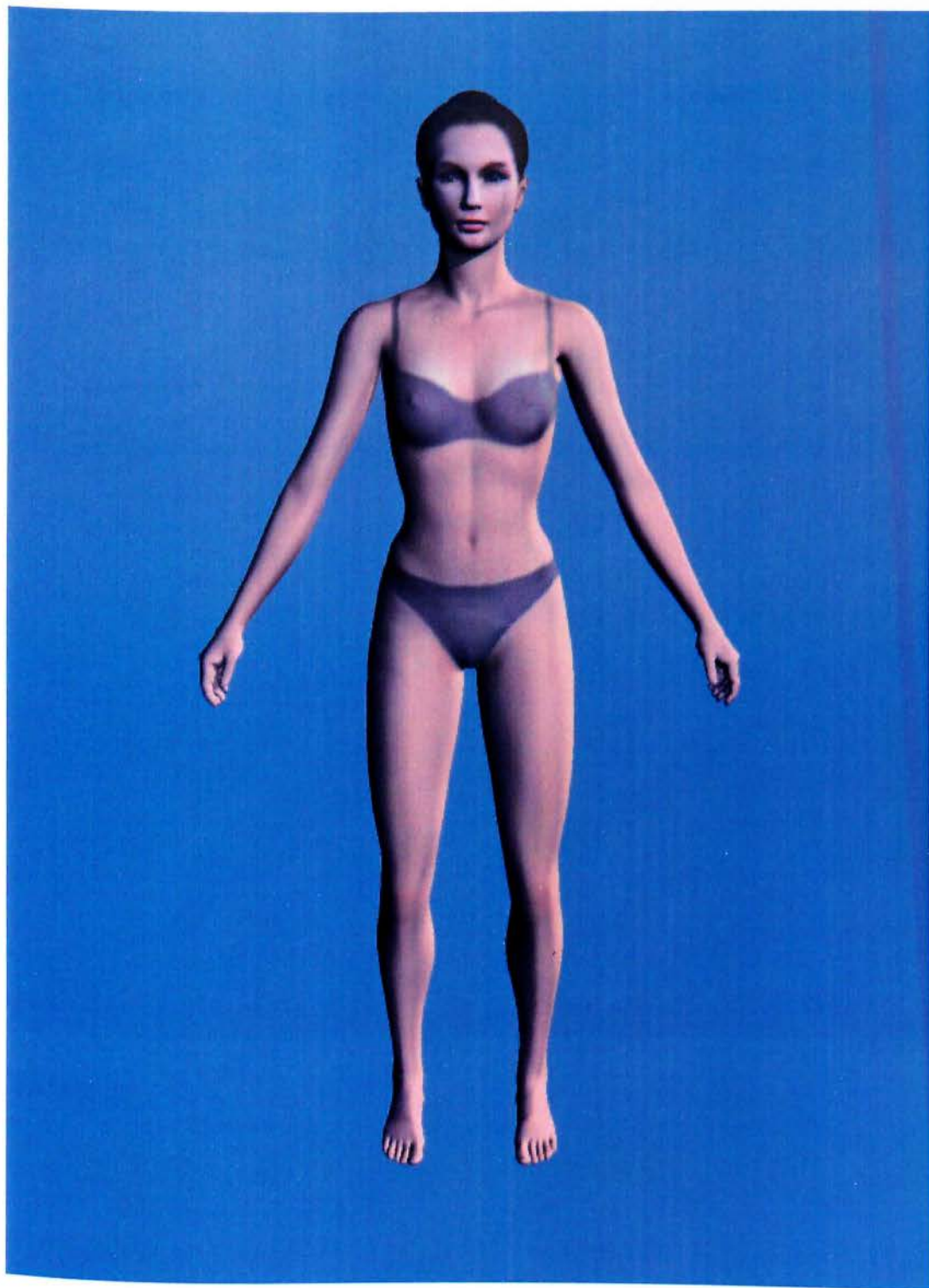


ΦΟΥΣΤΑ ΣΕ ΓΡΑΜΜΗ Α

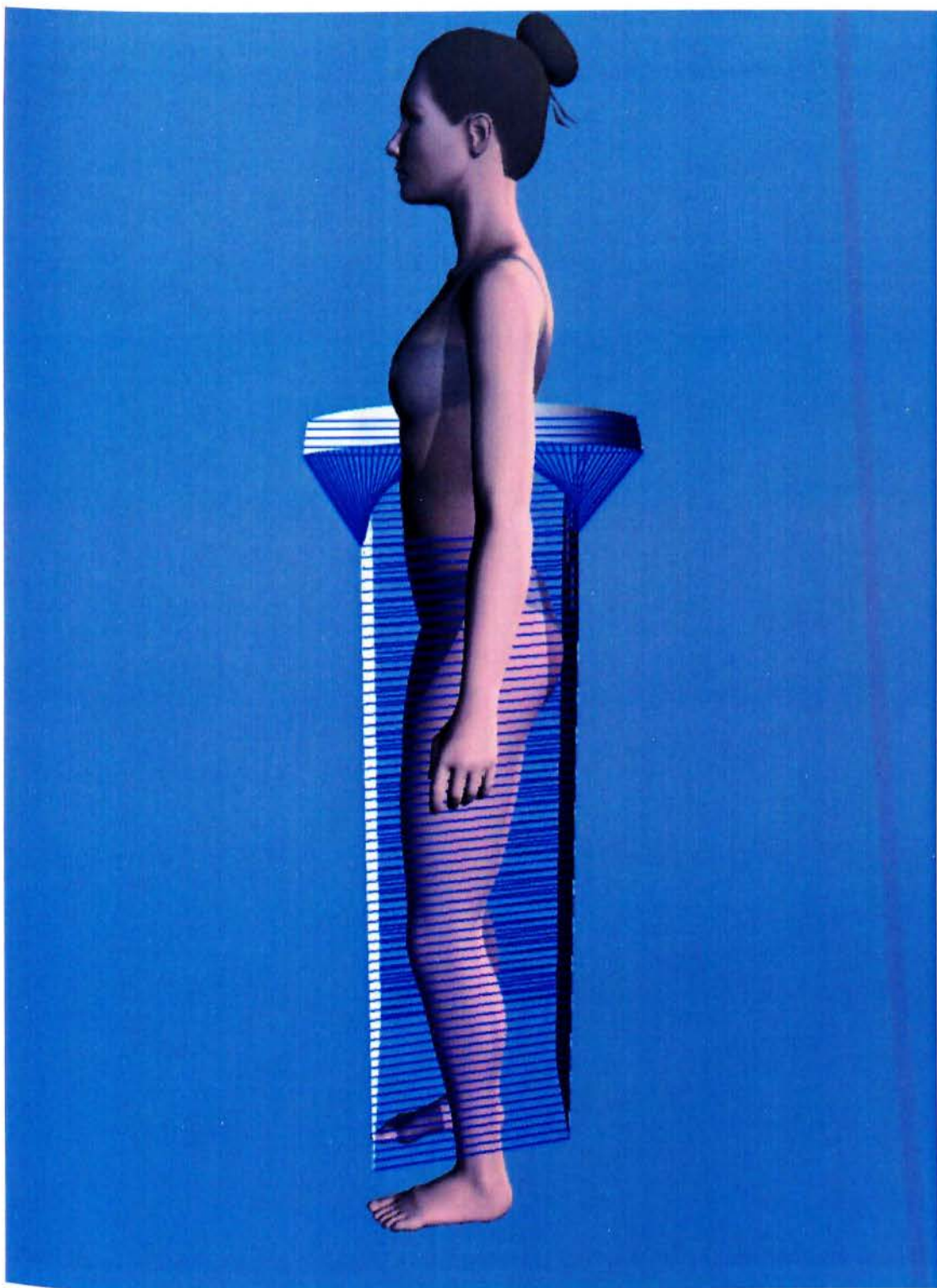


4.3 OPTITEX

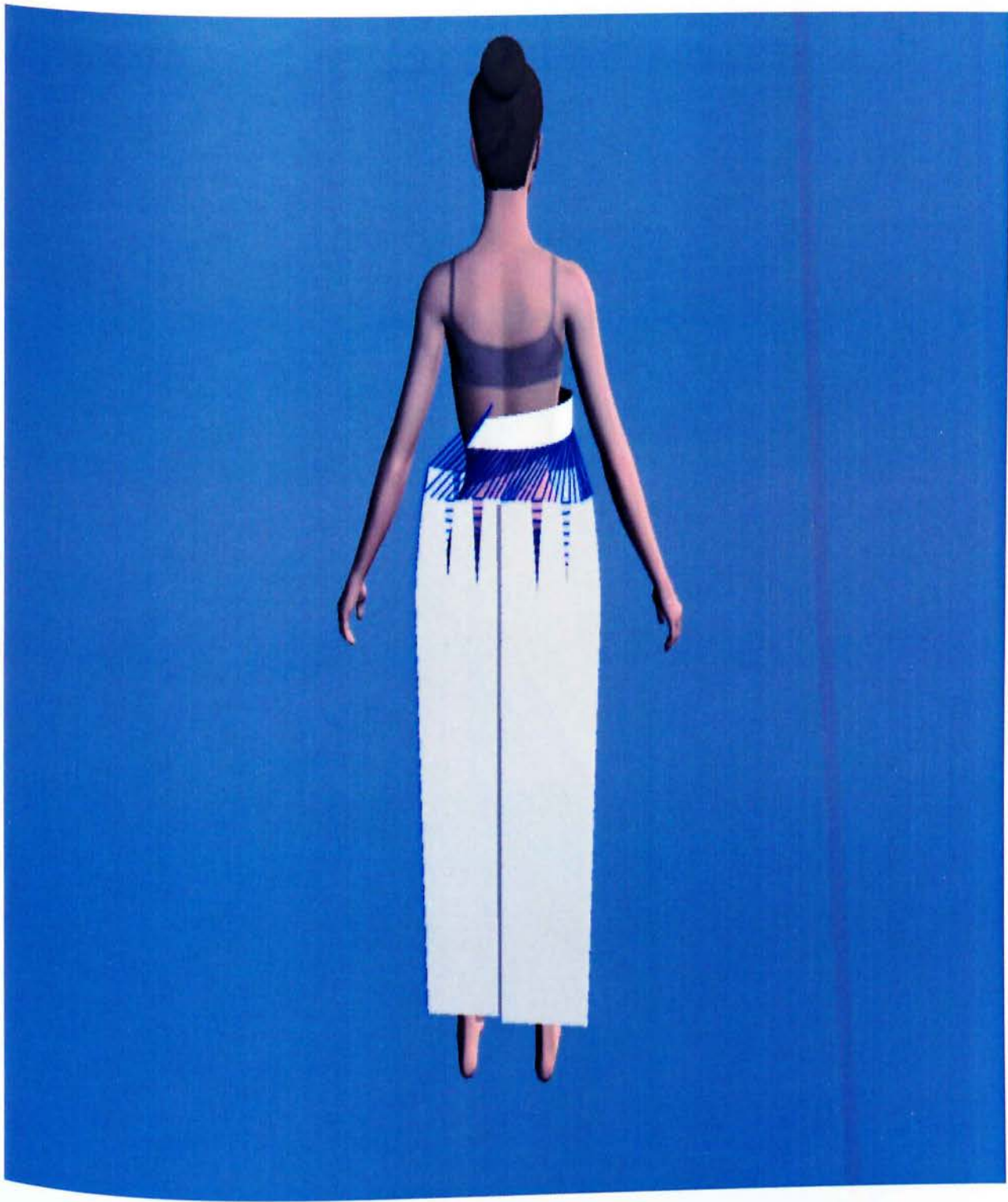
Το πρόγραμμα αυτό έχει την ιδιότητα να δείχνει σε τρισδιάστατη (3D) μορφή την τοποθέτηση του πατρών της κλασικής φούστας, που έχει δημιουργηθεί από τον κατασκευαστή, πάνω στο γυναικείο σώμα. Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν λεπτομερώς τα στάδια της τοποθέτησης της φούστας.



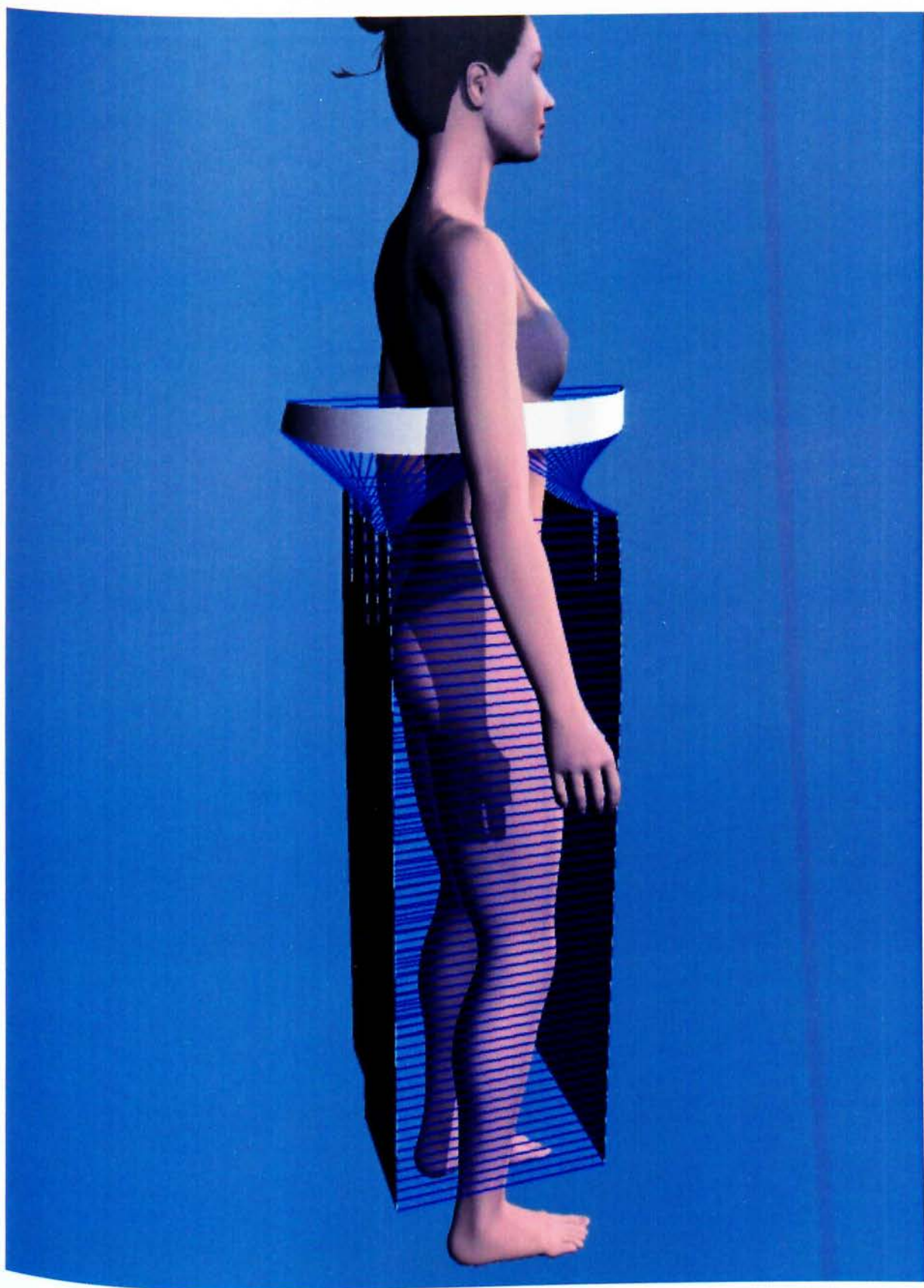
Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



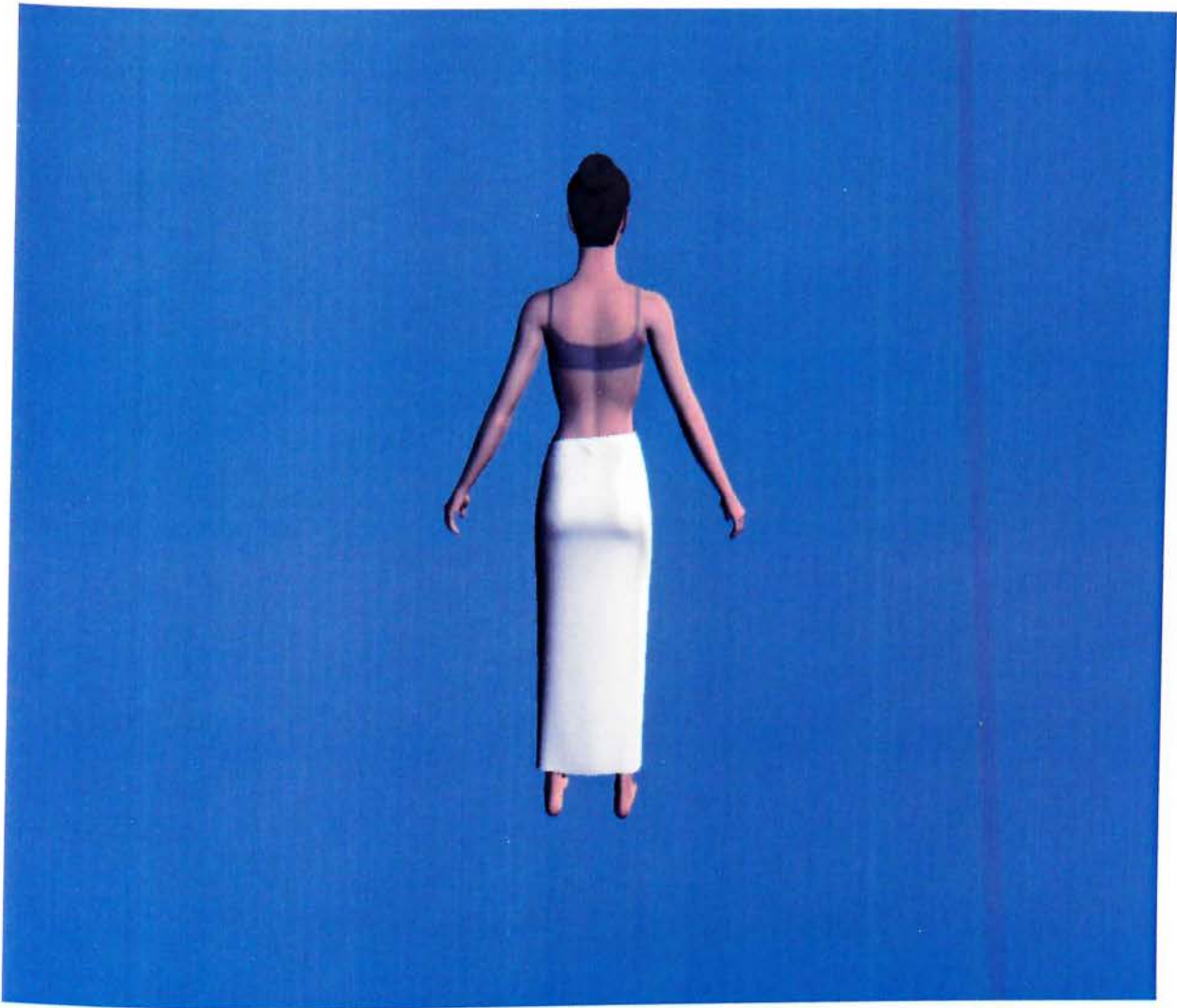
Εικόνα 4



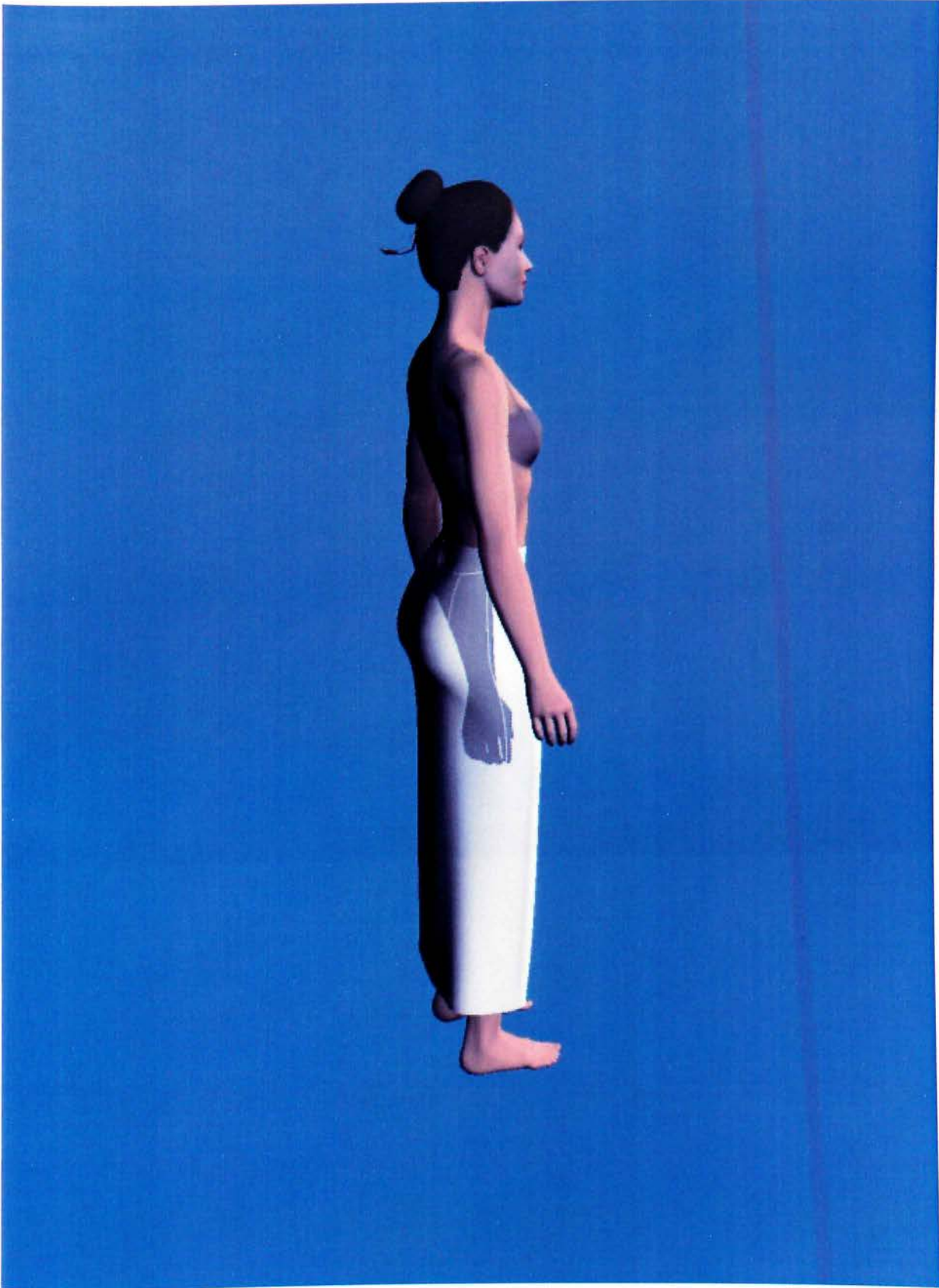
Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7



Εικόνα 8



Εικόνα 9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Λιτή Παραγωγή (Lean Production)

Το βιβλίο *The Machine That Changed the World* παρουσιάζει πλήθος συγκριτικών στοιχείων για να δείξει ότι υπάρχει ένας καλύτερος τρόπος οργάνωσης και διαχείρισης των σχέσεων με τους πελάτες, της εφοδιαστικής αλυσίδας, της ανάπτυξης προϊόντων και των παραγωγικών διαδικασιών, μια μέθοδος που είχε πρωτοστάτη την TOYOTA μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Τον καινούργιο αυτό τρόπο τον ονομάσαμε λιτή παραγωγή, επειδή κάνει ολοένα περισσότερα με ολοένα λιγότερα. [James P. Womack and Daniel T. Jones στο εξαιρετικό βιβλίο τους *Lean Thinking* (Λιτή Σκέψη)].

Για να κατανοήσει κανείς τη μάχη που έχει να δώσει ή την λύση που θα πρέπει να βρει σε ένα πρόβλημα, θα πρέπει να μάθει πως να βλέπει και να κατανοεί πρώτιστα τον εχθρό του, το πρόσωπο, δηλαδή που έχει να αντιταχθεί. Στην παραγωγή ο εχθρός βρίσκεται εντός της εταιρίας και λέγεται σπατάλη. Όταν καταφέρει κανείς να τον εξαφανίσει, τότε θα μπορεί να μιλά για ανταγωνισμό εκτός της εταιρίας και να εισχωρήσει στο ευρύτερο περιβάλλον μιας ανταγωνιστικής αγοράς. Σπατάλη είναι η αλόγιστη και άσκοπη δαπάνη για την ικανοποίηση της ανθρώπινης ματαιοδοξίας, είναι η υπέρμετρη δαπάνη, περιττό έξοδο, κατασπατάληση, ασωτία. Η σπατάλη συνδέεται άμεσα με την αλόγιστη δαπάνη διαφόρων υλικών αγαθών, ιδιαίτερα όμως με την άσκοπη δαπάνη του χρήματος.

Η αλόγιστη χρήση του χρήματος, οι άσκοπες δαπάνες, τα περιττά έξοδα οδηγούν την οικονομία σε πληθωριστικές τάσεις, που επιδρούν δυσμενώς τόσο στο άτομο όσο και στο κοινωνικό σύνολο. Κατά το πέρασμα των χρόνων η Toyota και πολλοί άλλοι που έχουν ασχοληθεί με την Λιτή Παραγωγή έχουν αναγνωρίσει κάποιους τύπους ενεργειών που δεν προσθέτουν αξία και προκαλούν σπατάλη στις εμπορικές και μεταποιητικές διαδικασίες. Δεν αναφέρονται μόνο στις γραμμές παραγωγής αλλά αναφέρονται σε μια συστημική σκέψη των επιχειρήσεων, στην ανάπτυξη προϊόντων, στην λήψη παραγγελιών ακόμη και στη λειτουργία ενός γραφείου. [Lean Hellas and Value,(Lean Manufacturing)]





Οι σπατάλες είναι οι εξής:

- Υπερπαραγωγή. Η παραγωγή προϊόντων για το οποίο δεν υπάρχουν παραγγελίες προκαλεί σπατάλες όπως είναι οι δαπάνες είτε στέλεχος της αποθήκευσης και μεταφοράς λόγω πλεοναζόντων αποθεμάτων.
- Αναμονή (διαθέσιμος χρόνος). Εργάτες που απλώς παρακολουθούν μια αυτόματη μηχανή η πρέπει να βρίσκονται εκεί περιμένοντας το επόμενο στάδιο, εργαλείο, προμήθεια, εξάρτημα κ.τ.λ. της διαδικασίας, ή μένουν άπρακτοι λόγω εξάντλησης αποθεμάτων, καθυστερήσεων
- στη διεκπεραίωση παρτίδων, επισκευής μηχανημάτων και δυσχερειών στην παραγωγική διαδικασία.
- Περιττές μεταφορές και μετακινήσεις. Η μεταφορά ημικατεργασμένων προϊόντων σε μεγάλες αποστάσεις, η δημιουργία μη αποδοτικών μέσω μεταφοράς ή η μετακίνηση υλικών, εξαρτημάτων ή τελικών προϊόντων εντός και εκτός της αποθήκης ή μεταξύ διαδικασιών. Κατά την διεκπεραίωση της διπλωματικής εργασίας, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η συνεργασία με εξωτερικούς συνεργάτες για αντικείμενα, ημικατεργασμένα εντός του εργοστασίου, η περαιτέρω κατεργασία γίνεται εκτός εργοστασίου και πολύ χειρότερα εκτός πόλης και μετά το πέρας αυτής, επανέρχεται εντός του εργοστασίου για να χρησιμοποιηθεί κατά το στάδιο της συναρμολόγησης.
- Υπερεπεξεργασία ή λανθασμένη επεξεργασία. Η περιττή επεξεργασία. Η ανεπαρκής επεξεργασία λόγω ακατάλληλων μηχανημάτων και κακού σχεδιασμού του προϊόντος που προκαλούν περιττές κινήσεις και ελαττωματικά προϊόντα. Σπατάλη προκαλείτε όταν παράγονται προϊόντα υψηλότερης ποιότητας απ' αυτήν που χρειάζεται.

- Πλεονάζοντα αποθέματα. Πλεονάζουσες πρώτες ύλες, ημικατεργασμένα ή τελικά προϊόντα που προκαλούν αύξηση του χρόνου λήξης-παράδοσης παραγγελίας, απαρχαίωση, ελαττωματικά προϊόντα, αύξηση των δαπανών μεταφοράς και αποθήκευσης και τέλος καθυστερήσεις. Επίσης, τα πλεονάζοντα αποθέματα κρύβουν προβλήματα, όπως είναι οι ανισορροπίες στην παραγωγή, οι καθυστερήσεις στις παραδόσεις από τους προμηθευτές, ελαττώματα, απώλεια χρόνου λόγω επισκευής μηχανημάτων και χρονοβόρες συναρμολογήσεις.
- Περιττές κινήσεις. Κινήσεις που οι υπάλληλοι πρέπει να κάνουν κατά την εκτέλεση της εργασίας τους, όπως αναζήτηση, προσπάθεια να πιάσουν κάτι, το στοίβαγμα εξαρτημάτων και εργαλείων κ.α. αποτελούν σπατάλη.
- Ελαττώματα. Η παραγωγή ελαττωματικών εξαρτημάτων ή η διόρθωση αυτών. Επισκευή ή ανακατασκευή, υπολείμματα, αντικατάσταση παραγωγής και έλεγχος σημαίνουν σπατάλη στη διακίνηση, στο χρόνο και στην προσπάθεια.
- Αχρησιμοποίητη δημιουργικότητα των υπαλλήλων. Απώλεια χρόνου, ιδεών, δεξιοτήτων, βελτιώσεων και ευκαιριών μάθησης λόγω μη εμπλοκής των υπαλλήλων ή εξέτασης των όσων έχουν να προτείνουν.

Πιο συγκεκριμένα οι σπατάλες σχετικά με τον χρόνο είναι οι εξής:

- Χαμένος χρόνος από υπερπαραγωγή, (waste from overproduction), παραγωγή νωρίτερα από την ημερομηνία που χρειαζόμαστε το προϊόν, παραγωγή περισσότερων προϊόντων που σε περίπτωση να συμβεί κάτι να υπάρχει απόθεμα.
- Χαμένος χρόνος όταν είσαι σε αναμονή (waste for waiting) ,όταν μαζεύονται τα προϊόντα και δεν κινούνται, όταν εργαζόμενοι δεν είναι παραγωγικοί.
- Χαμένος χρόνος κατά τη μεταφορά (waste in transportation), η διακίνηση των υλικών, οι διπλοί πάγκοι κ.α.
- Χαμένος χρόνος από το αποθέματα (waste from inventory), την αποθήκη, την ασφαλή τοποθέτηση, το ταίριασμα μεγεθών και των συστήματα ελέγχου.
- Χαμένος χρόνος σε κινήσεις (waste in motion), να φτάσεις κάτι, να σκύψεις, πολύ περπάτημα, ξεπακετάρισμα.

- Χαμένος χρόνος από παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων (waste from producing defects) επισκευές, απορρίψεις, αχρείαστες επιθεώρησης, λάθη της πρώτης φοράς.
- Χαμένος χρόνος στην παραγωγή (waste in processing), πολύ γρήγορα, πολύ μεγάλα, ακατάστατα η μεγάλη μηχανή στην θέση πολλών μικρών μαζί.

Το περιβάλλον των επιχειρήσεων λόγω του παγκόσμιου ανταγωνισμού αλλάζει δυναμικά. Οι αλλαγές αυτές είναι ορατές τόσο στις πωλήσεις όσο και στις τεχνολογίες μεταποίησης. Όσον αφορά τις πωλήσεις παρατηρούνται μικρότεροι κύκλοι ζωής προϊόντων, αλλαγές στα κανάλια των πωλήσεων (Με σημαντικότερη την τάση πολλών επιχειρήσεων να εντάξουν το Ίντερνέτ στα κανάλια πωλήσεων που διαθέτουν) και τέλος αλλαγές στα χαρακτηριστικά του σύγχρονου καταναλωτή. Όσον αφορά τις αλλαγές στις τεχνολογίες μεταποίησης Αυτές γίνουν ορατές μέσα από τα ευέλικτα συστήματα παραγωγής, την ολοένα αυξανόμενη τάση αυτοματοποίησης πολλών εργασιών στο χώρο της επιχείρησης καθώς και από τις νέες και καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες που έχουν εισέλθει στο χώρο των logistics και έχουν επιφέρει θεαματικές αλλαγές. Από τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις εξελίξεις στις επιστημονικές περιοχές της πληροφορικής της διοίκησης επιχειρήσεων και της οικονομίας και την αξιοποίηση αυτών προς όφελος των επιχειρήσεων γίνεται κατανοητό ότι οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν σημαντικά την οργάνωση παραγωγής.

Ο ορισμός της επιτυχημένης επιχείρησης όμως δεν ήταν πάντα ο ίδιος. Στη δεκαετία του εβδομήντα οι επιτυχημένες επιχειρήσεις ήταν αυτές οι οποίες κατάφεραν να μετατρέψουν μια επιτυχημένη ιδέα σε εμπορεύσιμο προϊόν ή υπηρεσία με τη βοήθεια της βιομηχανικής τεχνολογίας. Στη δεκαετία του ογδόντα τα πράγματα άλλαξαν, «δεν πρέπει να ξεχνάμε ποτέ ότι εξάγουμε τα προϊόντα μας σε χορτασμένους λαούς» <http://helleanic.wordpress.com/lean-manufacturing/> - fn1η ποιότητα πλέον προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Περνώντας στην δεκαετία του ενενήντα μπαίνουμε σε μια νέα φάση για τις επιχειρήσεις. Στη δεκαετία αυτή επιτυχημένες επιχειρήσεις θεωρούνται αυτές που προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες. Η ανταπόκριση η φερεγγυότητα η αξιοπιστία η προσβασιμότητα η ευγένεια στην εξυπηρέτηση αποτελούν διαστάσεις μετρήσεις ποιότητας. Φτάσαμε στη δεκαετία που διανύουμε στη δεκαετία αυτή δεν ισχύει τόσο ότι οι μεγάλοι τρώνε τους μικρότερους αλλά οι ταχύτεροι τους πιο αργούς. Η ταχύτητα μαζί με την ποιότητα μετατρέπονται σε σημαντικό παράγοντα επιτυχίας. Με την ανάδυση της διαδικτυακής αγοράς, της πληροφορικής τεχνολογίας του ηλεκτρονικού εμπορίου κ.α. ξεκίνησε ένας νέος επιτακτικός τομέας, όπου μόνο οι ταχύτεροι είναι ικανοί να επιζήσουν.[Lean Hellas and Value]



5.2 Μαζική Παραγωγή (Mass Production)

5.2.1. Ορισμός της παραγωγής

Η παραγωγή είναι η διαδικασία κατά την οποία, με τη χρησιμοποίηση διαφόρων δυνάμεων (φυσικών ή τεχνητών) γίνεται μετασχηματισμός της ύλης ή μεταβολή της μορφής της κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να γίνει κατάλληλη για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών. Η παραγωγή διακρίνεται σε πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή. Η πρωτογενής παραγωγή προέρχεται κατευθείαν από τη φύση (γεωργία, κτηνοτροφία, αλιεία, δασοπονία, θήρα, μεταλλεία). Η δευτερογενής παραγωγή αξιοποιεί την πρωτογενή παραγωγή με την μεταποίηση των πρώτων υλών (στη μορφή, στη χρησιμότητα, τις ιδιότητες). Ανάλογα με τα μέσα και τον τρόπο μεταποίησης των αγαθών, έχουμε τους εξής κλάδους:

Χειροτεχνία

Βιοτεχνία (τα ανθρώπινα χέρια υποβοηθούνται από μηχανές) και

Βιομηχανία (τα αγαθά παράγονται κυρίως με σύγχρονα μηχανήματα, η παραγωγή είναι μαζική και εφαρμόζονται διαρκώς νέα συστήματα παραγωγής).

Η τριτογενής παραγωγή αναφέρεται στην παραγωγή υπηρεσιών όπως υγεία, εκπαίδευση, μεταφορές, τουρισμός, τράπεζες, επικοινωνίες. Χαρακτηριστικά στοιχεία της παραγωγικής διαδικασίας είναι:

- Η συνειδητή προσπάθεια για κάποιο τελικό αποτέλεσμα
- Η χρονική διάρκεια από τη στιγμή που θα παραχθούν οι παραγωγικοί συντελεστές μέχρι τη δημιουργία του προϊόντος .
- Η τεχνολογική σχέση ανάμεσα στις ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών και την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος .

Εστιάζοντας στην δευτερογενή παραγωγή και ειδικότερα στον κλάδο της βιομηχανίας ο Erich Gutenberg δίνει τον εξής ορισμό:

Παραγωγή είναι η εισαγωγή και ο συνδυασμός υλικών και μη υλικών αγαθών για την παραγωγή άλλων αγαθών. Είναι η γενεσιουργός αιτία της λειτουργίας των λειτουργιών των προμηθειών, πωλήσεων, χρηματοοικονομικών, ανθρώπινων πόρων και παρέχει αγαθά στην ώρα τους, στην σωστή ποσότητα και ποιότητα με πωλήσεις στο χαμηλότερο δυνατό κόστος μέσω των οποίων η εταιρεία λαμβάνει τους πόρους της.[Lean Hellas and Value (Mass Production)]

5.2.2 Ορισμός της Μαζικής Παραγωγής (Τεϋλορισμός-Φορντισμός)

Τα κύρια χαρακτηριστικά της μαζικής παραγωγής είναι η τμηματοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών και η εξέλιξη των εργασιών σε γραμμές παραγωγής. Το πρώτο χαρακτηριστικό ονομάζεται τεϋλορισμός από τον Αμερικάνο Frederick Winslow Taylor (Τέυλορ, 1856-1915) και το δεύτερο φορντισμός από τον Χένρυ Φορντ ο οποίος σχεδίασε την πρώτη του κινούμενη γραμμή συναρμολόγησης το 1913.

Ο Taylor δημοσίευσε τη θεωρία του το 1911 και αναφερόταν στην βελτιστοποίηση της λειτουργίας και της παραγωγής των επιχειρήσεων. Στόχος του ήταν η εργασία του να δίνει απαντήσεις στο ερώτημα πως οι εργαζόμενοι θα μπορούσαν να παράγουν περισσότερο χωρίς όμως να αμείβονται επιπλέον. Η απάντηση του περιείχε τρεις σημαντικές αρχές. Η πρώτη αρχή ανέφερε ότι κάθε εργασία θα έπρεπε να έχει ως οδηγό λεπτομερέστατες οδηγίες οι οποίες θα δίνονταν από την διοίκηση. Η αρχή αυτή επιδίωκε να αποδυναμώσει την δυνατότητα που είχαν έως τότε οι εργαζόμενοι να εκβιάζουν την διοίκηση καθώς μόνο αυτοί γνώριζαν τις διαδικασίες. Η δεύτερη αρχή ήταν υποστηρικτική της πρώτης και αναφερόταν στην αναγκαιότητα μεγάλης κλίμακας κατανομή της εργασίας προκειμένου η διοίκηση να είναι σε θέση να δίνει οδηγίες αλλά και για να μπορέσει να βελτιστοποιηθεί η εργασία. Η τρίτη και τελευταία έδινε κίνητρο στους εργαζόμενους με πληρωμή βασισμένη στην εργασία. Έτσι ήταν σύνηθες οι εργαζόμενοι να πληρώνονταν με το κομμάτι ή να παίρνουνε επιπλέον χρήματα ως ανταμοιβή.

Ο Ford βασίστηκε στην τμηματοποίηση των παραγωγικών διαδικασιών του Taylor και ήρθε να προωθήσει τις εργασίες που εκτελούνταν στα τμήματα με την εισαγωγή για πρώτη φορά της έννοιας της γραμμής παραγωγής. Στόχος του ήταν η σταθερή ποιότητα και οι χαμηλές τιμές χωρίς -όπως και ο Taylor- την αύξηση των αποδοχών των εργαζομένων. Η γραμμή παραγωγής στηριζόταν στην εξής λογική. Μια ταινία μεταφοράς κινείτο με σταθερή ταχύτητα και πάνω σε αυτή βρισκόταν ο σκελετός του αυτοκινήτου. Δεξιά και αριστερά βρισκότουσαν εργαζόμενοι που εκτελούσαν επαναλαμβανόμενες

εργασίες. Η καινοτομία του Ford έγκειται στο ότι οι εργαζόμενοι παύουν να πηγαίνουν στο προϊόν, αντιθέτως, το προϊόν πλέον πάει στους εργαζόμενους. [Lean Hellas and Value, (Mass Production)]

5.3 Από τη Μαζική Παραγωγή στη Συνεχή Καινοτομία

Κάθε εταιρία θα πρέπει να επενδύει στη συνεχή βελτίωση και στη καινοτομία. Η τεχνολογία έχει δώσει την δυνατότητα στις εταιρίες και κυρίως στους πελάτες τους να ενημερώνονται για τα πάντα και να επιλέγουν μηχανήματα και προϊόντα ή υπηρεσίες αντίστοιχα, που αυτοί επιθυμούν. Από την πληθώρα των τυποποιημένων προϊόντων κάθε εταιρία πρέπει να προχωρεί συνεχώς στην ανάπτυξη νέων ιδεών και προϊόντων. Για να μειωθεί το κόστος ώστε να επιτευχθεί η διάσχιση του δύσκολου δρόμου από την Μαζική Παραγωγή και τις οικονομίες κλίμακας (μεγάλα εργοστάσια, τεράστιες αποθήκες, πληθώρα κοντέινερ κ.τ.λ.) προς τη συνεχή ανάπτυξη, θα ήταν κερδοφόρα μια επένδυση μετατροπής της εταιρίας με τα εξής βήματα:

Από τη Μαζική Παραγωγή στη

Συνεχή Βελτίωση (Lean – Toyota Production System) στη

Μαζική Εξατομίκευση και στη

Συνεχή Καινοτομία και Ανάπτυξη, τέλος θα μπορούσε να επανέλθει στη Μαζική Παραγωγή, ώστε να χρησιμοποιήσει οικονομίες κλίμακας για να επωφεληθεί από τη μοναδικότητα των καινοτόμων προϊόντων της.

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της Μαζικής Εξατομίκευσης είναι τα πολλά προβλήματα που δημιουργεί στην επιχείρηση που την εφαρμόζει. Πρακτικές όπως Lean Techniques σε βιομηχανία και εμπόριο στηρίζουν την στρατηγική της Μαζικής Εξατομίκευσης σε αυτούς τους αντίστοιχους κλάδους. Η Ανοιχτή Καινοτομία όμως μπορεί να επιφέρει λύσεις σε προβλήματα που προκύπτουν είτε από την τρέχουσα κατάσταση, π.χ. αστοχία στην εξυπηρέτηση πελατών ή αύξηση κόστους στις διεργασίες κ.α. είτε από την έρευνα και την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών. Πολλές φορές τα προβλήματα σε μια εταιρία έχουν επιλυθεί από άλλες εταιρίες παγκοσμίως. Μέσω της Ανοιχτής Καινοτομίας προσφέρεται η δυνατότητα επίλυσής των.

[Lean Hellas and Value, (Mass Production, Open Innovation)]



5.4 Κατάργηση των εργοστασίων, εγκαθίδρυση της Ατομικής Παραγωγής (Mass Customization & Open Innovation)

Κάτι που μπορεί να φανεί χρήσιμο για τη σκέψη σας, αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε εξέλιξη μια προσπάθεια δικτύωσης, άμεσης επικοινωνίας και μεταφοράς ιδεών και σχεδίων από Makers / Designers σε Fabers / Producers, δηλαδή σε μικρές παραγωγικές μονάδες που μπορεί να βρίσκονται ακόμη και σε ένα σπίτι, DIY (Do It Yourself) φιλοσοφία, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία, το ίντερνετ, Digital Fabrication κ.τ.λ.

Μια προσπάθεια έγινε από το MIT και είχε καλά αποτελέσματα, με σκοπό να φέρουν την παραγωγή από τα μεγάλα εργοστάσια, στις γειτονιές. Η προσπάθεια έγινε για τον σχεδιασμό κτιρίων.

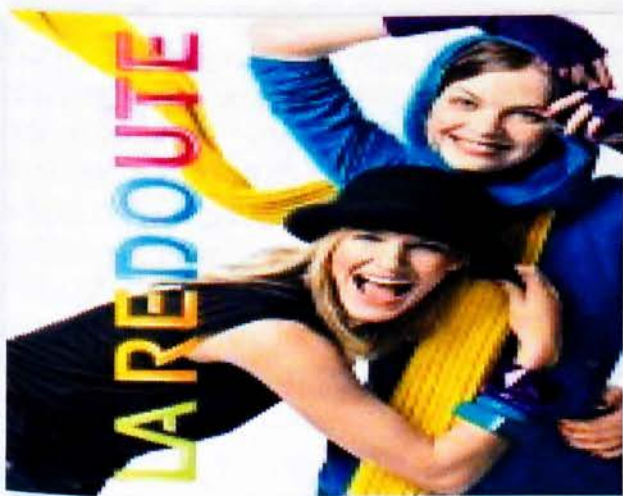
Φανταστείτε κατάργηση, Μαζική Παραγωγή, μεγάλα εργοστάσια, τεράστιες αποθήκες, υπεραγορές και υπερκαταστήματα. Φυσικά αυτό θα γίνει στα ανεπτυγμένα κράτη και μετά από χρόνια στην Ελλάδα. Για τουλάχιστον 25 χρόνια ακόμη, θα υπηρετούμε την φιλοσοφία του μαζικού, οικονομίες κλίμακας και του κόστους και μετά θα μας αφήσουν να χαρούμε την ελευθερία του να σχεδιάζω και του να παράγει ο γείτονάς μου π.χ. το έπιπλο που θέλω. Πληρώστε το λάδι 6€ ενώ η παραγωγή του είναι στα 0.90€.

[Lean Hellas and Value,(Mass Production,Open Innovation)]



5.5 Από τη Μαζική στη Λιτή και έπειτα στην Εξατομικευμένη Παραγωγή Προϊόντων

Η νέα τεχνολογική ανάπτυξη των καιρών μας έχει οδηγήσει τους ανθρώπους στην απαιτητική προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών. Η επιστήμη του Marketing πλέον εξετάζει τους πελάτες σαν οντότητες που έχουν ανάγκη μια αξία, όχι όμως προσδιοριζόμενη από τους παραγωγούς, αλλά από τους ίδιους τους πελάτες. Οι πελάτες είναι άνθρωποι με προσωπικότητα και άποψη για αυτό που θέλουν. Βλέποντας την πληθώρα προϊόντων που υπάρχουν στην παγκόσμια οικονομία, κουράζονται, δυσανασχετούν και προτιμούν παραγγελίες και προϊόντα, όπως ακριβώς τα θέλουν, σύμφωνα με τις απαιτήσεις τους. Εξατομικευμένα προϊόντα στο κόστος της Μαζικής Παραγωγής είναι το μέλλον της οικονομίας σύμφωνα με γνωστούς οικονομολόγους και βιομήχανους. Από την Μαζική Παραγωγή προς την Λιτή Παραγωγή, μειώνοντας αποθέματα, αυξάνοντας χρόνους παράδοσης και ποιότητας, μέσω της συνεχούς βελτίωσης, της δυναμικής τυποποιημένης διεργασίας και όχι των προϊόντων, αλλά ποικίλες πλατφόρμες προϊόντων με σκοπό την παραγωγή και διανομή εξατομικευμένων προϊόντων, όπως ακριβώς τα επιθυμούν οι πελάτες. Μία στρατηγική που συμπληρώνει το Mass Customization (Μαζική Εξατομίκευση) είναι η Ανοιχτή Καινοτομία (Open Innovation) μέσω διαφόρων εργαλείων όπως Open Source software και Configurators (διαμορφωτές). Ανοιχτή Καινοτομία, μεταφορά γνώσης και ιδεών και εφευρέσεων (Knowledge Based Economics) εντός μιας επιχείρησης και εκτός αυτής, με ανταγωνιστές της, είναι άλλη μια τάση που παρατηρείται παγκοσμίως. Η Λιτή Παραγωγή (Lean – Agile) είναι ένα βήμα πιο κοντά στην Μαζική Εξατομίκευση, χρησιμοποιώντας στρατηγικές όπως η Ανοιχτή Καινοτομία.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Συμπεράσματα - Μελλοντική έρευνα

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μια προσπάθεια ενίσχυσης και υποστήριξης της εφαρμογής της μαζικής εξατομικευμένης παραγωγής στη σχεδίαση ενδυμάτων. Η μαζική εξατομικευση είναι μια νέα στρατηγική των επιχειρήσεων. Μέθοδοι, τεχνικές, τρόποι, εφαρμογές και αποτελέσματα από εταιρείες για την ανάπτυξη ευέλικτων μικρομεσαίων επιχειρήσεων που έχουν ως σκοπό την καινοτομία με στόχο τη δημιουργία και την παροχή εξατομικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών. Με αυτό τον τρόπο, πλέον θα είναι πιο εύκολο να παράγονται ενδύματα που μπορούν να ικανοποιούν σε πολύ μεγάλο βαθμό την ελληνική αγορά.

Στις σύγχρονες αγορές, όπου απαιτείται η καλή εφαρμογή και υπάρχει η μεγάλη ποικιλομορφία στον πληθυσμό, τα νέα μεγεθολογία θα έχουν ένα σαφές πλεονέκτημα λόγω της δυνατότητας τους να παρέχουν μεγάλο αριθμό μεγεθών που να έχουν καλή εφαρμογή σε ένα αντίστοιχα μεγάλο εύρος σωματομετρικών αναλογιών. Έτσι, θα μπορεί να γίνει και πιο ανταγωνιστική η ελληνική βιομηχανία του ενδύματος

στην παγκόσμια αγορά έχοντας μεγεθολογία που να συμβαδίζουν με τα διεθνή πρότυπα. Ως μελλοντική έρευνα, η μεθοδολογία που παρουσιάστηκε σε αυτή την εργασία, μπορεί να εφαρμοσθεί για την ανάπτυξη νέων μεγεθολογιών εξατομικευμένης μαζικής παραγωγής και για άλλες κατηγορίες ενδυμάτων ή και για άλλες κατηγορίες πληθυσμού.



Επίσης, θα μπορούσε να γίνει λογισμική υλοποίηση της προτεινόμενης μεθοδολογίας, έτσι ώστε να είναι δυνατή η αυτοματοποίηση της διαδικασίας με συγκεκριμένο τύπο ενδύματος. Επιπλέον, η συγκεκριμένη δουλειά θα μπορούσε να επεκταθεί και σε θέματα πωλήσεων, για παράδειγμα ο πελάτης να δίνει συγκεκριμένες διαστάσεις και ο πωλητής να του δίνει το κατάλληλο ρούχο. Το ίδιο θα μπορούσε να γίνει και με τις πωλήσεις μέσω του internet αφού θα υπάρχει πολύ μεγαλύτερη ασφάλεια για τη σωστή εφαρμογή στην αγορά ενός ρούχου.

Η παραγωγή στην Ελλάδα προέρχεται από μικρές κατασκευαστικές μονάδες και από το γεγονός της παραγωγικής διαδικασίας. Αυτό το γεγονός, είναι σημαντικό στην συνεργασία διαφορετικών μονάδων και στην ολοκλήρωση σχεδόν ταυτόχρονων προϊόντων με την απαίτηση των καταναλωτών. Η χρήση ΙΤ είναι απαραίτητη για την υποστήριξη των διαφορετικών σχεδίων της Μ.Ε, είναι πολύ σημαντική στις μονάδες παραγωγής σε σχέση με την ροή παραγωγής. Σύμφωνα με την πρωτογενή έρευνα καταναλωτές που ανταποκρίνονται στη χρήση νέων τεχνολογιών ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 20-39. Σημαντικό είναι ότι οι καταναλωτές να γνωρίζουν τη χρήση τη χρήση νέων τεχνολογιών και Διαδίκτυο ώστε να μπορούν να εμπλακούν στη σχεδίαση και παραγγελία των προϊόντων που επιθυμούν αλλά και να είναι εκπαιδευμένοι στο να ξεχωρίζουν τα διάφορα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.

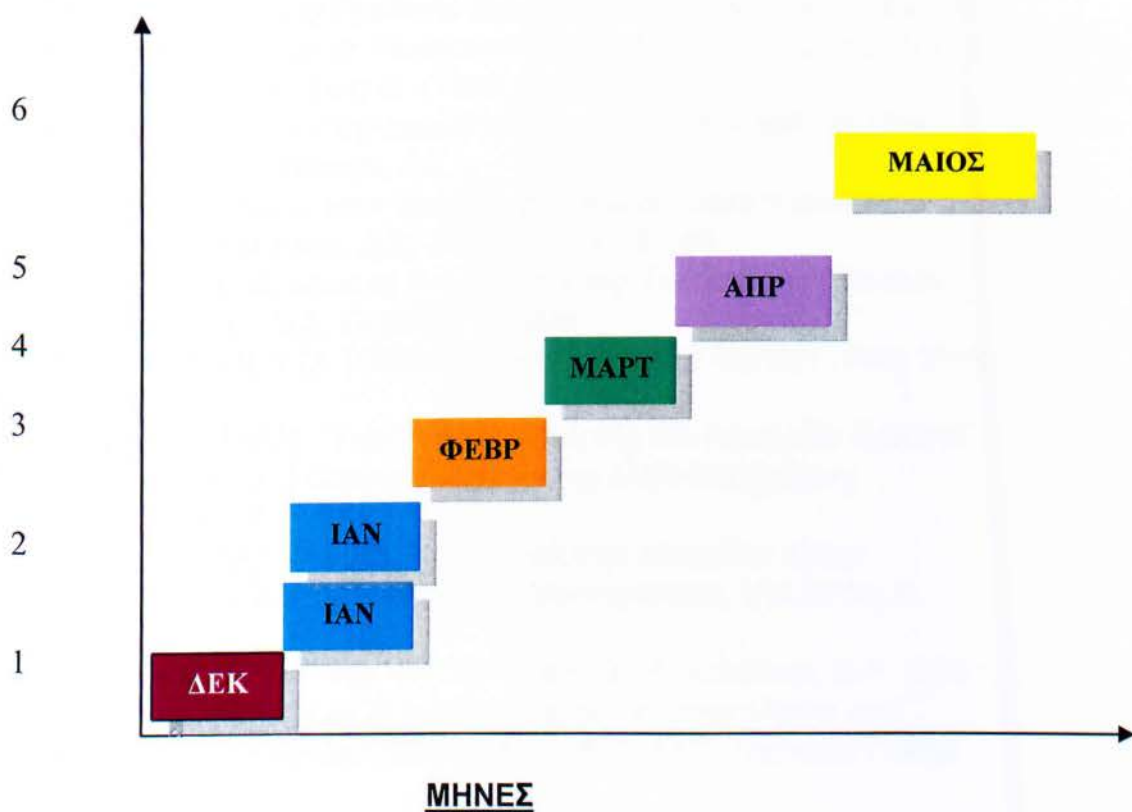
Επίσης, θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι να διαθέσουν χρόνο περιμένοντας την παράδοση των προϊόντων αλλά και να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα για αυτά τα προϊόντα. Βάση της εργασίας η εφαρμογή της στρατηγικής της Μ.Ε κ της χρήση των πληροφοριακών συστημάτων εξασφαλίζει στους καταναλωτές χαμηλό κόστος αγοράς. Δίνεται η δυνατότητα της επιλογής ενδυμάτων κατασκευασμένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του καταναλωτή και έλεγχο των προϊόντων που παραγγέλλονται μέχρι την τελευταία λεπτομέρεια. Εξοικονόμηση χρόνου για τον πελάτη ως προς την έρευνα αγοράς, ανεξάρτητα από το χρόνο λειτουργίας των πραγματικών καταστημάτων. Υπάρχει μεγαλύτερη ποικιλία στο Διαδίκτυο προϊόντων και ειδικότερα ενδυμάτων. Εξ' αιτίας των δυνατοτήτων που δίνει η on line παραγγελία ο καταναλωτής ελέγχει το προϊόν που έχει παραγγείλει σε κάθε στάδιο, από την αρχή μέχρι και την παράδοση του. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος ώστε το τελικό προϊόν να μη διαθέτει την απαιτούμενη ποιότητα. Μέσα από την εξέλιξη των πληροφοριακών συστημάτων (ΙΤ) εξασφαλίζουμε το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων του πελάτη/ καταναλωτή.

6.2 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Μετά από μελέτη της βιβλιογραφίας φαίνεται ότι η εφαρμογή της στρατηγικής της Μ.Ε και των νέων τεχνολογιών φαίνεται να παρέχει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις κατασκευαστικές επιχειρήσεις ένδυσης που μπορεί να το εφαρμόσουν. Επίσης, αυτό σε συνδυασμό με τους πελάτες / καταναλωτές οι οποίοι θέλουν να εμπλακούν στο σχεδιασμό ενδυμάτων μέσα από τη δυνατότητα που τους δίνει το διαδίκτυο.

6.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

No	<u>ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ/ ΜΗΝΕΣ</u>						
		ΔΕΚ	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡΤ	ΑΠΡΙΛ	ΜΑΙΟΣ
1	ΣΥΛΛΟΓΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	1	1				
2	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ		2				
3	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΕΣ			3			
4	ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΟΣ				4		
5	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ					5	
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ						6



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abend, J. (1996), "*Custom-made for the masses: Is it time yet?*", Bobbin, pp.48-52.
- Apparel Industry: Consumer customization. (1998) Αναρτήθηκε στις 13 Ιουλίου 1998 στη διεύθυνση:
<http://aimagazine.com/archives/598/mastor9.html>
- Agrawal M., Kumaresh T.V., and Merger G.A. (2001), "*The false promise of mass customization*", McKinsey Quarterly, Vol.38 No.3, pp. 62-71.
- Ahlstrom P., Westbrook R. (1999), "*Implications of mass customization for operations management: an exploratory survey*", International Journal of Operations and Production Management, Vol.19 No. 3, pp.262-274.
- Anderson L.J., Brannon E.L., Ulrich P.V., Marshall T. and Staples N.J. (1997, August), "Discovering the process of mass customization: A paradigm shift for competitive manufacturing", National Textile Center Research Briefs.
- Anderson L.J., Brannon E.L., Ulrich P.V., Jenkins A.B., Early J., Grasso M., & Gray S. (1999, July 20), "*Understanding Fitting Preferences of Female Consumers: Development of an Expert system to Enhance Accurate Sizing Selection*", Available online at:
Cornell University (2003)
- Ashdown, S.P. (1998), "*An investigation of the structure of sizing systems*", International Journal of Clothing Science and Technology, Vol. 10, No. 5, pp. 324-341.
- Ashdown Susan, Loker Suzanne, Adelson Carol (2004), "*Use of Body Scan Data to Design Sizing Systems Based on Target Markets*", National Textile Center Annual Report: November 2004. Azuola F., Badler N.I., Ho P., Kakadiaris I., Metaxas D., Ting B. (1994, June), "*Building anthropometry-based virtual human models*", in: Proc. IMAGE VII Conference, Tuscon, AZ.
- Berman B. (2002), "*Should your firm adopt a mass customization strategy*", Business Horizons, July – August, pp. 51-60.
- Bruner D. (1997), "*Application of Body Scanning Technology*", Bobbin Show Seminar, Atlanta, GA, October 1, 1999.
- Burns L.D., and Bryant N.O. (1997), "*The business of fashion*", New York: Fairchild Publication.
- Bye, E. & LaBat K. (1994), "*Technology: Shaping the Aesthetic Product*", Aesthetics of Textiles and Clothing: Advancing Multi-Disciplinary Perspectives, pp. 28-38.
- Coats J.F. and Wolf M.F. (1995), "*Customization promises sharp competitive edge*", Research Technology Management, Vol.38 No.6, pp. 6-12.
- Connell, L.J., Ulrich, P.V., Gray, S., Woronka, D., & Ashdown, S.P. (2001), "*Body scan analysis for virtual fit models based on body shape and posture analysis*", (New project proposal No. IO1-A27): National Textile Center.
- Cooklin G. (1999), "*Pattern grading for Women's Clothes: the Technology of Sizing*", Blackwell Science Ltd. Oxford, pp. 3-18.

- Cornell University (2003), "*Made-to-Measure: The 3D Body Scanner*", www.explore.cornell.edu/
- Daanen H., Taylor S.E., Brunsmann, M.A. & Nurre J.H. (1997), "*Absolute Accuracy of the Cyberware WB4 Whole Body Scanner*", SPIE, Vol. 3023, pp. 6-12.
- Δάβου Φωτεινή, (2006), "An exploratory study of the potential contribution of MC to Greek clothing industry competitiveness Kingston University" UK
- Δάβου Φωτεινή, Ηλεκτρονικά Συστήματα Κατασκευής Ενδύματος Τμήμα Κλωστοϋφαντουργίας Τ.Ε.Ι Πειραιά
- DesMarteau, K. (2000, October), "*CAD: Let the fit revolution begin.*", *Bobbin*, Vol. 42, pp.42-56.
- Διπλωματική Εργασία «Υποστήριξη της μαζικής εξατομίκευσης στη σχεδίαση ενδυμάτων μέσω της αξιοποίησης ανθρωπομετρικών δεδομένων» Θεμελή Ελισάβετ
- Duray, R. and Milligan, G.W. (1999), "*Improving customer satisfaction through mass customization*", *Quality Progress*, Vol. 32 No.8, pp. 60-6.
- Duray, R. Milligan, G.W. and Berry, W.L. (2000), "*Approaches to mass customization: configurations and empirical validation*", Vol.2 No.9, pp. 605-625.
- 160
- Da Silveira, Giovani, Borenstein, Denis and Fogliatto, Flavio S. (2001), "Mass customization: Literature review and research directions", *International journal of production economics*, Vol. 72, No.1, pp.1-13.
- Davis, S. (1989), "*From future perfect: Mass customizing, Planning Review*", Addison-Wesley.
- Esposito A., Marinaro M., Oricchio D., Scarpetta S. (2000), "*Approximation of continuous and discontinuous mappings by a growing neural*", RBF-based algorithm, in: *Neural Networks*, 13, Elsevier Science, pp. 651–665.
- Fralix, M.T. (2001), "*From mass production to mass customization*", *Journal of Textile and Apparel Technology and Management*, Vol. 1 No. 2, pp. 1-7.
- Furukawa T., Gu J., Lee W. and Magnenat-Thalmann N. (2000), "*3D Clothes Modeling from Photo Cloned Human Body*", in *Virtual Worlds*, Springer-Verlag, pp.159-170.
- Gilmore J., Pine J. (1997), "*The four faces of mass customization*", *Harvard Business Review*, Vol.75 No.1, pp. 91-101.
- Goldsberry E., Shim S. and Reich N., (1996), "*Women 55 years and older: overall satisfaction and dissatisfaction with the fit of ready-to-wear, part II*", *Clothing and Textile Research Journal*, Vol. 14 No.2, pp. 121-131.
- Gupta D. and Gangadhar B.R. (2004), "*A statistical model for developing body size charts for garments*", *International Journal of Clothing Science and Technology*, Vol.16 No. 5, pp. 458-469.
- Hetzel, P. (1998), "*The current state of the clothing industry and market in France*", *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol.2 No.9, pp.274-82.
- Hart C. (1995), "*Mass customization: Conceptual underpinnings, opportunities and limits*", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 6 No.2, pp. 36-45.

- Huffman C. and Kahn B.E. (1998), "*Variety for sale: mass customization or mass confusion*", Journal of Retailing, Vol.74, No.4, pp. 491-513.
- Istook, L. Cynthia (2002), "*Enabling mass-customization: computerdriven alteration methods*", International Journal of Clothing Science and Technology, Vol.14 No.1, pp.61-76.
- 161
- Istook, L. Cynthia (2000), "*Rapid Prototyping in the textile and apparel industry: A pilot project*", Journal of Textile and Apparel, Technology and Management, Vol. 1 No.1, pp. 2-14.
- Istook C., Little T., Hong H., Plumlee T. (2003, November), "*Automated Garment Development from Body Scan Data*", NTC Project S00-NS15 (formerly I00-S15). National Textile Centre Annual Report.
- Jiao J., Tseng M., Duffy V. and Lin F. (1998), "*Product family modelling for mass customization*", Computers and Industrial Engineering, Vol.35 No. 4, pp. 495-498.
- Jones, P.R.M., Li, P., Brooke-Wavell, K.F., & West, G. (1995), "*Format for human body modelling from 3D body scanning*", International Journal of Clothing Science and Technology, Vol. 7 No. 1, pp. 7-17.
- Jongsuk, C.Y. and Jasper, C.R. (1993) "*Garment-sizing: an international comparison*", International Journal of Clothing Science and Technology, Vol.5 No.5, pp.28-37.
- Justin M. (1997), "*Give them exactly what they want*", αναρτήθηκε στις 21 Μαΐου 1998 στη διεύθυνση:
[http : // www.patfinder . co/fortune / 1997 / 9711 / bes.html](http://www.patfinder.co/fortune/1997/9711/bes.html)
- Kang, T.J., & Kim, S.M. (2000), "*Optimized garment pattern generalization based on three-dimensional anthropometric measurement*", International Journal of Clothing Science and Technology, Vol. 12 No. 4. pp. 240-254.
- Kaufmann, K. (1997, May), "*Invasion of the Body Scanners*", Circuits & Devices, pp.12-17.
- Kay M. (1993), "*Making mass customization happen: Lessons for implementation*", Planning Preview, Vol.21 No.4, pp. 14-18.
- Kotha S. (1995), "*Mass customization: Implementing the emerging paradigm for competitive advantage*", Strategic Management Journal, Vol. 16, pp. 21-42.
- Kroemer, K.H.E., Kroemer H.J. and Kroemer-Elbert, K.E. (1986), "*Engineering Physiology: Physiologic Bases of Human Factors/Ergonomics*", Elsevier, Amsterdam.
- Kotler P. (1989), "*From mass marketing to mass customization*", Planning Review, Vol.17 No.5, pp. 10-13.
- 162 Kekre, S. and Srinivasan, K. (1990), "*Broader product line: a necessity to achieve success*", Management science, Vol.36 No. 10, pp. 1216-1231.
- LaBat, K.L.L. (1987, August), "*Consumer satisfaction/dissatisfaction with the fit of ready-to-wear clothing*", Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota.
- LaBat K.L. and DeLong M.R. (1990), "*Body cathexis and satisfaction with fit of apparel*", Clothing and Textile Research Journal, Vol. 8 No.2, pp.42-48.
- Lampel J., Mintzberg H. (1996), "*Customizing customization*", Sloan Management Review, Vol. 38, pp.21-30.

- Lean Hellas and Value pp 1-15
- Lee W., Gu J., Magnenat – Thalmann N. (2000), “*Generating animatable 3D virtual humans from photographs*”, Computer Graphics Forum, Vol.19 No.3, pp. 1-10, Proc. Euro graphics 2000 Interlaken, Switzerland.
- Lee, Y.T., (1992, February), “*Apparel Product Data Exchange Standard*”, Proceeding of the Third Annual Apparel Research Conference: Implementing Advanced Technology, Atlanta, GA, February 1992.
- Lennon, S.J. (1992), “*Categorization as a function of body type.*”, Clothing and Textiles Research Journal, Vol.10 No. 2, pp. 18-23.
- Μπαμπά Μαρία (2005), «*Προσδιορισμός νέου μεγεθολογίου ενδυμάτων με βάση ανθρωπομετρικά δεδομένα, για τη μαζική κάλυψη εξατομικευμένων αναγκών*», Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, Μεταπτυχιακό πρόγραμμα ειδίκευσης: Σχεδίαση Διαδραστικών και Βιομηχανικών Προϊόντων και Συστημάτων.
- McCarthy P. Ian (2004), “*The what, why and how of mass customization*”, Production Planning and Control, Vol. 15 No.4, pp. 647-351.
- McCulloch C.E., Paal B. and Ashdown S.A. (1998), “*An optimization approach to apparel sizing*”, Journal of the Operational Research Society, Vol.49, pp.492-499.
- Minott, J. (1978), “*Fitting commercial patterns: The Minott method*”, Minneapolis: Burgess Publishing.
163
- Oleson, J.D. (1998), “*Pathways to agility: Mass customization in action*”, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Paal B. (1997), “*Creating efficient apparel sizing systems: an optimization approach*”, unpublished Master thesis, Cornell University.
- Palaganas D. (1991, September), “*Uni-sizing Europe*”, Apparel Industry Magazine, pp. 82-84.
- Paquette, S.P. (1996), “*3D scanning in apparel design and human engineering*”, IEEE Computer Graphics and Applications, Vol. 16 No. 5, pp.11-15.
- Pargas R.P., Staples N.J. and Davis J.S. (1997), “*Automatic Measurement Extraction for Apparel from a Three-Dimensional Body Scan*”, Optics and Lasers in Engineering, Vol.28, pp.157-172.
- Pine, J.B. II and Gilmore, J.H. (1999), “*The Experience Economy: Work Is Theater and Every Business a Stage*”, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Pine, B.J. (1993), “*Mass Customization: the new frontier in business competition*”, Boston: Harvard Business School Press.
- Pine J. (1993), “*Mass customizing products and services*”, Planning Review, Vol. 21 No.4, pp. 6-13.
- prEN 13402-3, Μετρήσεις και διαστήματα
- prEN 13402-4, Σύστημα κωδικοποίησης μεγέθους
- Roach M. (1996, August), “*The numbers game*”, Vogue, pp.94-96.
- Roninette, K.M., Paquet E. (2009), “*The Caesar Project: A 3-D surface anthropometry survey*”, Authorized licensed use limited to: IEEE Xplore.

- Roninette, K.M., Paquet E. (2009), "The Caesar Project: A 3-D surface anthropometry survey", Authorized licensed use limited to: IEEE Xplore.
- Ross A. (1996), "Selling uniqueness", Manufacturing Engineering, pp.260-263.
- Roebuck, J.A. (1995), "Anthropometric Methods: Designing to Fit the Human Body", Human Factors & Ergonomics Society, Santa Monica, CA.
- Seung-Eun Lee & Chen C. Joseph (2000), "Mass-customization Methodology for an Apparel Industry with a Future", Journal of Industrial Technology, Vol.16 No. 1, pp. 2-8.
- SRI Consulting. (1997) "Mass customization: Custom capability in the era of the mass market", αναρτήθηκε στις 22 Μαΐου 1998 στη διεύθυνση: <http://future.sri.com/BIP/datalog/didesc/2005.html>
- Smith, J.E. (1986), "Clothing Textiles", Vol.16 No.1, pp.23-27.
- Seun-Eun Lee and Chen C. Joseph (2000), "Mass-customization Methodology for an Apparel Industry with a Future", Journal of Industrial Technology, Vol.16, No.1.
- Simmons Peavy Kristin Karla (2002, July 29), "Body Shape Analysis Using Three-Dimensional Body Scanning Technology", A dissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy Textile Technology and Management.
- Simmons Karla, Istook Cynthia (2003), "Body measurement techniques: Comparing 3D body-scanning and anthropometric methods for apparel applications", Journal of Fashion Marketing and Management, Vol.7 No.3, pp.306-332.
- Spira J. (1996), "Mass customization through training at Lutron Electronics", Computers in Industry, Vol. 30 No.3, pp.171-174.
- Σφυρόερα Εμμανουέλα, (2007) The process modeling for MC in clothing industry, Kingston University" UK
- Taplin, I.M. (1999), "Continuity and change in the US apparel industry: a statistical profile", Journal of Fashion Marketing and Management, Vol.3 No.4, pp. 360-8.
- [TC]2. (1999, May 3) "An Introduction to the Body Measurement System for Mass Customized Clothing." Available online at: <http://www.tc2.com/RD/RDBody.Htm>
- Τριπολιτσιώτης Κ. Πήγας (2007), "The potential of M.C.in apparel industry in Greece, Kingston University" UK
- Tryfos P. (1986), "An integer programming approach to the apparel sizing problem", Journal of the Operational Research Society, Vol. 37 No. 10, pp. 1001-1006.
- Tu Q., Vonderembse M.A. and Ragu-Nathan T.S. (2001), "The impact of time-based manufacturing practices on mass customization and value to customer", Journal of Operations Management, Vol.19, pp.201-217. 165
- Ujevic Darko, Szivovicza and Isak Karabegovic (2004), "Anthropometry and the Comparison of Garment Size Systems in Some European Countries", Coll. Antropol. Vol. 29 No. 1, pp. 71-78.
- United States Department of Commerce (1958), "Body Measurement for the Sizing of Women's Pattern and Apparel, A Recorded Voluntary Standard of the Trade CS 215-58", us Department of Commerce,

Vol.2, No.5, pp.645-654.

Walter L., Will the e-Tailor become reality? (2002, October 15), "*Mass-Customization, Industrial Customization, Industrial MtM and Personalized On-line Shopping in the European Fashion Business-Project Results & Future Perspectives*, Euratex", The EU Apparel Business Goes High-Tech.

Wang, X.B. and Kilduff, P.D.F. (1999), "*Structuring a concurrent design environment for effective product design and development*", Journal of the Textile Institute, Vol. 90 Part 2, No.1, pp. 83-91.

Wellington, E. (2001, February 5), "*For good measure*", New & Record, p.B10.

Wilson, J. (1999), "*Fashion and marketing conference: keynote address by John Wilson OBE*", Journal of Fashion Marketing and Management, Vol. 3 No.4, pp.370-6.

Workman J.E. (1991), "*Body measurement specifications for fit models as a factor in clothing size variation*", Clothing and Textile Research Journal, Vol. 10 No.1, pp.31-36.

World Clothing Manufacturer (1996), "*Shape of things to come?*", Vol.4, 4 May, διαθέσιμο στη διεύθυνση: www.symcad.com/eng/ukpress.html

Xu B., Huang Y., Yu W. and Chen T. (2002, Spring), "*Body Scanning and Modeling for Custom Fit Garments*", Journal of Textile and Apparel, Technology and Management, Vol.2 No.2, pp.10-21.