

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Μεταπτυχιακό Τμήμα

**«Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων
Τροφίμων και Γεωργίας»**

ΘΕΜΑ

Μεταπτυχιακής Μελέτης

**Οι προοπτικές εφαρμογής της εξατομικευμένης
παραγωγής στις ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και
ποτών.**

Αριστείδης Λεκάτης

ΑΘΗΝΑ 2002

Στους αγαπημένους μου γονείς.

Ευχαριστίες

Κατ' αρχήν, θεωρώ υποχρέωσή μου, να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ελευθέριο Παπαθανασίου, αναπληρωτής καθηγητής Επιχειρηματικής Πληροφορικής της ΑΣΣΟΕΕ για την αμέριστη βοήθειά του στην εκπόνηση αυτής της μελέτης. Οι γνώσεις του και η συνεχής επίβλεψη καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής, αποτέλεσαν για τον μελετητή τα θεμέλια γι' αυτήν τη έρευνα.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου Φωτεινή Καλτσή και Λεωνίδα Κοκκίνη για τις γνώσεις τους, που προσέφεραν σημαντικό βοήθημα σε σημαντικά στάδια της έρευνας αυτής. Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω όλα τα στελέχη των επιχειρήσεων για τον χρόνο και τις απαραίτητες πληροφορίες που μου παρείχαν για την επίτευξη της μελέτης μου.

Τέλος, χρίζει αμέριστης ευγνωμοσύνης η οικογένειά μου για την ηθική συμπαράσταση που επέδειξαν σε εμένα και τους ευχαριστώ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρουσιαζόμενη έρευνα εκπονήθηκε στα πλαίσια της μεταπτυχιακής μελέτης του φοιτητή Αριστείδη Λεκάτη. Η έρευνα αυτή θα προσπαθήσει να διερευνήσει τις προοπτικές εφαρμογής της στρατηγικής του Mass Customization στις ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.

Η στρατηγική αυτή ανακαλύφτηκε από τον Stanley M Davis (1987) στο βιβλίο του με τίτλο “Future Perfect”. Το Mass Customization αποτελεί ένα καινούργιο μοντέλο το οποίο δύναται να αντικαταστήσει το παλιό μοντέλο της μαζικής παραγωγής, το οποίο αναπτύχθηκε για να εξυπηρετήσει περιορισμένη ποικιλία σε μία σταθερή ζήτηση. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, η μαζική παραγωγή είναι πολύ αποτελεσματική. Σήμερα όμως οι «νέες» συνθήκες που απαιτούν ολοένα και πιο αυξανόμενη ποικιλία προϊόντων σε συνδυασμό με τις ραγδαίες αλλαγές στις συνθήκες αγοράς, η μαζική παραγωγή γίνεται αναποτελεσματική και μη ικανή να ανταπεξέλθει γρήγορα στις αλλαγές.

Η εξατομικευμένη παραγωγή βελτιστοποιείται στην παραγωγή ενός μεγάλου εύρους προϊόντων σε όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος με ταυτόχρονη άμεση διάθεση στους πελάτες. Αυτό επιτυγχάνεται με την εφαρμογή διάφορων προσεγγίσεων προμηθειών, παραγωγής και διανομής. Η μαζική παραγωγή βασίζει τον όγκο παραγωγής σε προβλέψεις ενώ η εξατομικευμένη παραγωγή παράγει σύμφωνα με την ζήτηση. Η μαζική παραγωγή είναι πιο αποδοτική σε μεγάλους όγκους προϊόντων ενώ η εξατομικευμένη παραγωγή είναι αποδοτική σε οποιαδήποτε παραγγελία ακόμα και σε μικρό όγκο. Μία άλλη διαφοροποίηση αποτελεί ο τρόπος διανομής των προϊόντων. Στην μεν μαζική παραγωγή το προϊόν πουλιέται από την αποθήκη στον πελάτη μέσω δαπανηρών καναλιών διανομής ενώ η εξατομικευμένη παραγωγή δημιουργεί προϊόντα ανά παραγγελία και τα μεταφέρει κατ’ ευθείαν στον πελάτη.

Οι επιχειρήσεις σήμερα χρειάζονται ένα σύστημα παραγωγής το οποίο θα μπορεί να προσαρμόζεται γρήγορα στις αλλαγές των συνθηκών αγοράς, να παρέχει προϊόντα σε χαμηλά κόστη και να δίνει στους πελάτες ό,τι αυτοί θέλουν, όταν αυτοί το επιθυμούν. Η στρατηγική της εξατομικευμένη παραγωγής μπορεί να πραγματοποιήσει ακριβώς το αποτέλεσμα αυτό.

Η στρατηγική αυτή επικεντρώνεται σε ολόκληρη την επιχείρηση από το τμήμα προμηθειών μέσω εύκαμπτων συστημάτων παρασκευής μέχρι τα κανάλια διανομής.

Στο πρώτο μέρος της μελέτης θα αναλυθούν θεμελιώδη ζητήματα της μαζικής εξατομικεύσεως στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς. Θα αναλυθούν εκτενέστερα οι βασικές έννοιες της στρατηγικής καθώς και τα διάφορα επίπεδα ανάπτυξής της. Επίσης παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα καθώς και οι προϋποθέσεις εφαρμογής της εξατομικευμένης παραγωγής. Στο τέλος του κεφαλαίου αναφέρονται οι τεχνικές και μέθοδοι υλοποίησης του mass customization, μέσω σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην παρούσα έρευνα.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το μεγαλύτερο μέρος της μελέτης αυτής. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την συλλογή ερωτηματολογίων από

ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων χωρίζεται σε τρία μέρη.

Στο πρώτο μέρος αναλύεται το προφίλ και οι στρατηγικές σχεδίασης των πληροφοριακών συστημάτων από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων στελεχών. Στο δεύτερο μέρος εξετάζεται η προσφορά της εξατομικευμένης παραγωγής στην ικανοποίηση των πελατών, οι παράγοντες που επηρεάζουν την υλοποίηση της στρατηγικής αυτής καθώς και η δυναμική της εξατομικευμένης παραγωγής στα διάφορα στάδια παραγωγής του προϊόντος. Επίσης αναλύεται το κατά πόσο χρησιμοποιούνται τεχνολογίες πληροφορικής από τις επιχειρήσεις.

Στο τελευταίο κεφάλαιο ανακεφαλαιώνονται τα συμπεράσματα της έρευνας σε συσχέτιση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί. Ακόμα περιγράφονται κάποιοι περιορισμοί της παρούσας έρευνας και μερικές ενδιαφέρουσες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα στην στρατηγική της εξατομικευμένης παραγωγής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ	8
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	9
1. ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ	10
1.1 Βασικές έννοιες του mass customization.....	10
1.2 Τα επίπεδα της στρατηγικής του mass customization.....	12
1.3 Τρόποι παραγωγής των προϊόντων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις των πελατών.....	16
1.4 Πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή του mass customization.....	19
1.5 Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του mass customization.....	20
1.5.1 Εξωτερικές συνθήκες	20
1.5.2 Εσωτερικές συνθήκες	21
1.5.3 Ο ρόλος των πληροφοριών	23
1.6 Τεχνικές και μέθοδοι υλοποίησης του mass customization	24
1.6.1 Διαδικασίες και μεθοδολογίες που εφαρμόζουν το mass customization.....	24
1.6.2 Τεχνολογίες που εφαρμόζουν το mass customization	26
1.6.3 Πώς οι τεχνολογίες υποστηρίζουν την μεταφορά πληροφοριών...27	
1.7 Οι επιπτώσεις του mass customization στο μείγμα του μάρκετινγκ	28
2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	30
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	32
3.1 Το εταιρικό προφίλ και οι στρατηγικές σχεδίασης των πληροφοριακών συστημάτων	32
3.2 Το mass customization και η προσφορά του στην ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών.	37
3.3 Παράγοντες που επηρεάζουν την δυναμική του Mass Customization	42
3.4 Η επίδραση του Mass Customization στο προϊόν	46
3.5 Επιλογές τεχνολογίας πληροφορικής.....	49
3.6 Προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε εφαρμογές Πληροφοριακών Συστημάτων για την εξυπηρέτηση του πελάτη	51

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	53
4.1 Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	61
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	63
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	67

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Γενικά επίπεδα Mass Customization

Πίνακας 2: Οι έξι τύποι τμηματοποίησης

Πίνακας 3: Συστήματα υλοποίησης του Mass Customization

Πίνακας 4: Επίδραση του mass customization στην ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών

Πίνακας 5: Η προσφορά του IT στην ικανοποίηση των πελατών

Πίνακας 6: Η προσφορά του τεχνολογικού εξοπλισμού στην υλοποίηση Mass Customization

Πίνακας 7: Η προσφορά του χρόνου και της πληροφορίας στην υλοποίηση Mass Customization

Πίνακας 8: Η εφαρμογή Mass Customization στα προϊόντα

Πίνακας 9: Τεχνολογίες πληροφορικής

Πίνακας 10: Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις σε εφαρμογές πληροφοριακών Συστημάτων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Κατηγορίες επιχειρήσεων δείγματος

Διάγραμμα 2: Υλοποίηση Mass Customization

Διάγραμμα 3: Στρατηγικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων

Διάγραμμα 4: Ικανότητες υπαλλήλων και στελεχών που ασχολούνται με πληροφοριακά συστήματα

Διάγραμμα 5: Η θέση που καταλαμβάνει το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων στη δομή της εταιρείας.

Διάγραμμα 6: Σχέση ποσότητας και ποιότητας σε όρους κατασκευαστικούς

Διάγραμμα 7: Ο κύκλος πληροφοριών του Mass Customization

1. ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

1.1 Βασικές έννοιες του mass customization

Ο όρος «mass customization» πρωτοαναφέρθηκε από τον Stanley M Davis (1987), ο οποίος χρησιμοποίησε την έννοια αυτή στο βιβλίο του με τίτλο “Future Perfect” (Addison–Wesley). Στο βιβλίο του αυτό αφιέρωσε ένα κεφάλαιο αναφερόμενος στην φράση αυτή ως την πλέον οξύμωρη έννοια των τελευταίων δεκαετιών (συνδυασμός φαινομενικά αντίθετων και αντιφατικών ιδεών).

Στην ελληνική γλώσσα ο όρος του mass customization ίσως δεν αποδίδει την πραγματική έννοια της φράσης αυτής. Παρόλο την σύγχυση αυτή στο κείμενο θα χρησιμοποιήσουμε τις εκφράσεις «εξατομικευμένη μαζική παραγωγή», «προσαρμοσμένη μαζική παραγωγή» προσπαθώντας να εστιάσουμε την μελέτη αυτή στην ελληνική πραγματικότητα.

Η φράση της εξατομικευμένης μαζικής παραγωγής αναφέρεται ως η μαζική παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών προσαρμοσμένων στις ανάγκες

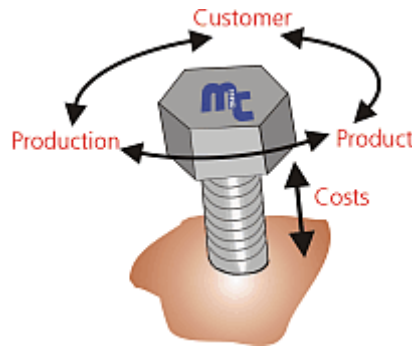
του πελάτη. Μία πιο πολύπλοκη ερμηνεία της έννοιας αυτής σημαίνει το να ανταποκρίνεται η παραγωγή στο ό,τι κάθε πελάτης ατομικά θέλει και χρειάζεται ακριβώς αλλά σε τιμές συγκρίσιμες με εκείνες των τυποποιημένων μαζικά παραγόμενων αγαθών (Peters, 2000).

Το κυρίαρχο σύστημα παραγωγής για μεγάλες ποσότητες κατά την διάρκεια του πρώτου μισού του 20^{ου} αιώνα ήταν η μαζική παραγωγή – μία προσέγγιση βασισμένη στην παραγωγή και πώληση τυποποιημένων προϊόντων και στην εκμετάλλευση των οικονομιών κλίμακας για να πετύχουν τιμές όπου όλοι μπορούν να αγοράζουν. Η κύρια παραδοχή ήταν ότι οι αγορές ήταν ομογενής – όλοι είχαν βασικά τις ίδιες ανάγκες και επιθυμίες και μπορούσαν να ικανοποιηθούν από τα λίγα τυποποιημένα αγαθά. Κατά τα τελευταία 40 χρόνια σημαντικές αλλαγές έχουν συμβεί στο επιχειρηματικό περιβάλλον: αυξανόμενες τεχνολογικές αλλαγές, παγκοσμιοποίηση της οικονομίας, ανισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, τεμαχισμός των αγορών κ.α.

Οι αλλαγές αυτές κατέστησαν αδύνατο για τις περισσότερες βιομηχανίες να παραμείνουν προσηλωμένες σε αυστηρές αρχές μαζικής παραγωγής και πολλές τώρα αναζητούν τρόπους να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους στη βάση της επιλογής του καταναλωτή και των δυνατοτήτων προσαρμογής της παραγωγής τους.

Οι τεχνολογικές και οργανωτικές δομές, οι πρακτικές ανθρώπινων πόρων και οι αξίες έχουν μετατραπεί σε πεδία ισχυρών ανταγωνισμών. Η στρατηγική του mass customization αποτελεί τη νέα πρακτική που θα αντικαταστήσει την στρατηγική της μαζικής παραγωγής, η οποία ευδοκίμούσε στην πρωτινή εποχή της σταθερής ζήτησης και του μικρού εύρους ποικιλίας προϊόντων. Κάτω από αυτές τις ραγδαίες αλλαγές των αγορών, η μαζική παραγωγή γίνεται μη αποδοτική και ανίκανη να ανταποκριθεί.

Η προσαρμοσμένη στον πελάτη μαζική παραγωγή βελτιστοποιείται στο να δημιουργεί ένα μεγάλο εύρος προϊόντων με όσον το δυνατό χαμηλότερο κόστος και με αντίστοιχη άμεση παράδοση αυτών (αυτό πραγματοποιείται με το να εισάγει διαφορετικές πρακτικές σε τομείς όπως ο εφοδιασμός, η παραγωγή και η διανομή). Κατ' αυτόν τον τρόπο τα πλεονεκτήματα της μαζικής παραγωγής μπορούν να συνδυαστούν στην παραγωγή ενός μόνου προϊόντος. Έτσι οι καταναλωτές προσμένουν εξαιρετικά προϊόντα με όλα τα επιθυμητά για αυτούς χαρακτηριστικά σε πολύ λογικές τιμές και όσον το δυνατό πιο γρήγορα κοντά τους. Τόσο στον τομέα των καταναλωτικών αγαθών όσο και στον τομέα των κεφαλαιουχικών αγαθών, ο στόχος της επιχείρησης πρέπει να είναι στο να αναγνωρίζει γρηγορότερα το τι ζητά ο καταναλωτής από τον ίδιο τον καταναλωτή (Seelmann, 2000). Η στρατηγική του mass customization προσφέρει στις επιχειρήσεις την επιλογή της “δράσης” από αυτήν της “αντίδρασης”.



Όσο λοιπόν μία εταιρεία ήταν ικανή να παραδίδει τα προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις των πελατών της προϊόντα σε μία βάση μαζικής παραγωγής, τόσο μεγαλύτερο ήταν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα γι' αυτήν (Pitt, Bertham και Watson, 1999), (Duray & Milligan, 1999). Οι Pine, Victor και Boynton (1993a) περιέγραψαν την συνέργια της στρατηγικής αυτής και της συνεχής βελτίωσης ως μία “νέα” ανταγωνιστική στρατηγική που θα αμφισβητούσε “παλιές” στρατηγικές όπως η μαζική παραγωγή. Οι Hart και Taylor (1996) προσέδωσαν έναν πιο λειτουργικό ορισμό: “Mass customization είναι η χρήση εύκαμπτων διαδικασιών και οργανωτικών δομών για την παραγωγή ποικίλων και συχνά ατομικά προσαρμοσμένων προϊόντων και υπηρεσιών σε τιμές ανάλογες με αυτές των τυποποιημένων εναλλακτικών στρατηγικών”.

Οι έννοιες της ευκαμψίας, της επικαιρότητας και της ποικιλίας είναι ουσιαστικές στην έννοια του mass customization. Αποτελεί καθοριστικό παράγοντα ότι ο πελάτης έχει πραγματικά ανάγκη και αναμένει γρήγορη ανταπόκριση σε μία προσφορά η οποία κοστίζει σ' αυτόν σχετικά λιγότερο απ' ότι άλλες μαζικά παραγόμενες προσφορές (Duray & Milligan, 1999). Πώς όμως μία επιχείρηση μπορεί να επιτύχει αυτό;

1.2 Τα επίπεδα της στρατηγικής του mass customization

Ο καθορισμός του επιπέδου που χαρακτηρίζει την προσαρμογή των προϊόντων στις απαιτήσεις των πελατών φαίνεται να αποτελεί ένα σημαντικό σημείο διαμάχης στην συζήτηση για το παράδειγμα του mass customization. Σύμφωνα με τους Westbrook και Williamson (1993) τα επιτυχημένα συστήματα mass customization θα πρέπει να είναι ικανά να αναμείξουν υψηλό βαθμό εξατομίκευσης και στάνταρ διαδικασιών. Αρκετοί ερευνητές προτείνουν ένα συνεχές πλαίσιο μέσα στο οποίο θα πρέπει να αναπτυχθεί το παράδειγμα του mass customization, όπως ότι το MC μπορεί να επιτευχθεί σε διάφορα σημεία κατά μήκος της αλυσίδας αξίας, παρατάσσοντας από την απλή αποδοχή των προϊόντων από τους καταναλωτές μέχρι την ολική παραμετροποίηση της πώλησης του προϊόντος, του σχεδιασμού, της παρασκευής, και της διανομής του. Διάφορες έρευνες (Lampel and Mitzberg, 1996; Mitzberg, 1998) ανέπτυξαν την ιδέα ότι το επίπεδο

συμμετοχής του πελάτη στον κύκλο παραγωγής μπορεί να παίξει έναν κριτικό ρόλο στο βαθμό καθορισμού των προδιαγραφών του προϊόντος.

Μία άλλη έρευνα (McCutcheon et al, 1999) έδειξε ότι το στάδιο της παραγωγής όπου το προϊόν διαφοροποιείται αποτελεί το κλειδί της διαδικασίας επιλογής των αποφάσεων. Ας χωρίσουμε τον κύκλο παραγωγής σε τέσσερα τμήματα: σχεδιασμό, κατασκευή, συνδεσμολογία και χρήση. Εάν η ανάμειξη του πελάτη περιλαμβάνεται στα αρχικά στάδια σχεδιασμού του κύκλου παραγωγής, τότε το προϊόν χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό προσαρμογής. Εάν οι προτιμήσεις του πελάτη περιλαμβάνονται μόνο στα τελικά στάδια συνδεσμολογίας, τότε ο βαθμός προσαρμογής δεν θα είναι υψηλός. Με αυτόν τον τρόπο, το σημείο συμμετοχής του πελάτη παρέχει μία πρακτική ένδειξη του σχετικού βαθμού παραμετροποίησης.

Οι Lampel και Mitzberg (1996) υποστήριξαν μία τυπολογία από τρεις κύριους σχηματισμούς: *αμιγής*, *σχεδιασμένη* και *τυποποιημένη προσαρμογή*. Κάθε μία διαφέρει στον τμήμα του κύκλου παραγωγής και στη μοναδικότητα του προϊόντος.

- ♦ *Αμιγής προσαρμογή.* Η στρατηγική αυτή παρέχει σχεδιασμένα προϊόντα και παραγόμενα από την αρχή ατομικά για τον κάθε πελάτη. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει τους πελάτες σε ολόκληρο τον κύκλο παραγωγής, από τον σχεδιασμό και την κατασκευή, από την συνδεσμολογία μέχρι την παράδοση και παρέχει υψηλού βαθμού παραμετροποιημένα προϊόντα.

- ♦ *Σχεδιασμένη προσαρμογή.* Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει ένα βασικό σχέδιο το οποίο διαμορφώνεται ανάλογα με τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου πελάτη. Ο πελάτης συμμετέχει στο σημείο της κατασκευής του προϊόντος όπου τα βασικά προϊόντα μετασχηματίζονται.

- ♦ *Τυποποιημένη προσαρμογή.* Εδώ ένα τελικό προϊόν παράγεται από την σύνθεση άλλων τυποποιημένων συστατικών. Ο πελάτης διαπερνά τα στάδια της σύνθεσης και της διανομής μέσω της επιλογής των επιθυμητών του χαρακτηριστικών από μία λίστα καθιερωμένων επιλογών.

Οι Gilmore και Pine (1997) αναγνώρισαν τέσσερα επίπεδα προσαρμογής των προϊόντων στις απαιτήσεις των πελατών κυρίως από εμπειρική παρατήρηση:

- ♦ *Συνεργατική προσαρμογή.* Οι κατασκευαστές συμμετέχουν σε ένα διάλογο με τον πελάτη ώστε να μπορέσει να αναγνωρίσει τις ανάγκες του και να προσδιορίσει τις προδιαγραφές για το προϊόν. Αυτό το επίπεδο είναι κατάλληλο για επιχειρήσεις των οποίων οι πελάτες δεν μιλούν με ευκρίνεια του για το τι ακριβώς επιθυμούν και θέλουν να έχει το προϊόν.

- ♦ *Προσαρμοστική προσαρμογή.* Συμβαίνει όταν ο παραγωγός δημιουργεί τυποποιημένα προϊόντα, τα οποία μπορούν εύκολα και ανεξάρτητα να σχηματιστούν και να προσαρμοστούν από τον ίδιο τον πελάτη.

- ♦ *Καλλιτεχνική προσαρμογή.* Το επίπεδο αυτό συμβαίνει όταν ένα τυποποιημένο προϊόν παρουσιάζεται με διαφορετικό τρόπο σε διαφορετικούς πελάτες. Η καλλιτεχνική προσαρμογή συνήθως επικεντρώνεται κοντά ή προς το τέλος της αλυσίδας αξίας.

- ♦ *Διαφανής προσαρμογή.* Η προσαρμογή αυτή παρέχει ατομικά στους πελάτες μοναδικά αγαθά ή υπηρεσίες χωρίς να τους επιτρέπει να γνωρίζουν ότι αυτά τα αγαθά ή υπηρεσίες έχουν παραμετροποιηθεί ειδικά για αυτούς. Αντί να αφήσουν στους πελάτες το χρόνο να περιγράψουν τις ανάγκες τους, η τεχνική της διαυγής προσαρμογής παρατηρεί την συμπεριφορά των πελατών όλη την ώρα, ψάχνει για αναμενόμενες προτιμήσεις και απαρατήρητα προσαρμόζει τα αγαθά.

Επίσης, ο Pine (1993) πρότεινε πέντε στάδια της τμηματοποίησης του παραγωγής: *προσαρμογή υπηρεσιών στις απαιτήσεις του πελάτη,*

Πίνακας 1

Γενικά επίπεδα Mass Customization

MC γενικά επίπεδα	MC προσεγγίσεις	MC στρατηγικές	Στάδια MC	Τύποι MC
8. Σχεδιασμός 7. Κατασκευή 6. Συνδεσμολογία	Συνεργατική, προσαρμοστική	Αμιγής προσαρμογή Σχεδιασμένη προσαρμογή Προσαρμοσμένη τυποποίηση	Τμηματοποιημένη παραγωγή	Συναρμολόγηση συστατικών σε μοναδικούς σχηματισμούς
5. Επιπρόσθετος χρόνος προσαρμογής 4. Επιπρόσθετες υπηρεσίες		Τμηματοποιημένη τυποποίηση	Προσαρμοσμένη παραγγελία Προσαρμοσμένες υπηρεσίες	Εκτέλεση πρόσθετης προσαρμογ Παροχή επιπρόσθετων υπηρεσιών
3. Συσκευασία και διανομή 2. Χρησιμοποίηση 1. Τυποποίηση	Καλλιτεχνική Διαυγής		Ενσωματωμένη παραγγελία	Προσαρμοσμένη συσκευασία
		Αμιγής τυποποίηση		

Silviera Da, Giovanni. Borenshein, D., (2000). Mass customization: Literature review and research directions, International Journal of Production Economics, 72, 1-13

ενσωματωμένη παραγγελία προσαρμοσμένη παραγγελία, παροχή άμεσης ανταπόκρισης και τμηματοποιημένη παραγωγή. Ο Spira (1996) ανέπτυξε μία θεωρία με τέσσερα είδη παραγωγής επί παραγγελία: *προσαρμοσμένη συσκευασία, προσαρμοσμένες υπηρεσίες, επιπρόσθετη δουλειά προσαρμογής των προϊόντων και τμηματοποιημένη συνδεσμολογία.* Ο συνδυασμός όλων των παραπάνω θεωριών οδηγεί σε οχτώ γενικά επίπεδα του mass customization, παρατάσσοντας τα από την αμιγώς τυποποίηση στην αμιγώς παραγωγή επί παραγγελία. Τα επίπεδα αυτά παρουσιάζονται στο πίνακα 1.

Ο σχεδιασμός είναι στο υψηλότερο σημείο του Πίνακα 1 και αναφέρεται στο συνεργατικό σχέδιο, κατασκευής και παράδοσης των προϊόντων με τις ατομικές προτιμήσεις των πελατών. Το επίπεδο 7 (κατασκευή) αναφέρεται στην κατασκευή των προσαρμοσμένων προϊόντων σύμφωνα με βασικά, προ-αναγνωρισμένα σχέδια. Το επίπεδο 6 (συνδεσμολογία) σχετίζεται με την διευθέτηση των τμημάτων των συστατικών σε διαφορετικούς σχηματισμούς σύμφωνα πάντα με τις εντολές παραγγελίας των πελατών (πχ τα προϊόντα της εταιρείας Hewlett-Packard).

Στα επίπεδα 4 και 5, η πρακτική του mass customization επιτυγχάνεται με επιπρόσθετη δουλειά προσαρμογής στις απαιτήσεις των πελατών (πχ Burger King χάμπουργκερ) πάνω σε τυποποιημένα προϊόντα ή υπηρεσίες, συχνά κοντά στο σημείο παράδοσης. Στο επίπεδο 3, η πρακτική του mass customization εφαρμόζεται με το να διανέμονται ή να συσκευάζονται παρόμοια προϊόντα χρησιμοποιώντας διαφορετικούς τρόπους. Για παράδειγμα, χρησιμοποιούνται διαφορετικά μεγέθη κουτιών σύμφωνα με τα συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς.

Στο επίπεδο 2, η εφαρμογή του mass customization συμβαίνει μόνο μετά την παράδοση, μέσω προϊόντων τα οποία μπορούν να μετασχηματιστούν παρέχοντας διαφορετικές λειτουργίες. Τέλος, το επίπεδο 1 αναφέρεται από τους Lampel και Mintzberg (1996) ως αμιγή στρατηγική τυποποίησης προϊόντων, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλά βιομηχανικά τμήματα.

1.3 Τρόποι παραγωγής των προϊόντων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις των πελατών

Η στρατηγική του mass customization απαιτεί την παραγωγή μοναδικών προϊόντων που θα παρέχονται με όσο το δυνατό λιγότερο κόστος. Πάρα πολλοί παρατηρητές προτείνουν ότι η τμηματοποίηση είναι το κλειδί για να επιτύχει κανείς χαμηλά κόστη. Ο Pine (1993) δηλώνει ότι η πραγματική εφαρμογή του mass customization απαιτεί τμηματοποίηση της παραγωγής, αν και δεν προσδιόρισε πού και πώς η τμηματοποίηση θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Οι Baldwin και Clark (1994) συζήτησαν την

τμηματοποίηση της παραγωγής ως μία έννοια διαίρεσης της παραγωγής που επιτρέπει την επίτευξη οικονομιών κλίμακας και σκοπού.

Ο McCutcheon et al. (1994) πρότεινε ότι ο σχεδιασμός τμηματοποιημένου προϊόντος είναι ο καλύτερος τρόπος για να επιτύχει ποικιλία και ταχύτητα. Μία τμηματοποιημένη προσέγγιση μπορεί να μειώσει την αφθονία των συστατικών και παράλληλα να προσφέρει μεγαλύτερο εύρος τελικών προϊόντων. Εύχρηστα κατασκευαστικά συστήματα (FMS) παρέχουν χαμηλότερο κόστος προσαρμογής μέσω της χρησιμοποίηση κάποιου είδους τμηματοποίησης στο σχεδιασμό. Ο Ulrich (1992) δήλωσε πως η τμηματοποίηση μπορεί να βοηθήσει στην παραγωγή ποικίλων προϊόντων αλλά και ότι η χρησιμοποίηση της προσέγγισης αυτής αμβλύνει τον χρόνο παράδοσης των προϊόντων. Παρατηρούμε, πως όλη η βιβλιογραφία προτείνει ότι η τμηματοποίηση διευκολύνει την αύξηση του αριθμού των χαρακτηριστικών των προϊόντων ενώ επίσης μειώνει το κόστος. Η επιτυχημένη εφαρμογή του mass customization απαιτεί την αποτελεσματική χρήση του τμηματοποιημένου σχεδιασμού.

Η τμηματοποίηση ως έννοια είναι πολύπλευρη. Για να διαχωριστούν καλύτερα οι τύποι που εφαρμόζονται στο mass customization, ένα εύρος από διάφορους τύπους θα πρέπει να θεωρηθούν. Οι διάφοροι τύποι της τμηματοποίησης που συναντιούνται στο επιχειρηματικό περιβάλλον έχουν αναλυθεί από τον Pine (1993).

Ο Πίνακας 2 απεικονίζει τους τύπους της τμηματοποίησης.

✓ **Component-sharing.**

Κοινά συστατικά χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό του προϊόντος. Τα προϊόντα είναι μοναδικά σχεδιασμένα γύρω από ένα τμήμα κοινών συστατικών. Παράδειγμα: ανελκυστήρας.

✓ **Component-swapping.**

Η τμηματοποίηση αυτή έχει την ικανότητα να ταιριάζει επιλογές πάνω σε ένα καθιερωμένο προϊόν. Παράδειγμα: Προσωπικοί υπολογιστές.

✓ **Cut-to-fit.**

Μεταποίηση των διαστάσεων ενός τμήματος πριν αυτό συνδυαστεί με άλλα τμήματα. Η δυνατότητα αυτή χρησιμοποιείται για προϊόντα που έχουν μοναδικές διαστάσεις όπως μήκος, πλάτος ή ύψος. Παράδειγμα: Φακοί γυαλιών.

✓ **Mix.**

Η τμηματοποίηση αυτή είναι παρόμοια με την component-swapping. Αυτή διαχωρίζεται στο γεγονός ότι όταν συνδέονται τα τμήματα, αυτά χάνουν την μοναδική τους ταυτότητα. Παράδειγμα: Μπογιές βαψίματος.

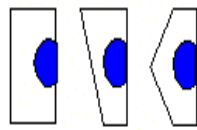
✓ **Bus.**

Παρέχει την ικανότητα να προσθέτει ένα τμήμα σε υπάρχουσες σειρές, όταν ένα ή περισσότερα τμήματα προσθέτονται σε μία υπάρχουσα βάση. Παράδειγμα: Φωτιστικά κομμάτια

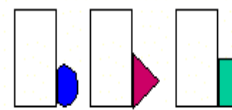
✓ **Sectional.**

Παρόμοιο με το component swapping. Η διαφορά έγκειται στον εστιασμό της διάταξης καθιερωμένων τμημάτων σε ένα μοναδικό υπόδειγμα.

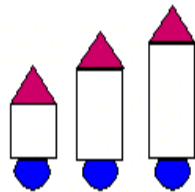
Οι έξι τύποι τμηματοποίησης



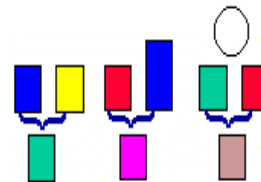
Component-Sharing



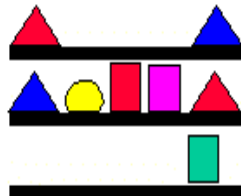
Component-Swapping



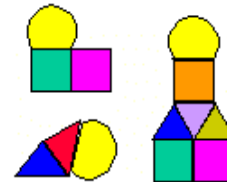
Cut-to-fit



Mix



Bus



Sectional

Joseph B. Pine, Mass Customization, 2001

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

1.4 Πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή του mass customization

Η στρατηγική του mass customization έχει επιφέρει πολλές αλλαγές τόσο στην οργάνωση όσο και στην λειτουργία μιας επιχείρησης. Η καινούργια φιλοσοφία που αναπτύσσεται έχει προσδώσει πολλές καινοτομίες και αναδιατάξεις στον επιχειρηματικό χώρο. Η ικανοποίηση των αναγκών και των επιθυμιών του πελάτη δεν επέφερε μόνο οφέλη σ' αυτόν γιατί διαφορετικά βέβαια δεν θα εφαρμοζόταν πουθενά. Για την ίδια την επιχείρηση η εφαρμογή του mass customization επέφερε αρκετά οφέλη όπως περιγράφονται παρακάτω:

✓ Η επίτευξη καλύτερης τιμής αποτελεί ένα πρώτο κέρδος. Αυτό επιτυγχάνεται μιας και τα παραγόμενα προϊόντα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες των πελατών, οι οποίοι είναι λιγότερο ευαίσθητοι στην αλλαγή αυτή. Το επιπλέον αυτό κέρδος αντισταθμίζει την απώλεια της αποδοτικότητας λόγω πιο χαμηλών όγκων παραγωγής.

✓ Βέβαια πολλές φορές είναι δυνατόν το παραγόμενο προϊόν να έχει εφάμιλλη τιμή με αυτό της μαζικής παραγωγής. Τότε το προϊόν αυτό είναι πλέον ασυναγώνιστο αφού πέρα από την τιμή η προσοχή μεταβιβάζεται στα προτερήματά του. Ακόμα η επιχείρηση έχει το πλεονέκτημα της προώθησής του σε μια μεγαλύτερη αγορά όπου θα μπορεί να συναγωνιστεί και άλλα τυποποιημένα προϊόντα.

✓ Ένα άλλο πλεονέκτημα είναι η επίτευξη χαμηλού κόστους. Για παράδειγμα η χρησιμοποίηση μιας μόνο εφαρμογής για την παραγωγή μεγάλης ποικιλίας προϊόντων ή υπηρεσιών επιτυγχάνεται πιο γρήγορα και πιο φθηνά.

✓ Επίτευξη οικονομιών κλίμακας. Αυτό επιτυγχάνεται από την χρησιμοποίηση τυποποιημένων συστατικών τα οποία συνδυάζονται με πάρα πολλούς τρόπους για την δημιουργία διαφορετικών προϊόντων ανάλογα με τις προδιαγραφές που επιβάλλουν οι πελάτες.

✓ Η εφαρμογή του mass customization έχει ως αποτέλεσμα την εκμετάλλευση της αγοράς. Τα προσωποποιημένα και προσαρμοσμένα προϊόντα ή υπηρεσίες θα διαφοροποιούνται σε σχέση με τα τυποποιημένα αγαθά. Με παρόμοιο κόστος θα γίνονται περισσότερο ελκυστικά ακόμα και σε καταναλωτές με άλλες προτιμήσεις. Οι μεγάλοι και σημαντικοί πελάτες των επιχειρήσεων θα αποτελούν μία πλούσια πηγή ανεύρεσης καινούργιων ιδεών, οι οποίες θα μπορούν να εκμεταλλευτούν και για άλλους πελάτες ή σε νέα σχέδια. Ως αποτέλεσμα, οι διαδικασίες ανάπτυξης νέων προϊόντων (NPD) θα έχουν χαμηλό ρίσκο αποτυχίας και υψηλότερη πιθανότητα να κερδίσει η επιχείρηση την αγορά.

✓ Τέλος η στρατηγική του mass customization συνδέεται στενά με προχωρημένες πρακτικές σε διάφορα ζητήματα όπως νέες τεχνικές γραμμικής παραγωγής, στον ανταγωνισμό που βασίζεται πλέον στο χρόνο και στις επίπεδες-λειτουργικές ομάδες οι οποίες μπορούν να ενδυναμώσουν την ευκαμψία και την άμεση ανταπόκριση. Συνάμα οι ομάδες αυτές έχουν την ικανότητα να αυξήσουν την ποικιλία και την προσαρμοστικότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών χωρίς την παράλληλη αύξηση του κόστους.

Επίσης στο θέμα της διαχείρισης εφαρμόζονται νέοι τρόποι οι οποίοι είναι:

- συστήματα άμεσης παράδοσης (just-in-time) και επεξεργασίες υλικών και συστατικών που ελαττώνουν τα λάθη στις διαδικασίες και μειώνουν το κόστος μεταφοράς αποθεμάτων

- μειωμένες αλλαγές και διαμορφώσεις των συστημάτων οι οποίες απ' ευθείας μειώνουν τον παραγόμενο χρόνο και το κόστος του να έχεις μεγάλη ποικιλία προϊόντων

- συμπιεσμένοι κύκλοι παραγωγής καθ' όλη την διάρκεια των διεργασιών στην αλυσίδα αξίας, εξαλείφοντας την σπατάλη για περαιτέρω αύξηση της ευκαμψίας και ανταπόκρισης του συστήματος.

- παραγωγή μέχρι την παραλαβή της παραγγελίας αντί της δημιουργίας μιας πρόβλεψης, μειώνοντας τα κόστη αποθεμάτων και εξαλείφοντας λανθασμένες εντολές.

1.5 Προϋποθέσεις για την εφαρμογή του mass customization

Είναι πολύ σημαντικό να εξετάσουμε τους παράγοντες εκείνους που δημιουργούν τις απαραίτητες συνθήκες για την υλοποίηση της στρατηγικής του mass customization. Μία επιχείρηση θα πρέπει να εξετάσει τόσο τις εξωτερικές όσο και τις εσωτερικές συνθήκες στο επιχειρηματικό της περιβάλλον και να προσαρμόσει τα δεδομένα της στην στρατηγική αυτή.

1.5.1 Εξωτερικές συνθήκες

Ένα βασικό στοιχείο επιτυχίας για μία επιχείρηση είναι να μπορέσει να βρίσκεται πάντα ένα βήμα μπροστά από τους ανταγωνιστές της. Σύμφωνα με τον Kotha (1995) η ικανότητα μιας εταιρείας να υλοποιήσει την στρατηγική του mass customization εξαρτάται από το χρόνο που θα την αναπτύξει. Η επιτυχία είναι πιο πιθανή εάν δεν υπάρχει κάποιος ανταγωνιστής που έχει ήδη επιδιώξει να εφαρμόσει την στρατηγική του

mass customization. Το να είσαι ο πρώτος που προσπαθεί να εφαρμόσει την στρατηγική αυτή είναι πολύ σημαντικό μιας και η αγορά εξατομικευμένων προϊόντων είναι πιο πρόσφορη να δεχτεί αυτήν την αλλαγή. Ακόμα οι καταναλωτές των προϊόντων δείχνουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη και αναγνωρίζουν στο όνομα της εταιρείας την πρωτοβουλία και την καινοτομικότητα, ειδικότερα όταν ο ανταγωνισμός μεγαλώνει και οι επιλογές αυξάνονται.

Μία δεύτερη συνθήκη που σχετίζεται με το επιχειρηματικό περιβάλλον αποτελεί η πρόσβαση της επιχείρησης σε ένα δίκτυο προμηθευτών που θα χαρακτηρίζεται από εγγύτητα και από τον ελάχιστο χρόνο πρόσβασης σ' αυτό. Πολλές εταιρίες μην έχοντας ένα σωστό δίκτυο προμηθευτών αναγκάζονται να αυξάνουν τα αποθηκευμένα προϊόντα τους για να μπορούν να ανταποκρίνονται στη ζήτηση των πελατών τους. Η προσέγγιση αυτή έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των γενικών τους εξόδων. Πρόσφατα, εταιρίες όπως η Compaq, η οποία προσφέρει ηλεκτρονικούς υπολογιστές προσαρμοσμένους στις απαιτήσεις των πελατών της σε όλο τον κόσμο, έχει αναγνωρίσει την σπουδαιότητα του να συνεργάζεται μία επιχείρηση στενά με αξιόπιστους προμηθευτές έτσι ώστε να αποφεύγει το κόστος μεταφοράς μεγάλων αποθηκευτικών υλικών και να αυξάνει την ταχύτητα που απαιτείται για την εκτέλεση των εντολών παραγγελίας από τους πελάτες της (The Economist, 1995). Ειδικότερα η στρατηγική του mass customization βασίζεται στην αλυσίδα αξία. Η επιτυχία της στηρίζεται στην προθυμία και στην ετοιμότητα των προμηθευτών, των διανομέων και των λιανέμπορων να φροντίζουν για τις ανάγκες του συστήματος.

Η επιδίωξη της εφαρμογής του mass customization απαιτεί και την ανάπτυξη ενός ευέλικτου δικτύου πληροφοριών με μία επιλεγμένη ομάδα εκπαιδευμένων λιανέμπορων. Δοθέντος του γεγονότος ότι τα εξατομικευμένα προϊόντα κατασκευάζονται με τις προδιαγραφές ενός πελάτη και ότι τα λάθη στις διαδικασίες παραγγελίας και στις διεργασίες παρασκευής μπορούν να είναι σημαντικά ζημιογόνες, ένα τέτοιο προϊόν δύσκολα μπορεί να πουληθεί. Ακόμα πιο ουσιώδες είναι ότι τα λάθη και οι παραλήψεις υποσκάπτουν την εμπιστοσύνη του πελάτη έναντι της έννοιας του mass customization. Παρόλο αυτά μία στρατηγική mass customization περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός συστήματος που επιβραβεύει την προσοχή στα λεπτομέρειες και δίνει έμφαση στην απουσία λαθών και παραλείψεων σε όλες τις δραστηριότητες κατά την διάρκεια της αλυσίδα αξίας. Γι' αυτό οι λιανέμποροι που είναι υπεύθυνοι για την συλλογή των πληροφοριών των πελατών θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και ενημερωμένοι στις διεργασίες παραγγελίας των πελατών.

1.5.2 Εσωτερικές συνθήκες

Εκτός από τις εξωτερικές συνθήκες που σχετίζονται με το επιχειρηματικό περιβάλλον, υπάρχουν και κάποιες εσωτερικές προϋποθέσεις που πρέπει να πληροί μία επιχείρηση για να υλοποιήσει την στρατηγική του mass customization.

Η ανάπτυξη των ανθρώπινων πόρων αποτελεί καθοριστικό σημείο για την υλοποίηση της στρατηγικής. Η ύπαρξη του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού είναι αυτή που δημιουργεί την γνώση που απαιτείται για την αξιοποίηση των ικανοτήτων και την ανάπτυξη των κατασκευαστικών δυνατοτήτων που είναι απαραίτητες για την προσέγγιση του mass customization.

Μία άλλη σημαντική παράμετρος αποτελεί η ύπαρξη IT και καθώς και πρακτικών e-business. Η στρατηγική του mass customization θα πρέπει να παρέχει λύσεις στους “έξυπνους πελάτες” (Glazer, 1999) που ζητούν ολοένα και περισσότερα εξατομικευμένα προϊόντα. Από μία θεωρητική άποψη η στρατηγική αυτή μπορεί να θεωρηθεί ως μία εφαρμογή του ηλεκτρονικού εμπορίου. Το ηλεκτρονικό εμπόριο παρέχει μεγάλη βοήθεια στην μείωση του κόστους των πληροφοριακών δεδομένων, αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα των επικοινωνιακών σχέσεων μεταξύ πελατών και παραγωγών. (Choi/Stahl/Whinston, 1997; Peterson, 1997; Peppers/Rogers, 1997). Επιπλέον το ηλεκτρονικό εμπόριο διευκολύνει την συλλογή αριθμητικών δεδομένων που αφορούν ατομικά τους πελάτες λόγω της αλληλεπίδρασης των οικονομικών τμημάτων μέσω δικτύων.

Επομένως η στρατηγική του mass customization συνδέεται στενά με το e-business και με τις δυνατότητες που σχετίζονται με το ίντερνετ. Η χρήση του ίντερνετ ως μέσο επικοινωνίας διευκολύνει τόσο την αποτελεσματικότητα παραγωγής προϊόντων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις του πελάτη όσο και την καλυτέρευση των σχέσεων με τους πελάτες (Beam/Segev, 1997; Elofson/Robinson, 1998).

Μαζί με τους παραπάνω παράγοντες πολύ σημαντικό είναι ότι τα προϊόντα θα πρέπει να μπορούν να παραμετροποιηθούν. Τα επιτυχημένα προϊόντα θεωρούνται αυτά που μπορούν να τμηματοποιηθούν, να είναι εύκαμπτα και να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Επίσης, οι διεργασίες του mass customization χρειάζονται γρήγορη ανάπτυξη προϊόντων και καινοτομικές ικανότητες χάρη στους μικρούς κύκλους ζωής που παρουσιάζουν τα παραμετροποιημένα προϊόντα.

Η στρατηγική του mass customization απαιτεί ένα *δυναμικό δίκτυο* συγγενών αλλά και αυτόνομων λειτουργικών τμημάτων για να εφαρμοστεί. Κάθε *τμήμα* πρέπει να είναι βασικά μία ειδικευμένη διεργασία που θα αλληλοϋποστηρίζεται από τα υπόλοιπα τμήματα της επιχείρησης. Τα τμήματα αυτά, τα οποία θα συνεργάζονται με διαφορετικούς ίσως προμηθευτές και πωλητές, τυπικά δεν αλληλεπιδρούν με την ίδια ακολουθία κάθε φορά. Ο συνδυασμός του τότε και πώς θα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για να διαμορφώσουν ένα προϊόν ή να παρέχουν μία υπηρεσία αλλάζει συνεχώς ανάλογα με το τι κάθε πελάτης επιθυμεί και χρειάζεται. Η συνεχής προσπάθεια για να ανταποκριθεί σε αυτές τις απαιτήσεις της αγοράς έχει σαν αποτέλεσμα η επιχείρηση να μαθαίνει ποιες ικανότητες απαιτούνται και θα πρέπει να προσαρμοστεί σ’ αυτές.

Για να επιτύχει μία επιχείρηση να εφαρμόσει την στρατηγική του mass customization, το πρώτο βήμα στην κατεύθυνση αυτή είναι να μετατρέψει τις διάφορες διεργασίες σε τμήματα. Έπειτα, είναι αναγκαίο να δημιουργήσει μία αρχιτεκτονική δομή όπου θα συνδέονται τα τμήματα αυτά. Η δομή θα επιτρέπει την άμεση ολοκλήρωση του καλύτερου

συνδυασμού ή της ακολουθίας που απαιτείται για την κατασκευή των προϊόντων ή των υπηρεσιών.

Το κρίσιμο σημείο του συντονισμού των διεργασιών των τμημάτων είναι ένα αλληλένδετο σύστημα το οποίο θα χαρακτηρίζεται από τέσσερα χαρακτηριστικά (Pine II, 1993):

- *Ακαριαία αντίδραση.* Οι διεργασίες μέσα στην επιχείρηση θα πρέπει να συνδέονται και να συνεργάζονται μαζί όσο το δυνατό πιο γρήγορα. Κατ' αρχήν το προϊόν ή η υπηρεσία που κάθε πελάτης επιθυμεί θα πρέπει να γίνεται κατανοητή και προσδιορίσιμη ταχύτατα σε συνεργασία πάντα με τον πελάτη.

- *Ανέξοδο.* Εκτός της αρχικής επένδυσης που απαιτείται για να δημιουργηθεί το προϊόν ή η υπηρεσία, το σύνολο του συστήματος θα πρέπει να προσθέτει όσο το δυνατό λιγότερο στο κόστος κατασκευής αυτού.

- *Χωρίς τριβές.* Οι εταιρίες που προσπαθούν να παραμείνουν κυρίαρχες αντιμετωπίζουν αρκετά προβλήματα λόγω των συνεχών αλλαγών. Τα μέλη των ομάδων θα πρέπει να συνεργάζονται χωρίς τριβές μεταξύ τους από την στιγμή της δημιουργίας τους και για αυτό το λόγο οι πληροφορίες και οι τεχνολογίες επικοινωνίας είναι υποχρεωτικές για την ενότητα αυτή.

1.5.3 Ο ρόλος των πληροφοριών

Ο λόγος για τον πλούτο της πληροφορίας βασίζεται – σε αντίθεση με την παραδοσιακή μέθοδο μαζικής παραγωγής – στην ανάγκη για άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ πελάτη και πωλητή σε κάθε συναλλαγή. Κάθε παραγγελία υπονοεί το συντονισμό σχετικά με το σχεδιασμό του συγκεκριμένου προϊόντος του πελάτη ως αποτέλεσμα των διαιρούμενων τμημάτων της επιχείρησης (Hibbard, 1999). Όμως, ενώ η δομή του προϊόντος και το εύρος των πιθανών ποικιλιών είναι σταθερά κατά την διάρκεια της προκαταρκτικής διεργασίας σχεδιασμού, το δεύτερο βήμα πραγματοποιείται με στενή αλληλεπίδραση του πελάτη και του προμηθευτή. Οι ατομικές επιθυμίες και ανάγκες κάθε πελάτη πρέπει να μετατραπούν σε ένα μοναδικό σε προδιαγραφές προϊόν. Το αυξανόμενο κόστος από αυτήν την προσαρμογή αποτελείται σε μεγάλο ποσοστό από το κόστος της πληροφοριών. Αυτά υπολογίζονται από την έρευνα και τις προδιαγραφές των επιθυμιών του πελάτη, την διαμόρφωση των ατομικών προϊόντων, την μεταφορά των προδιαγραφών στην κατασκευή, την αυξανόμενη πολυπλοκότητα στο σχεδιασμό παραγωγής και ελέγχου, στο συντονισμό με τους προμηθευτές που αναμειγνύονται στην προκατασκευή και στην απ' ευθείας διανομή των αγαθών. Όλες αυτές οι δραστηριότητες χαρακτηρίζονται από υψηλής εντάσεως πληροφορία σε σχέση με την παραδοσιακή μαζική παραγωγή.

Η σπουδαιότητα της επεξεργασίας της πληροφορίας για την στρατηγική του mass customization ίσως επεξηγεί τον χαμένο χρόνο

μεταξύ του γεγονότος ότι η έννοια αυτή έχει ήδη αναφερθεί στην βιβλιογραφία για περισσότερο από μία δεκαετία (π.χ. Davis, 1987; Kotler, 1989; Mueller-Heumann, 1992; Pine, 1991; Pine, 1993; στην πραγματικότητα, ήδη ο Toffler, 1970 περιέγραψε την κύρια ιδέα) και της παρατήρησης ότι μόνο τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η υλοποίηση της στρατηγικής αυτής στο χώρο των επιχειρήσεων. Σε παλιότερες εποχές, οι εταιρίες μείωναν την αναλογία της πληροφορίας στις διεργασίες τους ώστε να επιτύχουν ικανοποιητικά κόστη εκροών. Σήμερα, ισχύει το αντίθετο: το αυξανόμενο μέγεθος των πληροφοριών των προϊόντων και των διεργασιών εγγυούνται την αποτελεσματικότητα στο κόστος και την ατομίκευση της παραγωγής. Αυτό είναι δυνατό μέσω της δυναμικής των νέων τεχνολογιών της πληροφορίας (Wigand/Picot/Reichwald, 1998).

1.6 Τεχνικές και μέθοδοι υλοποίησης του mass customization

Για την υλοποίηση του mass customization έχουν ανακαλυφθεί αρκετές διαδικασίες και μεθοδολογίες, καθώς και οι απαραίτητες τεχνολογίες, οι οποίες υποστηρίζουν την ανάπτυξη όλων των παραπάνω αναφερθέντων κριτικών παραγόντων και προϋποθέσεων. Το τμήμα αυτό χωρίζεται σε τρεις ενότητες, i) διαδικασίες και μεθοδολογίες που εφαρμόζουν το mass customization, ii) τεχνολογίες που εφαρμόζουν το mass customization και iii) πώς οι τεχνολογίες υποστηρίζουν την μεταφορά πληροφοριών, το οποίο είναι ίσως το μεγαλύτερο πρόβλημα υλοποίησης της στρατηγικής του mass customization.

1.6.1 Διαδικασίες και μεθοδολογίες που εφαρμόζουν το mass customization

Οι διαδικασίες και οι μεθοδολογίες είναι αυτές οι οποίες φροντίζουν για τα κύρια στοιχεία ενός συστήματος κατασκευής, υποστηρίζοντας την ανάπτυξη επιτυχημένων συστημάτων MC. Η ανάλυση θα επικεντρωθεί σε τέσσερις κυρίως βιομηχανικές πρακτικές που σχετίζονται με την έννοια του mass customization: *ευκίνητη βιομηχανοποίηση, διαχείριση της αλυσίδας αξίας, σχεδιασμός και κατασκευή σύμφωνα με τον πελάτη και γραμμική βιομηχανοποίηση*.

Πίνακας 3

Συστήματα υλοποίησης του mass customization

Συστήματα	Παραγόντες επιτυχίας
Διαδικασίες και Μεθοδολογίες	
Ευκίνητη βιομηχανοποίηση	Γνώση
Διαχείριση αλυσίδας αξίας	Αλυσίδα αξίας
Κατασκευή & σχεδιασμός σύμφωνα με τον πελάτη	Τροποποιημένα προϊόντα
Γραμμική βιομηχανοποίηση	Αλυσίδα αξίας
Τεχνολογίες	
Προχωρημένες τεχνολογίες κατασκευής	Τεχνολογία, Τροποποιημένα προϊόντα
Επικοινωνίες και δίκτυα	Τεχνολογία, γνώση

Η *ευκίνητη βιομηχανοποίηση* έχει αναγνωριστεί ως η ικανότητα να ευδοκimeίς και να ακμάζεις σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον συνεχών και μη προβλεπόμενων αλλαγών και να αντιδράς γρήγορα στην αλλαγή των αγορών που εξαρτώνται από τις αποφάσεις των καταναλωτών (Iacocca Institute, 1991). Η ευκίνητη βιομηχανοποίηση χαρακτηρίζεται από την χρησιμοποίησή της σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα, ως προφητική. Για παράδειγμα, ενώ ένας ευκίνητος κατασκευαστής χαρακτηρίζεται από μία συμπεριφορά ανάδρασης (περιμένοντας μια αλλαγή να συμβεί για να αντιδράσει), η ευκίνητη βιομηχανοποίηση έχει μία προληπτική συμπεριφορά (Gutman et al., 1995). Ο DeVor et al. (1997) έχει αναγνωρίσει τις κύριες διαστάσεις της μεθοδολογίας αυτής, που αφορούν τα εξής ζητήματα: i) Στρατηγικές που βασίζονται στην αξία και ενδυναμώνουν τους πελάτες, κυρίως στην αξία της διανομής, ii) Συνεργασία για ενδυνάμωση του ανταγωνισμού, iii) Οργάνωση για επικράτηση της αβεβαιότητας και της αλλαγής και iv) Διασύνδεση της επίδρασης των ανθρώπων και της πληροφορίας.

Η *διαχείριση της αλυσίδας αξίας* αφορά τον συντονισμό και την βελτιστοποίηση των διαδικασιών κατά μήκος της αλυσίδας αξίας για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Boyton et al., 1993). Πολλοί ερευνητές (Eastwood, 1996; Lee et al., 1997; Kotha, 1995) περιέγραψαν πόσο η βελτιωμένη διαχείριση της αλυσίδας αξίας παρέχει συντονισμένη οργάνωση που απαιτείται στα συστήματα του mass customization. Τέτοιες συνθήκες εμπερικλείουν: i) την ανάπτυξη διασυνδεδεμένων πληροφοριακών δικτύων περιλαμβάνοντας μία επιλεγμένη ομάδα εκπαιδευμένων προμηθευτών, ii) επιτυχημένη ισορροπία χαμηλών αποθεμάτων με υψηλές υπηρεσίες παράδοσης, iii) σχεδιασμό καινοτομικών προϊόντων με ενεργή συμμετοχή των προμηθευτών και iv)

αποτελεσματική παράδοση (από την πλευρά του κόστους) του σωστού προϊόντος στον σωστό πελάτη στον σωστό χρόνο.

Η μεθοδολογία του *σχεδιασμού και της κατασκευής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη*, αποτελεί την καρδιά των συστημάτων της στρατηγικής του mass customization. Οι Jagdev και Browne (1998) θεώρησαν την επιχειρησιακή αυτή πρακτική ως «την άμεσα αντιδρούσα στις αλλαγές της αγοράς γενικά και ως την πρακτική που λαμβάνει υπόψη τις ατομικές προδιαγραφές των καταναλωτών ιδιαίτερα κατά τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την παράδοση των προϊόντων.»

Η εφαρμογή της πρακτικής αυτής στα συστήματα του mass customization παρέχει σημαντική βοήθεια, i) στο να παρέχει στον πελάτη τις συνθήκες αυτές για να ξεκινήσει το σχεδιασμό του προϊόντος και ii) στο να δημιουργεί την υποδομή για την ανάπτυξη των νέων προϊόντων που προωθεί η αγορά. Ο αριθμός των διαφορετικών επιλογών των προϊόντων είναι μία συνέπεια της υλοποίησης των πολλαπλών ιδεών των πελατών.

Η μεθοδολογία της *γραμμικής βιομηχανοποίησης*, αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο ικανοποίησης των αναγκών των πελατών ενώ παράλληλα αποτελεί ανταγωνιστικό πεδίο για τους παραγωγούς. Η υλοποίηση της στρατηγικής του mass customization διευθύνει τέσσερα στοιχεία της γραμμικής παραγωγής (Huser, 1995):

- ανάπτυξη προϊόντος,
- αλυσίδα αξίας,
- διαχείριση επίπεδων τμημάτων και
- υπηρεσίες μετά την πώληση.

Για μία επιτυχημένη υλοποίηση ενός συστήματος παραγωγής mass customization είναι ουσιαστικό να, i) αναγνωρίζεις την αξία του πελάτη, ii) να επικεντρώνεσαι σε δραστηριότητες που δημιουργούν αξία και τέλος iii) να επαναδιοργανώνεις τις πολύτιμες δραστηριότητες σε αποδοτικές διεργασίες, χωρίς διακοπές και ενσωματώσεις μεταβλητών σε υψηλά επίπεδα.

1.6.2 Τεχνολογίες που εφαρμόζουν το mass customization

Οι κυριότερες τεχνολογίες που υποστηρίζουν της στρατηγική του mass customization είναι οι τεχνολογίες αριθμητικού ελέγχου (CNC/computer-numeric-control), τα ευκίνητα κατασκευαστικά συστήματα (FMS/flexible-manufacturing-system) και οι τεχνολογίες επικοινωνίας και δικτύων όπως: τα υπολογιστικά βοηθήματα σχεδιασμού (CAD/computer-aided-design), κατασκευαστικά υπολογιστικά βοηθήματα (CAM/computer-aided-manufacturing), συστήματα ολοκληρωμένης κατασκευής (CIM/computer-integrated-manufacturing) και συνδιαλλαγή ηλεκτρονικών δεδομένων (EDI/electronic-data-interchanged) (King, 1998).

Η χρήση όλων αυτών των τεχνολογιών κρίνεται από την έμφυτη ικανότητά τους να μετασχηματίζουν τις οικονομίες κατασκευής και να

παραμερίζουν εμπόδια ως προς την ποικιλία των προϊόντων και την ευκαμψία τους. Οι τεχνολογίες αυτές επέτρεψαν την ανάπτυξη βιομηχανιών οι οποίες μπορούν να εκμεταλλευτούν τα οφέλη των χαρακτηριστικών του mass customization όπως η ευλυγισία και η ευκαμψία.

Το κυριότερο κίνητρο για την εκτεταμένη χρήση των δικτύων επικοινωνίας που βασίζονται στην τεχνολογία της πληροφορίας είναι να παρέχουν απ' ευθείας συνδέσεις με τις ομάδες εργασίας (πχ σχεδιασμού, ανάλυσης, κατασκευής και δοκιμής) και να βελτιώνουν τον χρόνο ανταπόκρισης ως προς τις απαιτήσεις των πελατών.

1.6.3 Πώς οι τεχνολογίες υποστηρίζουν την μεταφορά πληροφοριών

Η αποτελεσματικότητα της μεταφοράς της πληροφορίας από τον πελάτη στον κατασκευαστή καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία ενός προγράμματος mass customization. Σε αυτά τα προγράμματα οι απαιτήσεις των πελατών αναφορικά με το προϊόν συλλαμβάνονται και μεταφέρονται στο τμήμα παραγωγής, όπου το προϊόν φτιάχνεται ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες αυτές. Οι μεσάζοντες της πληροφορίας είναι τόσο οι εταιρίες όσο και οι πελάτες. Οι κατασκευαστές από την πλευρά τους αναγνωρίζουν σε τι βαθμό μπορούν οι πελάτες να διαμορφώσουν το προϊόν και οι πελάτες επανατροφοδοτούν τις πληροφορίες για την επιλογή των σχεδίων τους. Η αλληλεπίδραση κατασκευαστή –πελάτη αναγνωρίζεται μοναδικά στην ανάπτυξη της εταιρείας και στην υλοποίηση της στρατηγικής του mass customization. Η ακολουθία των βημάτων που περιγράφεται παρακάτω προσπαθεί να διαγράψει τις δραστηριότητες που αναμειγνύονται στο καθορισμό της σχέσης μεταξύ κατασκευαστή-πελάτη:

- ❑ Αναγνώριση ενός καταλόγου επιλογών που προσφέρεται στον πελάτη
- ❑ Συλλογή και αποθήκευση των πληροφοριών για τις επιλογές του πελάτη
- ❑ Μεταφορά δεδομένων από το λιανεμπόριο στον κατασκευαστή
- ❑ Μεταφορά των επιλογών του πελάτη στο σχεδιασμό των χαρακτηριστικών του προϊόντος και στις οδηγίες κατασκευής του.

1.7 Οι επιπτώσεις του mass customization στο μείγμα του μάρκετινγκ

Ένα από τα πρώτα και πιο ουσιώδη ζητήματα στη διαχείριση του μάρκετινγκ αποτελεί η τμηματοποίηση της αγοράς σε υπο-τμήματα με ομοειδή χαρακτηριστικά. Η έννοια του mass customization δηλαδή η προσωποποίηση των αγαθών θα μπορούσε να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην ανάλυση αυτή, καθώς ο υπεύθυνος του μάρκετινγκ θα μπορούσε να εξετάζει τμήματα της αγοράς και να αποφασίζει ποιοι από τους αγοραστές θα επιθυμούσαν μία πιο εξατομικευμένη έκδοση του προϊόντος. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα δημιουργούνται νέα και πιο ακριβή τμήματα αγοράς μέσα στα ήδη υπάρχοντα τμήματα που ήδη εξυπηρετούσαν τον υπεύθυνο.

Επιπλέον η εξατομίκευση αυτή ίσως να οδηγούσε στην ανακάλυψη καινούργιων τμημάτων αγοράς από δυσαρεστημένους πελάτες από τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα μαζικής παραγωγής που αναζητούσαν πιο εξατομικευμένα προϊόντα για αυτούς. Έτσι το στοιχείο της προσωποποίησης οδηγεί από μόνο του σε μία νέα στρατηγική του μάρκετινγκ. Συνδέοντας το εξατομικευμένο προϊόν με τις ατομικές ανάγκες του καταναλωτή, το όνομα της φήρμας θα μπορεί να παρουσιαστεί ως ένα σύμβολο προσωπικότητας και τρόπου ζωής.

Το επόμενο βήμα είναι να εξετάσουμε την επιρροή του mass customization στο μείγμα του μάρκετινγκ. Όσον αφορά τη δημιουργία του προϊόντος οι υπεύθυνοι θα πρέπει να εξετάσουν το βαθμό και το είδος της προσωποποίησης που θα εισάγουν στο προϊόν. Σίγουρα δεν είναι εφικτό για όλα τα προϊόντα να ακολουθηθεί η ίδια τακτική, αλλά πολλά προϊόντα μπορούν να επιτύχουν σε υψηλό βαθμό τις ιδιαιτερότητες του καταναλωτή. Ένα ακόμα παράδειγμα αποτελεί το προϊόν της Diet Coke. Η επέκταση της ομώνυμης εταιρείας στη δημιουργία αυτού του προϊόντος σαφώς βελτίωσε την ικανοποίηση των πελατών και αύξησε την κερδοφορία αυτής. Σήμερα πολλές είναι οι εταιρείες που προσφέρουν εξατομικευμένα προϊόντα (Horovitz, 1998).

Τα πιο εξατομικευμένα προϊόντα έχουν επίδραση και σε ένα άλλο στοιχείο του μείγματος του μάρκετινγκ, την τιμή. Πολλές εταιρείες ζητούν υψηλότερα περιθώρια κέρδους για την παραγωγή προϊόντων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις των πελατών. Αυτό θα ήταν εφικτό για τμήματα της αγοράς που είναι λιγότερο ευαίσθητα στην διακυμάνσεις της τιμής (Doyle, 1995). Επιπλέον, αν και λιγότερο πιθανόν, υπάρχουν πιθανότητες για εταιρείες να προσαρμόσουν ειδικές τιμές για κάθε πελάτη ξεχωριστά ακόμα και στα μέχρι πρότινος τυποποιημένα προϊόντα τους. Οι περισσότεροι πελάτες είναι συνηθισμένοι με «διαπραγματεύσιμες» τιμές σε προϊόντα όπως σπίτια και αυτοκίνητα. Θα μπορούσε να συμβεί το ίδιο και για καταναλωτικά αγαθά; Η εταιρεία της Coca-Cola πιστεύει πως είναι πιθανόν. Συνδέοντας «έξυπνους» αυτόματους πωλητές με το εσωτερικό δίκτυο της Coca-Cola, οι τιμές για τα μπουκάλια θα διαφοροποιούνταν με το πέρασμα του χρόνου. Εξαπλώνοντας δίκτυα επικοινωνίας και εκσυγχρονίζοντας τα κανάλια διανομής συνδέοντάς τα μέσω ίντερνετ, θα ήταν πιο δυνατή η συλλογή από τους καταναλωτές πληροφοριών, οι

οποίες θα εμπεριείχαν και τις τιμές τις οποίες θα ζητούσαν από τον κατασκευαστή (Kuttner, 1998).

Εκτός από την τιμή, η παράδοση πολλών προϊόντων θα μπορούσε να γίνει πιο «ατομική» όπως γίνεται με την παράδοση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στο σπίτι. Θα μπορούσε να δινόταν το δικαίωμα του τρόπου αποστολής στους πελάτες και για άλλα προϊόντα μέσω: ειδικής υπηρεσίας αποστολής για το σπίτι, με το ταχυδρομείο ή ακόμα και με άμεση παραλαβή από τον ίδιο τον πελάτη.

Η προώθηση αποτελεί μία άλλη περιοχή όπου η εξατομίκευση θα μπορούσε να προσδώσει μεγάλη σημασία στο σχεδιασμό του μάρκετινγκ. Περισσότερη «ατομική» επικοινωνία με τον πελάτη θα επέφερε καλύτερα αποτελέσματα απ' ό,τι η μαζική προώθηση σ' αυτούς (Peppers and Rogers, 1993). Η διαφήμιση μέσω του διαδικτύου θα αποτελούσε ένα καλό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή (Hof, 1998). Οι Peppers και Rogers (1993) περιέγραψαν πολλές εφικτές λύσεις για επικοινωνία μεταξύ καταναλωτών και επιχειρήσεων –και αντίστροφα – μέσω φαξ, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και βίντεο.

Το «προσωπικό» στοιχείο του μείγματος του μάρκετινγκ αναφέρεται στους υπαλλήλους που παρουσιάζουν τις υπηρεσίες στους πελάτες. Αυτοί θα μπορούσαν να εργάζονται και στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών εταιρειών με καταναλωτικά αγαθά. Η στρατηγική του mass customization έχει προσδώσει μεγάλη έμφαση σ' ό,τι αφορά το προσωπικό των επιχειρήσεων. Διαδικασίες όπως προσλήψεις, εκπαιδεύσεις, υποστήριξη, αξιολόγηση και επιβράβευση αποτελούν την βάση για την εξέλιξη της εταιρείας. Για να μπορεί μία επιχείρηση να προσαρμόζει τις επιθυμίες και τις ανάγκες των πελατών στα προϊόντα της, θα πρέπει να διαθέτει και το κατάλληλο προσωπικό, με την σωστή εκπαίδευση και επιλογή ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις αυτές.

Φυσικά, εκτός από εκπαιδευμένο προσωπικό χρειάζεται και οι διαδικασίες να σχεδιαστούν έτσι ώστε τα εξατομικευμένα προϊόντα να μπορούν να δημιουργηθούν. Οι υπεύθυνοι του μάρκετινγκ θα πρέπει να αυτοματοποιήσουν τις διαδικασίες καθώς και να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία της πληροφορίας για να υλοποιήσουν την στρατηγική αυτή.

Παρατηρούμε, λοιπόν, πως η στρατηγική του μάρκετινγκ προσανατολίζεται πλέον στο να ικανοποιεί τις επιθυμίες του καταναλωτή και να δημιουργεί μακροχρόνιες σχέσεις μ' αυτόν. Η επιρροή της θεωρίας του mass customization δεν ήταν δυνατό να παραμείνει μακριά από το χώρο της προώθησης των προϊόντων.

2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα: Νοέμβριος 2001 – Μάρτιος 2002. Για αυτήν την ερευνητική μελέτη δημιουργήθηκε ένα πρωτότυπο ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελείται από τρία τμήματα (Παράρτημα). Το πρώτο τμήμα διερευνά το εταιρικό προφίλ των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων όσον αφορά τις πρακτικές διοίκησης των πληροφοριακών τους συστημάτων και της στρατηγικής του mass customization ειδικότερα. Το δεύτερο τμήμα διερευνά σε ποιο βαθμό η στρατηγική του mass customization εξυπηρετεί τις ανάγκες των πελατών της εκάστοτε επιχείρησης. Επίσης στο τμήμα αυτό εξετάζεται η δυναμική του mass customization σε τομείς όπως ο τεχνολογικός εξοπλισμός, ο χρόνος, η πληροφορία και τέλος τα προϊόντα. Το ερωτηματολόγιο προσεγγίζει μία σειρά από κριτικά σημεία της αλυσίδας αξίας καθώς και δραστηριότητες-συναλλαγές μεταξύ των επιχειρήσεων και των πελατών τους.

Στο τρίτο μέρος ζητείται από τα στελέχη των επιχειρήσεων να αναφερθούν στις επιλογές της Τεχνολογίας πληροφορικής που χρησιμοποιούν ή θα χρησιμοποιηθούν στο προσεχές μέλλον (με την πάροδο 5 χρόνων). Επιπλέον, από τα στελέχη ζητείται να προσδιορίσουν τυχόν προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσουν ή να βελτιώσουν σε μία εφαρμογή Πληροφοριακών Συστημάτων που προορίζεται για την υποστήριξη της ικανοποίησης των πελατών της επιχείρησης.

Για την ανάπτυξη των ερωτήσεων, έγινε πρώτιστα ανάλυση βιβλιογραφίας σχετικής με τους παράγοντες που προϋποθέτουν την υλοποίηση της στρατηγικής του mass customization. Επίσης έγινε μελέτη περιπτώσεων σχετικά με την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων τόσο για τον προσδιορισμό των αναγκών και των επιθυμιών των καταναλωτών όσο και για την βέλτιστη διαχείριση των πληροφοριών από τις επιχειρήσεις, με σκοπό πάντα την ολοκληρωμένη εφαρμογή της στρατηγικής αυτής.

Για τα τμήματα II και III χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα πέντε σημείων του Likert με πιθανές απαντήσεις τις:

- ☐ Καθόλου
- ☐ Λίγο
- ☐ Μέτρια
- ☐ Πολύ
- ☐ Δεν γνωρίζω

Η διαμόρφωση των ερωτήσεων σε «κλειστές» είχε διπλό σκοπό. Κατ' αρχήν, τα ερωτηθέντα στελέχη είχαν την πρακτική εμπειρία να δείξουν την έκταση της συμφωνίας ή διαφωνίας τους διαλέγοντας ένα αριθμό από μία διαλλακτική κλίμακα αξιολόγησης. Τέλος, η διαμόρφωση αυτή είχε ως στόχο την καλύτερη κωδικοποίηση και επεξεργασία των δεδομένων κάτι που δεν θα ήταν εφικτό με ερωτήσεις «ανοικτού» τύπου.

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα αποτελείται από επιχειρήσεις του κλάδου των τροφίμων και ποτών της Ελλάδας και περιλαμβάνει στην πλειοψηφία του βιομηχανικές επιχειρήσεις. Στο δείγμα περιλαμβάνονται βιομηχανίες παραγωγής και μεταποίησης τροφίμων ενώ αποκλείονται επιχειρήσεις που προσφέρουν έτοιμο φαγητό εφόσον θεωρούνται μία διαφορετική κατηγορία επιχειρήσεων που εμπίπτει περισσότερο στις επιχειρήσεις υπηρεσιών. Η επιλογή των επιχειρήσεων έγινε μεταξύ των leaders της αγοράς στα διάφορες κατηγορίες της βιομηχανίας τροφίμων π.χ. γαλακτοβιομηχανίες, προϊόντων παραγωγής κρεάτων και αλλαντικών, παραγωγής ελαίων, ιχθυοκαλλιεργειών, παραγωγής αλάτων, τοματοειδών κ.λ.π.

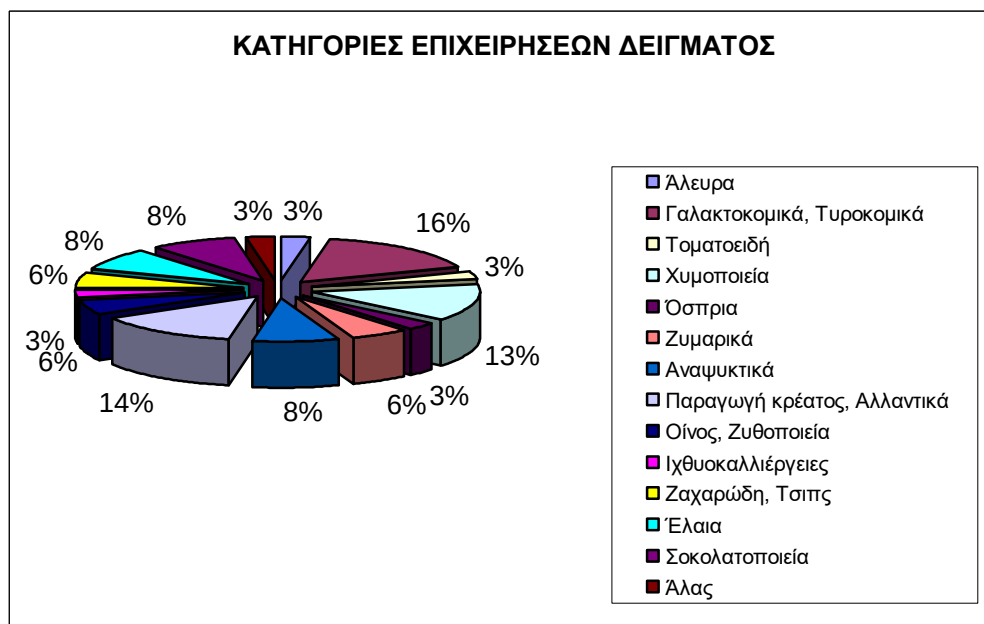
Τα στελέχη που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα ήταν υπεύθυνοι Marketing και προϊστάμενοι του τμήματος Information Technology (IT) εφόσον η προοπτική της υλοποίησης της στρατηγικής του mass customization απαιτεί συνεργασία και των δύο τμημάτων. Οι ερωτηθέντες αρχικά πληροφορούνταν για το εύρος και τους στόχους της μελέτης πριν αποφασίσουν την συμμετοχή τους σε αυτήν.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με επιτόπου συνεντεύξεις για τις επιχειρήσεις με έδρα την Αθήνα ενώ για τις υπόλοιπες έγινε αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω e-mail. Συνολικά, έγινε αίτηση σε 78 επιχειρήσεις. Από το σύνολο των στελεχών συμμετείχαν στην έρευνα 36 (20 Υπεύθυνοι Πληροφορικής και 16 Υπεύθυνοι Marketing) στελέχη κάθε ένας από διαφορετική επιχείρηση. Επομένως το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 46,15% το οποίο θεωρείται αρκετά ικανοποιητικό και αντικατοπτρίζει το μεγάλο ενδιαφέρον των ελληνικών επιχειρήσεων για την στρατηγική του mass customization.

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε μετά από κωδικοποίηση με το πρόγραμμα SPSS 10.0 και Microsoft Excel 2000.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το δείγμα των εταιρειών σε αυτή την ερευνητική μελέτη αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο εύρος κατηγοριών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών. Το διάγραμμα 1 παρουσιάζει τα ποσοστά των επιχειρήσεων της κάθε κατηγορίας.



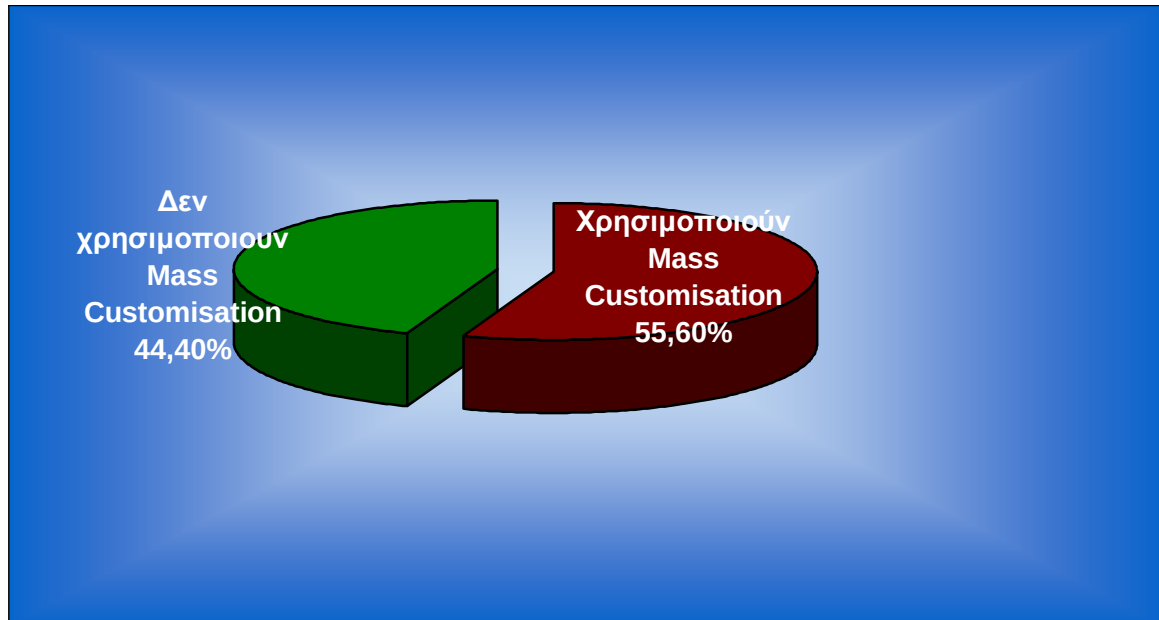
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: Οι κατηγορίες επιχειρήσεων του κλάδου τροφίμων και ποτών που συνιστούν το δείγμα της μελέτης.

3.1 Το εταιρικό προφίλ και οι στρατηγικές σχεδίασης των πληροφοριακών συστημάτων

Το ύψος του κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων ποικίλει από 2.000.000.000 δρχ. (ή 5869405,72€) μέχρι 117.000.000.000 δρχ. (ή 343360234,78€). Καμία επιχείρηση δεν απέκρυψε το ποσό του κύκλου εργασιών της. Σχετικά με το ύψος των ετήσιων δαπανών για πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογία πληροφορικής, οι επιχειρήσεις

ξοδεύουν από 2.000.000 δρχ. (ή 5869,40 ευρώ) ετησίως μέχρι 1.200.000.000 δρχ. (ή 3531643,43 ευρώ).

Πριν αναφερθούμε πιο αναλυτικά στον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις διαχειρίζονται την ανάπτυξη των πληροφοριακών τους συστημάτων, τα οποία αποτελούν βασικό παράγοντα στην υλοποίηση του mass customization, θεωρείται σκόπιμο να εξετάσουμε κατά πόσο οι ελληνικές εταιρίες τροφίμων και ποτών εφαρμόζουν το μοντέλο αυτό.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2: Υλοποίηση Mass Customization

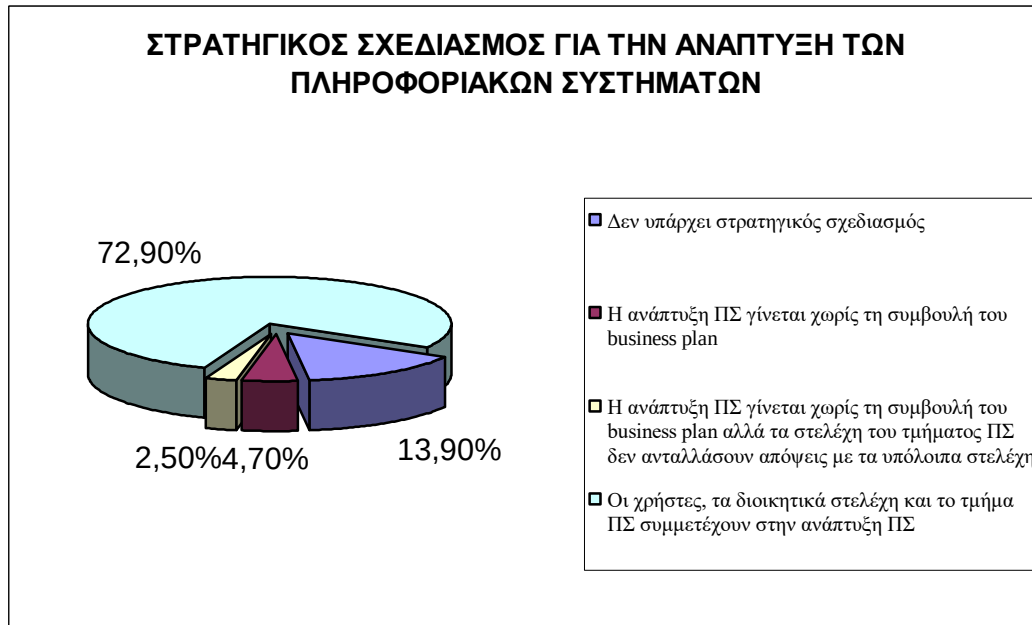
Φαίνεται πως **οι ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών έχουν υιοθετήσει κατά 55,6% το μοντέλο του mass customization**. Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η εφαρμογή της στρατηγικής αυτής έχει διεισδύσει αρκετά στο χώρο αυτό. Επίσης από τις επιχειρήσεις αυτές μόνο το 45% επιτρέπουν στους καταναλωτές και στους προμηθευτές τους να εμπλέκονται στο σχεδιασμό του mass customization.

Όμως **το ποσοστό του 44,4% των επιχειρήσεων που δεν ακολουθούν το μοντέλο αυτό είναι εξίσου σημαντικό**. Η μη υλοποίηση του μοντέλου αυτού σχετίζεται με πάρα πολλούς παράγοντες όπως η φύση του προϊόντος, η κατάλληλη υποδομή, ο ανταγωνισμός κ.α. παράγοντες που θα αναλυθούν εκτενέστερα στο επόμενο κεφάλαιο.

Στην κατηγορία αυτή, τα στελέχη ερωτήθηκαν επιπλέον εάν σκοπεύουν να αναπτύξουν την στρατηγική αυτή στα επόμενα 5 χρόνια. Από τους ερωτηθέντες το 87,5% απάντησαν αρνητικά και μόνο το 12,5% θετικά. Παρατηρούμε λοιπόν μία στασιμότητα στην εξέλιξη του μοντέλου αυτού και μία απροθυμία για μελλοντική του υλοποίηση. Πολλά στελέχη επιχειρήσεων υποστήριξαν πως η στρατηγική του Mass Customization δεν πρόκειται να προσφέρει οφέλη στον τομέα που δραστηριοποιούνται

λόγω της φύσεως του προϊόντος αλλά και άλλων παραγόντων όπως η έλλειψη ανταγωνισμού της αγοράς, το υπερβολικό κόστος σε σχέση με το προσδοκώμενο αποτέλεσμα, η μη δυνατή εξατομικευμένη μαζική παραγωγή του προϊόντος κ.α.

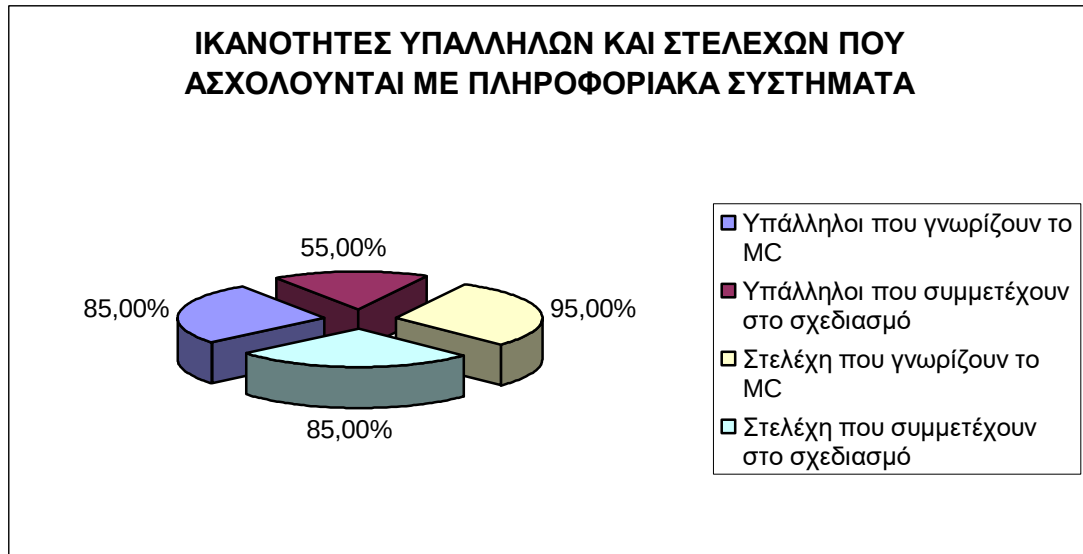
Όσον αφορά το σχεδιασμό για τα πληροφοριακά συστήματα, το 72,9% των επιχειρήσεων συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες και τα διοικητικά στελέχη στη διαδικασία σχεδιασμού, ενώ το 13,9% δεν πραγματοποιούν στρατηγικό σχεδιασμό για τα πληροφοριακά συστήματα (διάγραμμα 3).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3: Στρατηγικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη των πληροφοριακών συστημάτων

Τα δικαιολογητικά για την έγκριση μιας πρότασης που υποβάλλεται στα πλαίσια της εφαρμογής του mass customization επηρεάζονται από το κόστος της ανάπτυξης μόνο για το 25% των επιχειρήσεων. Ενώ για το 55% εξαρτώνται επίσης από τη δυνατότητα ανάπτυξης συγκριτικού πλεονεκτήματος. Παρατηρούμε λοιπόν πως στις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν την στρατηγική αυτή η επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος αποτελεί τον πιο αξιόλογο παράγοντα στον καθορισμό των αποφάσεων. Η κατανόηση των πλεονεκτημάτων της στρατηγικής προσδίδει στα στελέχη την αυτοπεποίθηση ότι παρά το κόστος των αποφάσεων τα οφέλη θα είναι μεγαλύτερα.

Ως προς τις ικανότητες των ατόμων που διαχειρίζονται τα Πληροφοριακά Συστήματα στις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν mass customization, **το 85% των υπαλλήλων γνωρίζουν και καταλαβαίνουν την έννοια του mass customization** (διάγραμμα 4).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4: Ικανότητες υπαλλήλων και στελεχών που ασχολούνται με πληροφοριακά συστήματα

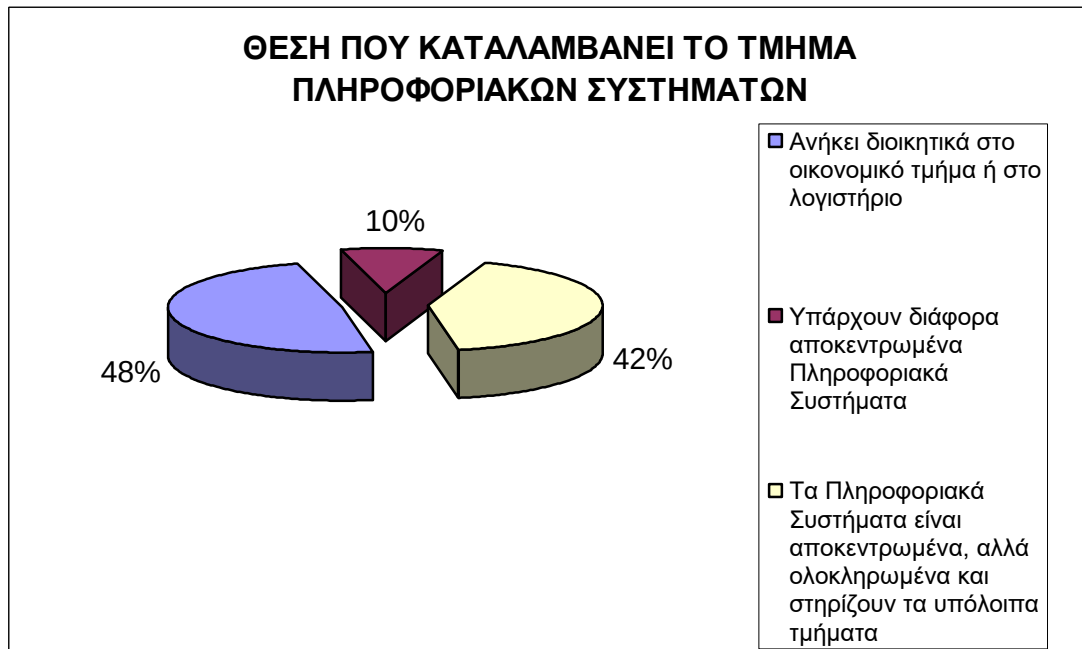
Όσον αφορά τα στελέχη το 95% γνωρίζουν και κατανοούν την έννοια της στρατηγικής αυτής. Παρατηρούμε λοιπόν, πως στις ελληνικές επιχειρήσεις υπάρχει μία ομοιομορφία μεταξύ υπαλλήλων και στελεχών στο θέμα της κατανόησης των στόχων και των αντιλήψεων του mass customization. Το αντίθετο συμβαίνει με το σχεδιασμό του συστήματος αυτού. Τα άτομα των πληροφοριακών συστημάτων συμμετέχουν σε ποσοστό 55% σε αντίθεση με το 85% των στελεχών.

Η τάση αυτή υποδηλώνει ότι οι αποφάσεις που αφορούν την υλοποίηση στόχων και προτάσεων, καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από ανώτατα στελέχη δημιουργώντας πιθανά προβλήματα δυσλειτουργίας στις επιχειρήσεις. Τα κενά που πιθανόν να δημιουργούνται προέρχονται από την έλλειψη των σωστών πληροφοριών που δεν λαμβάνουν υπόψη τα στελέχη, λόγω της μη συμμετοχής και των υπολοίπων υπαλλήλων της επιχείρησης.

Αναφορικά με τη θέση που καταλαμβάνει το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων στη δομή της εταιρείας, στο 48% των επιχειρήσεων ανήκει διοικητικά στο οικονομικό τμήμα ή στο λογιστήριο (διάγραμμα 5). Αυτό φανερώνει πως οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά τους συστήματα μόνο για την υποστήριξη των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Ένα μεγάλο όμως ποσοστό 42% λειτουργεί με δικούς του πόρους και συνδέεται με τα άλλα τμήματα της επιχείρησης. Η ολοκλήρωση αυτή δίνει την ικανότητα στα στελέχη του marketing να προσδιορίζουν καλύτερα τις ανάγκες της αγοράς. Κατ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η ομαλή και σωστή ροή της πληροφορίας που αποτελεί ακρογωνιαίό λίθο στην

υλοποίηση του mass customization (Blattberg/Glazer 1994, Pine/Gilmore 1997; Lampel/Mitzberg 1996; Piller/Schoder 1999; Pine 1993).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: Η θέση που καταλαμβάνει το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων στη δομή της εταιρείας.

3.2 Το mass customization και η προσφορά του στην ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών.

Στο τμήμα αυτό παρουσιάζονται οι απόψεις των στελεχών των επιχειρήσεων τροφίμων σχετικά με το βαθμό που η στρατηγική του mass customization εξυπηρετεί τις ανθρώπινες ανάγκες. Στο επόμενο τμήμα εξετάζεται η δυναμική του mass customization σε τομείς όπως ο τεχνολογικός εξοπλισμός, ο χρόνος, η πληροφορία και τέλος οι επιδράσεις του μοντέλου αυτού στα προϊόντα.

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται διάφορα στοιχεία σχετικά με το βαθμό συμμετοχής του πελάτη στην διαμόρφωση των προϊόντων. Το 39% των επιχειρήσεων επιτρέπουν αρκετά έως πολύ στους πελάτες τους να αλλάζουν κάποια προ-σχεδιασμένα χαρακτηριστικά των προϊόντων (τιμή, μέθοδοι παραγωγής και διανομής, συσκευασία κλπ), ώστε να ικανοποιούν τις ατομικές τους ανάγκες. Η διαπίστωση αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι το 44,4% των επιχειρήσεων πιστεύει ότι η δύναμη αυτή των πελατών να προσαρμόζουν τα προϊόντα στα δικά τους πρότυπα καθίσταται πολύ σημαντική και για τους ίδιους τους πελάτες.

Παράλληλα, όμως, ένα μεγάλο τμήμα των επιχειρήσεων (41,7%) δεν επιτρέπουν καθόλου στους πελάτες τους να παρεμβαίνουν στην διαδικασία διαμόρφωσης των προϊόντων. Παρατηρούμε λοιπόν, **μία εξισορροπημένη τάση στις ελληνικές επιχειρήσεις, όσον αφορά την επίδραση των πελατών στην διαμόρφωση των προϊόντων.** Οι ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών παρατηρούμε πως διαφέρουν ως προς την νοοτροπία «εισαγωγής» του πελάτη στην διαδικασία παραγωγής των προϊόντων τους. Τον αν επιτρέπουν στους πελάτες να παρεμβαίνουν στην διαμόρφωση των προϊόντων σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό και με το είδος του προϊόντος που παράγουν.

Επιχειρήσεις όπως ζυμαρικών, ζυθοποιίας, αλεύρων, αλάτων και αλλαντικών πιστεύουν πως δεν υπάρχουν πολλά περιθώρια διείσδυσης των πελατών τους στις διαδικασίες παραγωγής. Τα στελέχη των εταιρειών αυτών ισχυρίζονται πως λόγω της ιδιαιτερότητας των προϊόντων ακόμα και του μικρού ανταγωνισμού στον κλάδο τους δεν υφίσταται η ανάγκη για περαιτέρω συμμετοχή του πελάτη στο προϊόν. Αντίθετα, επιχειρήσεις όπως χυμοποιείων, γαλακτοκομικών, σοκολατοποιείων και ελαίων πιστεύουν πως η ενεργή συμμετοχή του πελάτη στην διαμόρφωση των προϊόντων θα ενισχύσει την ζήτηση, θα βελτιώσει την αποδοτικότητα των προϊόντων, θα εισάγει χαρακτηριστικά που επιζητούν οι πελάτες ούτως ώστε να νιώσει ο πελάτης πως υπάρχει ένα προϊόν «προσαρμοσμένο» σ' αυτόν.

Βέβαια το 38,9% των ελληνικών επιχειρήσεων συνεχίζει να διαμορφώνει τα προϊόντα τους χωρίς να συμμετέχουν οι πελάτες τους σε κανένα κομμάτι της αλυσίδας αξίας αν και τα στελέχη του 72,3% των επιχειρήσεων πιστεύουν ότι οι πελάτες τους θα ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι εάν παρουσιάζανε οι επιχειρήσεις σ' αυτούς τα ίδια προϊόντα αλλά με πιο εξατομικευμένο τρόπο.

Διστακτικές φαίνονται οι ελληνικές επιχειρήσεις και στον τομέα των υπηρεσιών μετά την πώληση (after sales services). Το 36,1% των εταιρειών δεν εφαρμόζουν καμία εξατομικευμένη τεχνική, όπως η ατομική πληροφόρηση σχετικά με το χρόνο λήξεως των εγγυήσεων κλπ, αν και το 64% των εταιρειών αυτών πιστεύουν ότι θα ήταν αρκετά έως πολύ σημαντικό για τους πελάτες τους. Η έλλειψη κατάλληλης υποδομής πληροφοριακών συστημάτων καθώς και το αυξημένο κόστος σε σχέση με προσδοκώμενο κέρδος εξηγούν την στάση αυτή.

Επίδραση του mass customisation στην ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών				
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Αλλαγή κάποιων προ-σχεδιασμένων χαρακτηριστικών των προϊόντων από τους πελάτες ώστε να ικανοποιούν τις ανάγκες τους	41,7%	19,4%	16,7%	22,3%
Σε ποιο βαθμό αυτό πιστεύεται ότι είναι σημαντικό για τους πελάτες	27,8%	16,7%	11,1%	44,4%
Σχεδιασμός και τροποποίηση εντελώς των χαρακτηριστικών των προϊόντων από τους πελάτες	52,8%	19,4%	11,1%	16,7%
Σε ποιο βαθμό αυτό πιστεύεται ότι είναι σημαντικό για τους πελάτες	41,7%	13,9%	22,2%	22,3%
Διαμόρφωση των προϊόντων χωρίς την παρέμβαση των πελατών	13,9%	5,6%	41,7%	38,9%
Σε ποιο βαθμό αυτό πιστεύεται ότι είναι σημαντικό για τους πελάτες	19,4%	19,4%	36,1%	25,0%
Χρησιμοποίηση τεχνικών mass customisation στις after sales services για καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών	36,1%	13,9%	30,6%	19,5%
Σε ποιο βαθμό αυτό πιστεύεται ότι είναι σημαντικό για τους πελάτες	30,6%	5,6%	30,6%	33,4%
Θα ήταν οι πελάτες πιο ικανοποιημένοι με την προσφορά σ' αυτούς πιο εξατομικευμένων προϊόντων	8,3%	19,4%	27,8%	44,5%
Η παραγωγή μεγάλης ποικιλίας προϊόντων αποτελεί πρόβλημα στην επιχείρηση;	19,4%	22,2%	36,1%	22,1%

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Το 30,6% παρόλα αυτά, χρησιμοποιεί τεχνικές υποστήριξης στις after sales services, σε μέτριο όμως βαθμό. Μόνο το 19,5% δραστηριοποιείται

σε μεγάλο βαθμό και αφορά κυρίως επιχειρήσεις με μεγάλο τζίρο που μπορούν να δαπανήσουν σημαντικά ποσά σε κατάλληλες τεχνολογίες υποστήριξης των λειτουργιών αυτών.

Στο ερώτημα κατά πόσο η παραγωγή μεγάλης ποικιλίας προϊόντων θα αποτελέσει πρόβλημα στην εφαρμογή της στρατηγικής του Mass Customization οι απαντήσεις των στελεχών ήταν θετικές από λίγο έως μεγάλο βαθμό. Το 22,1% των στελεχών απάντησε πως η μεγάλη ποικιλία προϊόντων θα αποτελέσει μεγάλο πρόβλημα στην υλοποίηση της στρατηγικής αυτής. Η άποψη βασίζεται στο ότι οι επιχειρήσεις αυτές παράγουν κυρίως προϊόντα τα οποία δεν μπορούν να παραμετροποιηθούν σε μεγάλο βαθμό. Οι διεργασίες του mass customization χρειάζονται γρήγορη ανάπτυξη προϊόντων και καινοτομικές ικανότητες χάρη στους μικρούς κύκλους ζωής που παρουσιάζουν τα παραμετροποιημένα προϊόντα. Τα επιτυχημένα προϊόντα θεωρούνται αυτά που μπορούν να τμηματοποιηθούν, να είναι εύκαμπτα και να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Προϊόντα όπως τα ζυμαρικά, τα ποτά, τα αναψυκτικά, τα ιχθυρά, τα τοματοειδή κατά την άποψη των στελεχών δεν δύναται να παραμετροποιηθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών και να παρουσιαστούν στην αγορά σε μεγάλη ποικιλία. Το κόστος της παραγωγής θα αποτελέσει ένα σοβαρό ανασταλτικό παράγοντα στην εφαρμογή του Mass Customization.

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζεται ο βαθμός χρησιμοποίησης της τεχνολογίας της πληροφορίας σε σχέση με την ικανοποίηση του πελάτη. **Η χρήση του ίντερνετ ως μέσο επικοινωνίας διευκολύνει τόσο την αποτελεσματικότητα παραγωγής προϊόντων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις του πελάτη όσο και την καλυτέρευση των σχέσεων με τους πελάτες** (Beam/Segev, 1997; Eloffson/Robinson, 1998). Η διείσδυση του στοιχείου της προσωποποίησης του διαδικτύου έχει επηρεάσει τις επιχειρήσεις είτε είναι πραγματικές είτε εικονικές. Η αύξηση των απαιτήσεων των πελατών έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή της συμπεριφοράς ως προς αυτούς. **Το 78% των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών βλέπει θετικά την επιρροή που ασκεί το διαδίκτυο στο να βοηθάει τους καταναλωτές να δημιουργούν τα προϊόντα που επιθυμούν.**

Η εφαρμογή του mass customization στα προϊόντα				
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Βαθμός βελτίωσης της αποδοτικότητας των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	5,6%	13,9%	33,3%	41,6%
Βαθμός βελτίωσης του χρόνου διανομής των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	8,3%	30,6%	19,4%	36,2%
Βαθμός μείωσης του κόστους των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	8,3%	27,8%	30,6%	27,7%
Βαθμός βελτίωσης της αξιοπιστίας των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	8,3%	11,1%	38,9%	36,2%
Βαθμός βελτίωσης της ικανοποίησης των πελατών λόγω εφαρμογής MC	5,6%	2,8%	36,1%	50,0%
Σε ποιο βαθμό βοηθάει η ικανότητα της επανασύνθεσης και της διευθέτησης των οργανωτικών πόρων	5,6%	19,4%	33,3%	36,1%
Βαθμός εφαρμογής του MC στον επιχειρηματικό σας τομέα	11,1%	25,0%	33,3%	25,0%
Βαθμός ικανοποίησης των πελατών αν τους παρείχε η εταιρεία μία πολυπληθής λίστα επιλογών	11,1%	27,8%	25,0%	30,5%
Θα εφαρμόζεται καλύτερα το MC αν χρησιμοποιούσατε την IT και CRM	5,6%	16,7%	41,7%	30,5%
Βαθμός εφαρμογής του MC στην επιχείρηση	16,7%	30,6%	38,9%	8,3%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Μικρό όμως παραμένει το ποσοστό των επιχειρήσεων (47,2%) που χρησιμοποιούν IT για την διαχείριση των παραπόνων των πελατών τους. Παρά την πεποίθηση των στελεχών (σχεδόν το 80%) ότι μία τέτοια παροχή υπηρεσιών θα ικανοποιούσε περισσότερο τους πελάτες.

Είναι όμως ξεκάθαρο ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων προσπαθούν να αναπτύξουν την κατάλληλη υποδομή IT που θα καταστεί εφαρμόσιμες όλες τις νέες τεχνολογίες για την εξυπηρέτηση των πελατών. Το 58,3% υποστηρίζει την ανάπτυξη υποδομής IT ως πρωταρχικό παράγοντα επιτυχίας της στρατηγικής αυτής.

Ένα από τα χαρακτηριστικά της στρατηγικής του mass customization είναι ότι τα αγαθά και οι υπηρεσίες παράγονται μόνο μετά από την έκδοση εντολής παραγγελίας από κάποιον πελάτη, η οποία είναι βασισμένη στις ανάγκες και τις επιθυμίες του. Οι επιθυμίες αυτές μεταφέρονται στο στάδιο προσδιορισμού των προδιαγραφών του προϊόντος κατά την διάρκεια της

διαδικασίας σχηματισμού αυτού. Έτσι, ενώ στις B-to-B αγορές οι προσωπικές πωλήσεις και ο σχηματισμός των προϊόντων αποτελούν κοινά σημεία, στις καταναλωτικές αγορές που απευθύνονται σε πελάτες το ηλεκτρονικό εμπόριο διαχωρίζει τις παραπάνω διαδικασίες.

Επομένως η στρατηγική του mass customization συνδέεται στενά με το e-business και με τις δυνατότητες που σχετίζονται με το ίντερνετ. Η χρήση του ίντερνετ ως μέσο επικοινωνίας διευκολύνει τόσο την αποτελεσματικότητα παραγωγής προϊόντων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις του πελάτη όσο και την καλυτέρευση των σχέσεων με τους πελάτες (Beam/Segev, 1997; Elofson/Robinson, 1998). Η διείσδυση του στοιχείου της προσωποποίησης του διαδικτύου έχει επηρεάσει τις επιχειρήσεις είτε είναι πραγματικές είτε εικονικές. Η αύξηση των απαιτήσεων των πελατών έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή της συμπεριφοράς ως προς αυτούς. Η αγορά μέσω διαδικτύου προβλέπεται να φτάσει σε μαζικά επίπεδα γύρω στο 2005 (De-Kare-Dilver, 1998). Επιπλέον, η εταιρεία συμβούλων Andersen (1999), προβλέπει ότι η ηλεκτρονική οικονομία θα ξεπεράσει την παραδοσιακή βιομηχανοποιημένη οικονομία στα τέλη του 2003.

Όσον αφορά την συμβατότητα της τεχνικής του mass customization με το επιχειρηματικό επίπεδο των ερωτηθέντων στελεχών, πάνω από το 70% υποστηρίζουν ότι το μοντέλο της «μαζικής εξατομίκευσης» είναι συμβατό από μέτριο έως μεγάλο βαθμό με το επιχειρηματικό τους επίπεδο. Βέβαια η συμβατότητα αυτή δεν σημαίνει απαραίτητα και την αποδοχή της στρατηγικής αυτής ως τρόπο παραγωγής των προϊόντων τους.

Η αποδοχή από το 80,5% των επιχειρήσεων ότι η στρατηγική αυτή μπορεί να συμβάλει αρκετά έως πολύ στην κατανόηση και παραγωγή των εξατομικευμένων προϊόντων, αποτελεί μία σωστή ένδειξη της σωστής πορείας των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων.

3.3 Παράγοντες που επηρεάζουν την δυναμική του Mass Customization

Στους Πίνακες 6 και 7 παρουσιάζονται οι πιο σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν και καθορίζουν την δυναμική της στρατηγικής αυτής. Τα ποσοστά που παρουσιάζονται βασίζονται στις απαντήσεις των στελεχών των επιχειρήσεων. Στο Πίνακα 6 διευκρινίζεται κατά πόσο ο τεχνολογικός - μηχανικός εξοπλισμός των επιχειρήσεων είναι κατάλληλος να υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας η κατάλληλη υποδομή του τεχνολογικού (και μηχανικού) εξοπλισμού αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο στην υλοποίηση της στρατηγικής του mass customization. **Η πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών φαίνεται να έχει συνειδητοποιήσει την αναγκαιότητα της ύπαρξης ενός ευέλικτου, αξιόπιστου και αποδοτικού τεχνολογικού συστήματος.** Το 91,7% των επιχειρήσεων πιστεύει αρκετά έως πολύ ότι η ελαστικότητα του τεχνολογικού εξοπλισμού, δηλ το να χρησιμοποιείται για περισσότερα από ένα προϊόντα, αποτελεί σημαντικό στοιχείο στην εφαρμογή του μοντέλου. **Εκτός από την ελαστικότητα, οι απόψεις των στελεχών όσον αφορά την αξιοπιστία, την ανταπόκριση και την επαναχρησιμοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού συγκλίνουν.** Τα παραπάνω ποσοστά φθάνουν το 69,4%, το 63,9% και το 50% αντίστοιχα. **Το σύνολο των επιχειρήσεων γνωρίζει πως η συνύπαρξη των χαρακτηριστικών αυτών αποτελεί εχέγγυο για την υλοποίηση του mass customization.**

Κατ' αρχήν η στρατηγική του mass customization απαιτεί την δημιουργία μακροχρόνιων επενδύσεων σε σύγχρονες κατασκευαστικές τεχνολογίες. Είναι πολύ σημαντικό για την επίτευξη των απαιτήσεων των πελατών η κατοχή μηχανημάτων τα οποία θα μπορούν να αντεπεξέλθουν στις δύσκολες και πρωτόγνωρες επιθυμίες των πελατών. Ένα πρόσφατο παράδειγμα αποτελεί η δημιουργία μπλε τζιν για τις γυναίκες από την εταιρεία Levis Straus & Company. Οι επιθυμίες των γυναικών για παραγωγή αυτών των προϊόντων έγινε πραγματικότητα από την εταιρεία Levis Straus & Company χάρις στην ύπαρξη ενός υπολογιστικού συστήματος δικτύου πληροφοριών (Rifkin, 1994). Επίσης, οι Pine & Gilmore (1993) τονίζουν ότι σύγχρονα συστήματα όπως τα CAD και CAM μπορούν να αποτελέσουν ότι καλύτερο για την υλοποίηση του mass customization.

Το σύνολο των στελεχών υποστηρίζει ότι το να αποκτήσεις την ευελιξία που απαιτείται για την υλοποίηση του mass customization μία επιχείρηση θα πρέπει να αλλάξει πολλές από τις λειτουργικές της διεργασίες.

Κατ' αρχήν, στο σχεδιασμό των προϊόντων. Για να βοηθήσεις τους πελάτες θα πρέπει να αναπτυχθούν εύχρηστα σχεδιαστικά συστήματα που πιθανόν θα ενσωματώνουν βοηθητικά υπολογιστικά προγράμματα, έξυπνα συστήματα και συστήματα προσομοίωσης. Το τμήμα σχεδιασμού θα πρέπει να μπορεί να υπολογίζει σε πραγματικό χρόνο το κόστος καθώς

και την έγκριση για πίστωση ή άμεση πληρωμή του πελάτη. Επίσης ο σχεδιασμός του προϊόντος θα πρέπει να έχει άμεση επικοινωνία και υποστήριξη από άλλα τμήματα όπως η παραγωγή, η τιμολόγηση κ.α.

Η προσφορά του τεχνολογικού εξοπλισμού στην υλοποίηση του mass customization				
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Η ελαστικότητα του τεχνολογικού εξοπλισμού εξυπηρετεί την εφαρμογή του mass customization	-	8,3%	41,7%	50,0%
Βαθμός ελαστικότητας του τεχνολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης	-	-	22,2%	77,8%
Η αξιοπιστία του τεχνολογικού εξοπλισμού εξυπηρετεί την εφαρμογή του mass customization	-	8,3%	22,2%	69,4%
Βαθμός αξιοπιστίας του τεχνολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης	-	-	22,2%	77,8%
Η ανταπόκριση του τεχνολογικού εξοπλισμού εξυπηρετεί την εφαρμογή του mass customization	-	13,9%	22,2%	63,9%
Βαθμός ανταπόκρισης του τεχνολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης	-	11,1%	33,3%	55,5%
Η επαναχρησιμοποίηση του τεχνολογικού εξοπλισμού εξυπηρετεί την εφαρμογή του mass customization	-	16,7%	33,3%	50,0%
Βαθμός επαναχρησιμοποίησης του τεχνολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης	-	8,3%	44,4%	47,3%
Το κόστος του τεχνολογικού εξοπλισμού ως πρόβλημα στην παρασκευή επί παραγγελία (customised) προϊόντων	5,6%	25,0%	25,0%	44,4%
Βαθμός κοστολόγησης του τεχνολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης	-	13,9%	27,8%	58,3%
Η σπουδαιότητα του βαθμού αντοχής του τεχνολογικού εξοπλισμού στην εφαρμογή του mass customization	-	16,7%	30,6%	52,7%

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Όλες οι δραστηριότητες όπως πωλήσεις, προώθηση, παραγωγή, παροχή υπηρεσιών θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους δυναμικά σε σχέση πάντα με το προϊόν και το προφίλ του

πελάτη. Οι κρίκοι της αλυσίδας θα πρέπει να φαίνονται στον πελάτη χωρίς ελαττώματα και λάθη.

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι περισσότερες επιχειρήσεις να έχουν επενδύσει μεγάλα ποσά στον τομέα αυτό. **Το 77,8% των επιχειρήσεων έχει επιτύχει σε μέγιστο βαθμό την αποδοτικότητα και την αξιοπιστία του τεχνολογικού του εξοπλισμού.** Παρόλο όμως την διαπίστωση αυτή το κόστος συντήρησης και αναβάθμισης του εξοπλισμού παραμένει ένα σημείο τριβής. Το 58,3% των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων θεωρεί πως ο τεχνολογικός εξοπλισμός είναι πάρα πολύ δαπανηρός για τις επιχειρήσεις.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι ένας από τους κριτικούς παράγοντες επιτυχίας της στρατηγικής είναι το “κόστος” της διαδικασίας σχηματισμού από την πλευρά του πελάτη (Pine 1993; Gilmore/Pine 2000). Ειδικά στις καταναλωτικές αγορές οι πελάτες συχνά δεν έχουν επαρκή γνώση για την προέλευση των προδιαγραφών, οι οποίες θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους. Ως αποτέλεσμα η διαδικασία σχηματισμού ίσως να διαρκεί λίγο περισσότερο και οι πελάτες να βιώνουν μία αυξανόμενη αβεβαιότητα κατά την διάρκεια εκτέλεσης της διαδικασίας. Αβεβαιότητα υπάρχει και από την πλευρά του κατασκευαστή επίσης.

Όσο πιο πολύπλοκες είναι οι δυνατότητες εξατομίκευσης τόσο πιο πολύ αυξάνουν τα κενά της πληροφόρησης (Ross 1973; Jensen 1976). Ο πελάτης (κυρίαρχος) παραγγέλλει (και πληρώνει!) ένα προϊόν το οποίο η εκάστοτε εταιρεία δεν έχει ξαναδημιουργήσει και θα πρέπει να περιμένει αρκετά περισσότερο απ’ ότι εάν αγόραζε κάποιο τυποποιημένο προϊόν. Επίσης χωρίς να είναι ξεκάθαρο το σημείο της άριστης απόδοσης είναι δύσκολο να καθοριστεί το θέμα της εγγύησης, ειδικά για αυτούς που αγοράζουν από το διαδίκτυο.

Ένα άλλο πρόβλημα αποτελεί και ο βαθμός αντοχής του μηχανικού εξοπλισμού στην εφαρμογή του mass customization. Το 83,3% των απαντήσεων των στελεχών συμφωνεί, ότι ο χαμηλός βαθμός αντοχής του εξοπλισμού θα αποτελέσει τροχοπέδη στην εφαρμογή της στρατηγικής αυτής.

Όπως αναλύθηκε στο πρώτο κεφάλαιο ο ρόλος των πληροφοριών είναι ζωτικός για την υλοποίηση του mass customization. Το να είναι επικεντρωμένη η επιχείρηση στον πελάτη δεν είναι δυνατόν εάν πρώτα δεν υπάρχει επαρκής πληροφόρηση για αυτόν (Blattberg/Glazer 1994). Ο Πίνακας 7 παρουσιάζει τις απόψεις των στελεχών για την σπουδαιότητα της πληροφορίας στην εφαρμογή του mass customization καθώς και τον βαθμό λειτουργίας τους από τις επιχειρήσεις. Επίσης σημαντικά στοιχεία δίνονται και για τον ρόλο της διαθεσιμότητας του χρόνου στην υλοποίηση του Mass Customization.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν από τα στελέχη, **η διαθεσιμότητα της πληροφορίας για το 75% των επιχειρήσεων αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα στην υλοποίηση του mass customization.** Παρόλο όμως την διαπίστωση αυτή μόνο το 44,4% διαθέτει την πληροφορία σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό. Είναι φανερό πως οι ελληνικές επιχειρήσεις στερούνται πρόσβασης στις πληροφορίες για τους πελάτες τους, Είτε η μη κατάλληλη υποδομή είτε η μη ύπαρξη

σύγχρονων τεχνολογιών (XML-Web-EDI) έχει επιφέρει την ελλιπή πληροφόρηση.

Εκτός από την ικανότητα πρόσβασης, **η αξιοπιστία της πληροφορίας για το 83,3% των επιχειρήσεων αποτελεί πολύ σημαντικό στοιχείο για την παραγωγή εξατομικευμένων προϊόντων.** Το ίδιο ισχύει και για την επαναχρησιμοποίηση των πληροφοριών. Το 58,3% των ερωτηθέντων στελεχών απήντησε πως το να χρησιμοποιείς την ίδια πληροφορία μιας μερίδας πελατών για άλλα προϊόντα θα υποστηρίξει σε πολύ μεγάλο βαθμό την υλοποίηση του Mass Customization. Επίσης τα στελέχη των επιχειρήσεων συμφωνούν σε ποσοστό 63,9% ότι οι πληροφορίες που χρησιμοποιούν είναι σε μεγάλο βαθμό επαναχρησιμοποιήσιμες. Αντιλαμβανόμαστε λοιπόν πως η εκμετάλλευση της ροής των πληροφοριών στα διάφορα στάδια της αλυσίδας αξίας και για διαφορετικά προϊόντα προσδίδει στις επιχειρήσεις ένα επιπλέον πλεονέκτημα.

Η προσφορά του χρόνου και της πληροφορίας στην υλοποίηση του mass customization				
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Ο ρόλος της διαθεσιμότητας του χρόνου των στελεχών και υπαλλήλων στην υλοποίηση του MC	2,8%	33,3%	30,6%	33,3%
Ο βαθμός επίδρασης της ελαστικότητας του χρόνου στην υλοποίηση του MC	2,8%	38,9%	33,3%	25,0%
Βαθμός ελαστικότητας του χρόνου των στελεχών	5,6%	50,0%	22,2%	22,2%
Ο ρόλος της διαθεσιμότητας της πληροφορίας στην υλοποίηση του MC	2,8%	5,6%	16,7%	75,0%
Βαθμός διαθεσιμότητας των πληροφοριών των στελεχών	2,8%	16,7%	36,1%	44,5%
Ο ρόλος της επαναχρησιμοποίησης της πληροφορίας στην υλοποίηση του MC	-	5,6%	36,1%	58,3%
Βαθμός επαναχρησιμοποίησης των πληροφοριών των στελεχών	-	11,1%	25,0%	63,9%
Ο ρόλος της αξιοπιστίας της πληροφορίας στην υλοποίηση του MC	-	5,6%	11,1%	83,3%
Το πρόβλημα του κόστους των πληροφοριών στην υλοποίηση του MC	5,6%	25,0%	25,0%	44,5%
Ο βαθμός κοστολόγησης της συλλογής των πληροφοριών από την επιχείρηση	8,3%	25,0%	41,7%	25,0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Βέβαια για το 44,4% των επιχειρήσεων το κόστος απόκτησης των κατάλληλων πληροφοριών πιθανόν να προσθέτει ένα ακόμα πρόβλημα στην εφαρμογή του mass customization. Αυτό αποδεικνύεται από το γεγονός ότι το 66,7% των στελεχών θεωρούν αρκετά έως πολύ δαπανηρή την συλλογή των πληροφοριών που χρειάζονται. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειώσουμε πως ακόμα και για τις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών που εφαρμόζουν επιτυχημένα και σε πάρα πολύ καλό βαθμό την στρατηγική του Mass Customization, το κόστος απόκτησης των πληροφοριών αποτελεί ένα σοβαρό ανασταλτικό παράγοντα στην εφαρμογή του μοντέλου αυτού.

Τέλος διάχυτες είναι οι απαντήσεις των στελεχών όσον αφορά στο κατά πόσο η διαθεσιμότητα του χρόνου στη διάθεση της διαχείρισης και των εργαζομένων των εταιρειών θα ενθαρρύνει την εφαρμογή του Mass Customization. Πάντως σημαντικό είναι το ότι το 50% των στελεχών πιστεύει πως ο χρόνος τους είναι σε πολύ μικρό βαθμό διαθέσιμος. Η έντονες διαδικασίες και υποχρεώσεις πολλές φορές επιδρούν αρνητικά στην διαθεσιμότητα του χρόνου, με αποτέλεσμα ο συντονισμός και η ακρίβεια σ' όλες τις διαδικασίες της παραγωγής των τροφίμων και ποτών που απαιτούνται στην στρατηγική αυτή να αποσταθεροποιούνται επικίνδυνα.

3.4 Η επίδραση του Mass Customization στο προϊόν

Η εφαρμογή της στρατηγικής του Mass Customization έχει σκοπό τόσο την διαμόρφωση των προϊόντων στις ανάγκες των πελατών όσο και την βελτίωση της όλης διαδικασίας παραγωγής και διανομής των προϊόντων. Στον Πίνακα 8 παραθέτονται οι απαντήσεις των στελεχών για όλα τα παραπάνω ζητήματα.

Το να δημιουργήσει μία επιχείρηση τροφίμων ένα «καινούργιο» προϊόν για μια μερίδα πελατών της συνεπάγεται ότι θα παρέχει όλες εκείνες τις προδιαγραφές που έχουν τα τυποποιημένα προϊόντα. Ένας καθοριστικός παράγοντας που ωθεί τους πελάτες στην εξατομικευμένη παραγωγή αποτελεί και η αύξηση της αποδοτικότητας των προϊόντων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, **το 41,6% των αρμοδίων στελεχών θεωρούν ότι η εφαρμογή του mass customization βελτιώνει σε πολύ μεγάλο βαθμό την αποδοτικότητα των προϊόντων. Η παραδοχή της αυξημένης απόδοσης έρχεται να επιβεβαιώσει την αποδοχή ότι η στρατηγική αυτή μπορεί να αυξήσει την ικανοποίηση των πελατών ως προς τα προϊόντα τους.** Το 86,1% των επιχειρήσεων υποστηρίζει από μέτρια έως πάρα πολύ την παραπάνω εκδοχή.

Αντίθετα με την αύξηση της αποδοτικότητας δεν συμβαίνει το ίδιο με το χρόνο διανομής και το Κόστος των παραγόμενων προϊόντων σύμφωνα

με τις απόψεις των στελεχών. Το 50% και 58,4% των επιχειρήσεων πιστεύει ότι ούτε ο χρόνος διανομής θα βελτιωθεί ούτε το κόστος των προϊόντων θα μειωθεί. Όσον αφορά το χρόνο διανομής, οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις που εφαρμόζουν την στρατηγική αυτή δεν έχουν αναπτύξει ένα κατάλληλο δίκτυο διανομής ούτε έχουν εισάγει τους προμηθευτές και λιανέμπορους στην υλοποίηση του Mass Customization. Τα πιο πολλά στελέχη πιστεύουν πως οι συνθήκες παραγωγής των τροφίμων καθώς και ο ανταγωνισμός που υπάρχει έχει αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα στην καλυτέρευση του χρόνου διανομής.

Η εφαρμογή του mass customization στα προϊόντα				
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Βαθμός βελτίωσης της αποδοτικότητας των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	5,6%	13,9%	33,3%	41,6%
Βαθμός βελτίωσης του χρόνου διανομής των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	8,3%	30,6%	19,4%	36,2%
Βαθμός μείωσης του κόστους των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	8,3%	27,8%	30,6%	27,7%
Βαθμός βελτίωσης της αξιοπιστίας των προϊόντων λόγω εφαρμογής MC	8,3%	11,1%	38,9%	36,2%
Βαθμός βελτίωσης της ικανοποίησης των πελατών λόγω εφαρμογής MC	5,6%	2,8%	36,1%	50,0%
Σε ποιο βαθμό βοηθάει η ικανότητα της επανασύνθεσης και της διευθέτησης των οργανωτικών πόρων	5,6%	19,4%	33,3%	36,1%
Βαθμός εφαρμογής του MC στον επιχειρηματικό σας τομέα	11,1%	25,0%	33,3%	25,0%
Βαθμός ικανοποίησης των πελατών αν τους παρέιχε η εταιρεία μία πολυπληθής λίστα επιλογών	11,1%	27,8%	25,0%	30,5%
Θα εφαρμόζεται καλύτερα το MC αν χρησιμοποιούσατε την IT και CRM	5,6%	16,7%	41,7%	30,5%
Βαθμός εφαρμογής του MC στην επιχείρηση	16,7%	30,6%	38,9%	8,3%

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Παράλληλα οι μισές περίπου επιχειρήσεις τροφίμων δεν πιστεύουν πως η εφαρμογή του μοντέλου αυτού θα βοηθήσει στην μείωση του

κόστους των προϊόντων. Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να εξηγηθεί από μία έννοια λόγω της μη χρησιμοποίησης σύγχρονων τεχνολογιών και εξοπλισμών που υποστηρίζουν το Mass Customization. Στον Πίνακα 6 θα δούμε πως καινούργιες τεχνολογίες όπως ERP, CIM, CAM, CAD δεν είναι ιδιαίτερα γνωστές και συνεπώς απουσιάζουν από τον σχεδιασμό της παραγωγής των προϊόντων. Η υλοποίηση του Mass Customization με συστήματα παλιότερων τεχνολογιών

Στα ίδια επίπεδα κυμαίνονται και οι γνώμες των στελεχών για την αξιοπιστία των προϊόντων. Το 38,9% πιστεύει ότι η βελτίωση της αξιοπιστίας των προϊόντων θα βελτιωθεί σε μέτριο βαθμό. Επίσης το 72,2% πιστεύει ότι η διαμεσολάβηση της πληροφορικής για καλύτερη επικοινωνία με τους πελάτες θα υποστήριζε από αρκετά έως πολύ την υλοποίηση του mass customization.

Στην ερώτηση κατά πόσο πιστεύουν ότι είναι εφαρμόσιμη η στρατηγική του mass customization στον επιχειρηματικό τους χώρο η διασπορά των απόψεων εμφανίζει μία «περίεργη» επιφυλακτικότητα για το mass customization. Η δυσπιστία των επιχειρήσεων όσον αφορά την μείωση του κόστους, την αξιοπιστία, το χρόνο διανομής, κλπ έχει επιφέρει μία διχογνωμία σχετικά με την ωφελιμότητα της στρατηγικής αυτής.

Το παραπάνω συμπέρασμα έρχεται να επιβεβαιωθεί από το γεγονός ότι το 38,9% των επιχειρήσεων εφαρμόζουν σε μέτριο βαθμό την στρατηγική του Mass Customization, το 30,6% σε πολύ μικρό βαθμό, το 16,7% καθόλου και μόνο το 8,3% σε μεγάλο βαθμό.

3.5 Επιλογές τεχνολογίας πληροφορικής

Σχετικά με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν σήμερα οι επιχειρήσεις, όπως φαίνεται από τον Πίνακα 9, είναι κατά κύριο λόγο τα **δίκτυα ιδιωτικά ή δημόσια** (internet, intranet), οι **βάσεις δεδομένων** και οι **data warehouses** (με ποσοστά 80,6%, 72,2% και 69,4% αντίστοιχα).

Σήμερα	Ναι	Όχι
EDI (Electronic Data Interchang): Internet or Intranet	80,6%	19,4%
Βάσεις δεδομένων	72,2%	27,8%
Data Warehouses	69,4%	30,6%
Decision Support Systems, ERP, MRP	58,3%	41,7%

Σε 5 χρόνια	Ναι	Όχι
EDI (Electronic Data Interchang): Internet or Intranet	33,3%	66,7%
Βάσεις δεδομένων	25,0%	75,0%
Data Warehouses	22,2%	77,8%
Decision Support Systems, ERP, MRP	50,0%	50,0%

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Αυτό είναι αναμενόμενο αφού η τεχνολογία των δικτύων είναι ιδιαίτερα ώριμη και πολλές επιχειρήσεις τις χρησιμοποιούν ευρέως. Μάλιστα τα δίκτυα ιδιωτικά ή δημόσια είναι πολύ σημαντικά και για το ηλεκτρονικό εμπόριο (Shaw et al., 1997). Σύμφωνα με τα στελέχη των επιχειρήσεων η προσφορά του internet στην επιτυχημένη υλοποίηση του Mass Customization είναι πολύ μεγάλη λόγω των παρακάτω διαπιστώσεων:

- ❑ Αυξανόμενη και εκτεταμένη χρήση του διαδικτύου από on-line πελάτες. Το αποτέλεσμα αυτό συμβαίνει λόγω της εξοικείωσης των πελατών για αγορές μέσω διαδικτύου.
- ❑ Συνεχής ανάπτυξη και εξέλιξη του διαδικτύου καθώς όλο και περισσότερες εταιρείες συνδέονται με αυτό.
- ❑ Η δημιουργία ενός δημογραφικού οδηγού από την ωρίμανση της γενιάς που είναι πλέον εξοικειωμένη μ' αυτό. Σήμερα τα παιδιά είναι γνώστες τόσο των υπολογιστών όσο και του διαδικτύου. Σύμφωνα με μία έρευνα (Hamilton, 1999), 38.6 εκατ. παιδιά εκτιμάται ότι θα είναι στο διαδίκτυο μέχρι το 2002. Παρόλο, που τα παιδιά δεν μπορούν να συνεισφέρουν τώρα στην μαζική κατανάλωση, αποτελούν το μέλλον. Οι επιχειρήσεις το γνωρίζουν αυτό και αναπτύσσουν τρόπους για να ξεπεράσουν ζητήματα όπως η γονική συγκατάθεση.
- ❑ Μεγαλύτερη και ευκολότερη πρόσβαση στις διεργασίες του ηλεκτρονικού εμπορίου καθώς όλο και περισσότερες διαθέσιμες εφαρμογές φιλικές στον πελάτη κατασκευάζονται (iTVs).
- ❑ Το ενδεχόμενο κλείσιμο όλων των παραδοσιακών και φυσικών καταστημάτων λιανεμπορίου. Η ολοένα αυξανόμενη αναλογία των καταναλωτών που επιδίδονται στο ηλεκτρονικό εμπόριο αποτελεί μία αρκετά σαφή κίνηση για τους λιανέμπορους, που κάτω από αυτές τις συνθήκες μετατρέπει την επιχείρησή τους σε μη κερδοφόρα.

Η τεχνολογία των βάσεων δεδομένων είναι και αυτή σημαντικά διαδεδομένη. Όσον αφορά τα data warehouses σχετίζονται με έναν αριθμό καινοτομικών εφαρμογών για data mining, συστήματα λήψης αποφάσεων, τα οποία αναμένεται να παίξουν σημαντικό ρόλο στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Τα data warehouses έχουν την δυνατότητα να συγκεντρώνουν στοιχεία από διαφορετικές βάσεις δεδομένων και έτσι υποστηρίζουν σε μεγάλο βαθμό την λήψη αποφάσεων από τα στελέχη.

Εκτός από τις παραπάνω τεχνολογίες, τα συστήματα λήψης αποφάσεων (Decision Support Systems), τα συστήματα προμήθειας πρώτων υλών παραγωγής (MRP) και τα συστήματα σχεδιασμού των επιχειρηματικών πόρων (ERP) έπονται με μικρότερο όμως ποσοστό. Στα επόμενα 5 χρόνια τα συστήματα αυτά θα αποτελέσουν πρωταρχικό στόχο των επιχειρήσεων τροφίμων. Η αγορά θα είναι πιο ώριμη και τα συστήματα αυτά θα έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί και έτσι η αξία τους θα έχει αναγνωριστεί.

3.6 Προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε εφαρμογές Πληροφοριακών Συστημάτων για την εξυπηρέτηση του πελάτη

Ο πίνακας 10 παρουσιάζει μία σειρά από προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσουν ή να βελτιώσουν οι ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων σε εφαρμογές πληροφοριακών συστημάτων, για την υποστήριξη της εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών. Τα παρακάτω ζητήματα είναι ταξινομημένα με σειρά φθίνουσα ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας.

Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις σε εφαρμογές Πληροφοριακών Συστημάτων				
	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ
Προβλήματα Ασφάλειας Δεδομένων	19,4%	13,9%	16,7%	44,4%
Προβλήματα Αξιοπιστίας	33,3%	13,9%	16,7%	30,6%
Κόστος απόκτησης πληροφοριών	11,1%	16,7%	38,9%	27,7%
Έλλειψη τεχνογνωσίας	22,2%	27,8%	25,0%	22,3%
Έλλειψη πρόσβασης των πελατών στα δίκτυα	27,8%	27,8%	25,0%	16,7%
Έλλειψη εμπιστοσύνης πελατών στα συστήματα	33,3%	22,2%	25,0%	16,6%
Έλλειψη γνώσης των αναγκών/απαιτήσεων των πελατών	16,7%	41,7%	25,0%	11,1%

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα στελέχη των επιχειρήσεων είναι η ασφάλεια των δεδομένων. Η ελλιπής εφαρμογή κατάλληλων τεχνολογιών που εγγυώνται την ασφάλεια δεδομένων καθώς και η μη κατάλληλη υποδομή IT δημιουργεί αυτά τα προβλήματα. Η συχνή χρησιμοποίηση του Internet χωρίς την ύπαρξη εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού δημιουργεί πιθανές διαρροές δεδομένων που αφορούν στοιχεία πελατών. Επίσης σημαντικό είναι να υπάρχει επανατροφοδότηση καθ' όλη την διάρκεια οποιουδήποτε μέρους της παραγωγής. Όλα αυτά τα δεδομένα θα πρέπει να αναλύονται και να διοχετεύονται στα ανάλογα τμήματα. Η πρόσβαση στις πύλες φύσεως πληροφορίες πρέπει να είναι απροσπέλαστη και μόνο οι απόλυτα υπεύθυνοι να έχουν πρόσβαση σ' αυτές. Η μη σωστή δόμηση και κωδικοποίηση των πληροφοριών εμπεριέχει υψηλό βαθμό επικινδυνότητας. Βέβαια η υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στο μέλλον θα εξαλείψει τέτοιου είδους προβλήματα από τις επιχειρήσεις τροφίμων.

Στην ταξινόμηση των προβλημάτων ακολουθεί η αξιοπιστία των προϊόντων και το κόστος απόκτησης πληροφοριών με 30,6% και 27,7% αντίστοιχα.

Ειδικότερα το κόστος συλλογής των κατάλληλων πληροφοριών φαίνεται να προβληματίζει ιδιαίτερα τα στελέχη. Πιστεύουν πως η υλοποίηση της στρατηγικής του Mass Customization προϋποθέτει την κατοχή της κατάλληλης πληροφορίας που όμως συνεπάγεται και αυξημένο κόστος. Ο τρόπος που θα αντιμετωπιστεί το ζήτημα αυτό από τις επιχειρήσεις θα είναι καταλυτικό για την εφαρμογή του Mass Customization.

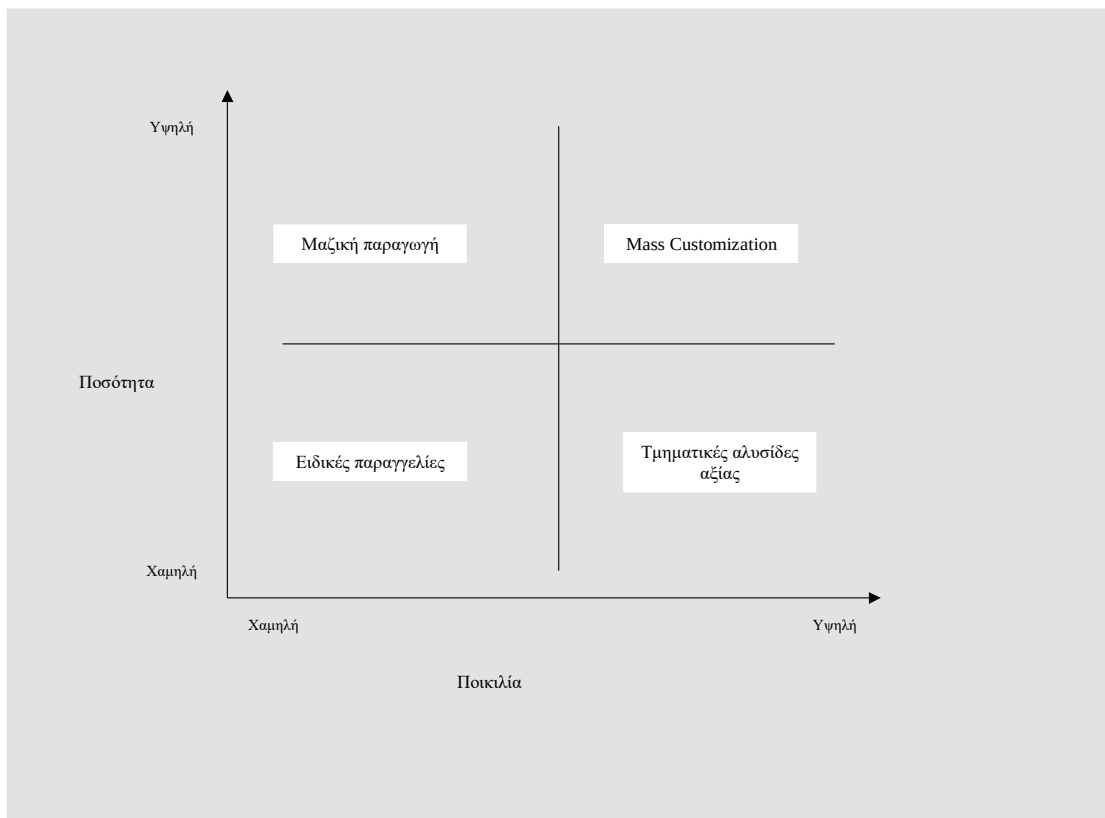
Λιγότερο φαίνεται να τους απασχολούν η έλλειψη πρόσβασης των πελατών στα δίκτυα και η έλλειψη εμπιστοσύνης πελατών στα συστήματα μαζικής εξατομίκευσης. Τα προβλήματα αυτά παρουσιάζονται με 16,7% και 16,6% αντίστοιχα.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΆΛΛΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε το διάστημα μεταξύ: Νοέμβριο 2001 – Μάρτιο 2002. Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει τις πιθανότητες εφαρμογής της στρατηγικής του Mass Customization στις ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών. Η προοπτική της υλοποίησης του “νέου” μοντέλου διαχείρισης της παραγωγής, εμπλέκει μια σειρά από τμήματα ολόκληρης της αλυσίδας αξίας. Ένα σύστημα εφαρμογής Mass Customization χαρακτηρίζεται από ποικιλία και προσαρμογή, οικονομίες σκοπού που επιτυγχάνονται μέσω ευκινήσιας και άμεσης ανταπόκρισης, εστίαση στα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, οργανικές, ευκίνητες και λιγότερο ιεραρχικές οργανωτικές δομές, λειτουργικές ομάδες και κύκλους επανατροφοδότησης της γνώσης (positive feedback loops). Για να επιτευχθούν τα οφέλη από την εφαρμογή του Mass Customization, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να όχι μόνο να επανασχεδιάσουν τις διαδικασίες τους ώστε να παρέχουν την απαιτούμενη ευκινήσια και άμεση ανταπόκριση αλλά επίσης είναι απαραίτητο να υπάρχει δέσμευση και δυναμική ανάμειξη των εργαζομένων, των προμηθευτών, των διανομέων και των πελατών (**Radder, 2000**). Όλες οι δραστηριότητες όπως πώληση, προώθηση, παραγωγή, παροχή υπηρεσιών κ.α. θα πρέπει να συνδέονται δυναμικά μεταξύ τους σε σχέση πάντα με το προϊόν και το προφίλ του πελάτη.

Η λέξη κλειδί είναι ευκαμψία, τόσο στις διαδικασίες όσο και στις οργανωτικές δομές (**Pine & Gilmore, 1998**). Αυτό είναι που διαχωρίζει την στρατηγική του mass customization από την στρατηγική της μαζικής παραγωγής. Τέτοιου είδους ευκαμψία και άμεση ανταπόκριση στις απαιτήσεις του πελάτη απαιτούν καινούργιες ικανότητες στην οργανωτική μάθηση, στις επιχειρησιακές διεργασίες και διαδικασίες. Το διάγραμμα 6 δείχνει την σχέση μεταξύ ποσότητας και ποιότητας σε όρους κατασκευαστικούς. Η στρατηγική του mass customization συνδυάζει υψηλή ποιότητα και υψηλό όγκο παραγωγής.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6



Griffith J. et al. (2000) Variation in production schedules- implications for both the company and its suppliers, Journal of Materials Processing Technology 103 pp 155-159

Στο πρώτο μέρος της έρευνας η μελέτη διερεύνησε το προφίλ των εταιρειών προσπαθώντας να αποκρυπτογραφήσει την διάρθρωση των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και τις πρακτικές διοίκησης αυτών. Η κατάλληλη υποδομή και διάταξη των πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί ένα βασικό στοιχείο στην υλοποίηση της στρατηγικής του Mass Customization. Το 72,9% των επιχειρήσεων πραγματοποιούν στρατηγικό σχεδιασμό πληροφοριακών συστημάτων και συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες και τα διοικητικά στελέχη στη διαδικασία σχεδιασμού τους.

Όσον αφορά τα στελέχη και τους υπαλλήλους των πληροφοριακών συστημάτων το 95% και 85% αντίστοιχα γνωρίζουν και κατανοούν την έννοια της στρατηγικής αυτής. Όμως στο σχεδιασμό του Mass Customization μόνο το 55% των υπαλλήλων και το 45% των καταναλωτών και προμηθευτών συμμετέχουν σε αντίθεση με το 95% των στελεχών. Αυτό υποδηλώνει σύμφωνα με την σχετική βιβλιογραφία (**Pine, 1993; Radder, 2000**) την αδυναμία επίτευξης των πραγματικών ωφελειών της στρατηγικής αυτής.

Βέβαια πολύ σημαντική ώθηση στην υλοποίηση του Mass Customization, αποτελεί η θέση του πληροφοριακού συστήματος στην δομή της επιχείρησης. Το 42% των εταιρειών χρησιμοποιούν αποκεντρωμένα συστήματα με σκοπό την σύνδεση όλων των τμημάτων μεταξύ τους. Η υποδομή αυτή αποτελεί ένα βασικό εργαλείο στα χέρια

των υπευθύνων αφού εξασφαλίζει τόσο την ομαλή και απαραίτητη ροή των πληροφοριών όσο και την άμεση ανταπόκριση στις αλλαγές της ζήτησης των πελατών (**Blattberg/Glazer 1994, Pine/Gilmore 1997; Lampel/Mitzberg 1996; Piller/Schoder 1999; Pine 1993**).

Στο δεύτερο τμήμα της έρευνας αναλύθηκαν περισσότερο τα οφέλη από την εφαρμογή του Mass Customization, οι ρυθμιστικοί παράγοντες, οι δυσλειτουργίες καθώς και ενδεχόμενα εμπόδια στην προσπάθεια για προσαρμογή των προϊόντων στις απαιτήσεις των πελατών. Μία πρώτη υπόθεση από την μέχρι τώρα βιβλιογραφία είναι ότι οι πελάτες επιζητούν ολοένα και αυξανόμενη ποικιλία (**Pine, 1993a**). Τα αποτελέσματα της έρευνας υποστηρίζουν ακόμα περισσότερο την άποψη αυτή. Σύμφωνα με το 72,3% των απαντήσεων των στελεχών, οι πελάτες των επιχειρήσεων θα ήταν πιο ικανοποιημένοι εάν τους παρείχαν τα ίδια προϊόντα με πιο εξατομικευμένο τρόπο. Η τάση για «εξατομικευμένη παραγωγή» αποτελεί πλέον ορατό ορίζοντα για τις επιχειρήσεις τροφίμων.

Περιπτώσεις εξατομικευμένων αγαθών συχνά αναφέρονταν σε έρευνες όπως για ποδήλατα (**Kotha, 1995**), προσωπικούς υπολογιστές (**Feitziger and Lee, 1997**) κ.α. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής αποδεικνύουν ότι η «εξατομικευμένη παραγωγή» δεν συνδέεται απαραίτητα μόνο με αυτά τα αγαθά αλλά και με προϊόντα τροφίμων και ποτών. Ο ιδιάζων χώρος των επιχειρήσεων τροφίμων, όπως φαίνεται από την έρευνα, δεν παρέμεινε αμέτοχος στην εξέλιξη αυτή. Μπορεί το ποσοστό που εφαρμόζουν την στρατηγική αυτή να μην είναι υψηλό (55,6%) σε σχέση με άλλες κατηγορίες επιχειρήσεων (**Westbrook, 1999**) αλλά η πρόοδος είναι εμφανής.

Από την ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την δυναμική του Mass Customization, παρατηρήθηκε πως οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν επικεντρώσει την προσπάθειά τους στην καλύτερη ανάπτυξη του τεχνολογικού εξοπλισμού τους. Αυτό πραγματοποιήθηκε με την δημιουργία διαφόρων αλληλένδετων τμημάτων –παραγωγής, διακίνησης, προώθησης, κλπ – με σκοπό την επίτευξη καλύτερης απόδοσης της παραγωγής. Σύμφωνα και με άλλες έρευνες υπάρχουν πολλοί τρόποι υλοποίησης του Mass Customization (**Gilmour & Pine, 1997; Pine, 1993a**). Η χρησιμοποίηση όμως της τμηματοποίησης (modularization) αποτελεί ίσως την πιο αποδεδειγμένα αποτελεσματική μέθοδο για την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής (**Pine, 1993b**).

Πέρα από τον τρόπο ανάπτυξης, η μελέτη διευκρινίζει και επισημαίνει την ανάγκη για αλλαγές στις διεργασίες πληροφόρησης που υποστηρίζουν την «εξατομικευμένη παραγωγή» και τις δυσκολίες που σχετίζονται με αυτές τις αλλαγές. Επιπλέον, η μελέτη υποστηρίζει την ανάγκη για ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορικής (Information Technology) ως έναν από τους κρίσιμους παράγοντες υλοποίησης του Mass Customization. Μικρό όμως παραμένει το ποσοστό των επιχειρήσεων (47,2%) που χρησιμοποιούν IT για την διαχείριση διαφόρων λειτουργιών όπως την διαχείριση των παραπόνων των πελατών τους. Η ανάγκη για ένα πληροφοριακό σύστημα που θα υποστηρίζει όλη την εφαρμογή από την παραγωγή έως την διανομή είναι αναγκαίο (**Boynton and Victor, 1991**). Το 58,3% των επιχειρήσεων τροφίμων θέτει ως πρωταρχικό παράγοντα την ανάπτυξη μιας σωστής υποδομής IT. Το 80,6% των

εταιρειών χρησιμοποιούν το internet ως μέσο επικοινωνίας και για την καλυτέρευση των σχέσεων με τους πελάτες τους.

Εκτός της υποδομής του IT και σύμφωνα με τις απόψεις των στελεχών η πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών φαίνεται να έχει συνειδητοποιήσει την αναγκαιότητα της ύπαρξης ενός ευέλικτου, αξιόπιστου και αποδοτικού τεχνολογικού/μηχανικού συστήματος. Ο υψηλός βαθμός αξιοπιστίας, ελαστικότητας και ανταπόκρισης του τεχνολογικού/μηχανικού συστήματος (50% - 69,4% - 63,9% αντίστοιχα) αποτελεί βασικό στοιχείο για τις επιχειρήσεις στην υλοποίηση του Mass Customization. Η λειτουργική υποστήριξη του τεχνολογικού εξοπλισμού είναι ίσως από τους σπουδαιότερους παράγοντες στην επίτευξη του Mass Customization (**Spira and Pine, 1993**).

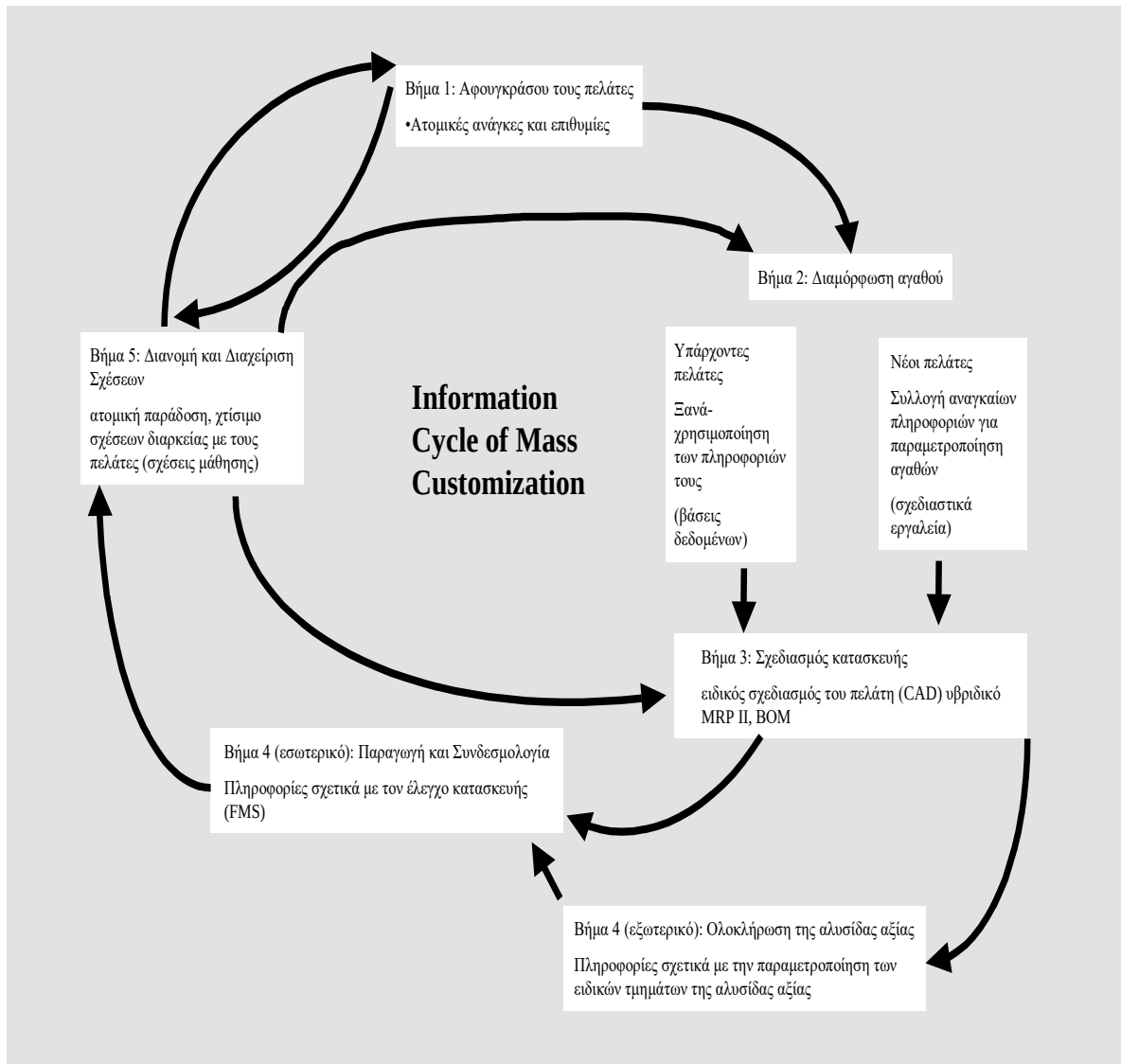
Αναζητώντας μέσω της έρευνας αυτής τον λειτουργικό ρόλο της τεχνολογίας στην προσφορά της εξατομικευμένης παραγωγής, αναδύθηκε η ανάγκη για ύπαρξη άμεσης επικοινωνίας μεταξύ του τμήματος κατασκευής και προώθησης των προϊόντων (manufacturing and marketing). Η σπουδαιότητα του διαλόγου ανάμεσα στα δύο αυτά τμήματα είναι κρίσιμη, δοθέντος του γεγονότος των διαφορετικών αντιλήψεων για πολλά θέματα (**St John, 1991**). Η ανάγκη για περαιτέρω διάλογο και συνεργασία μεταξύ του τμήματος του marketing και της παραγωγής επιβάλλεται από το γεγονός του ότι προϊόν μπορεί να παραχθεί πρέπει να είναι ένα εισερχόμενο στοιχείο σ' αυτό που το marketing μπορεί να προσφέρει. Η σύνδεση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής ευκαμψίας (**Upton, 1995**) χρειάζεται να είναι ισχυρή, διαφορετικά η προσφορά του Mass Customization είναι πιθανόν να είναι ακατάλληλη στα προσδοκώμενα τμήματα της αγοράς ή αρκετά δαπανηρή στο λειτουργικό κομμάτι της υλοποίησης. Το συμπέρασμα αυτό υποστηρίζεται από τα ορισμένα στοιχεία των Πινάκων 3, 4 και 5.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο στην υλοποίηση του Mass Customization αποτελεί ο ρόλος των πληροφοριών. «Το να είναι επικεντρωμένη η επιχείρηση στον πελάτη δεν είναι δυνατόν εάν πρώτα δεν έχει επαρκής πληροφόρηση για αυτόν» (**Blattberg/Glazer 1994**). Ενώ υπάρχουν πολλές διαφορετικές αντιλήψεις για την υλοποίηση της στρατηγικής αυτής με ποικίλες απαιτήσεις στην παραγωγή (**Pine/Gilmore 1997; Lampel/Mitzberg 1996; Piller/Schoder 1999; Pine 1993**), όλες οι μέθοδοι οδηγούν προς ένα αυξανόμενο σύνολο πληροφοριών απαραίτητο για αυτούς που τις χρησιμοποιούν. Η στρατηγική αυτή εφαρμόζεται επιτυχώς μόνο όταν μπορεί να καλύψει αυτή την ανάγκη για πληροφορία και επικοινωνία.

Στην έρευνα αυτή διαπιστώθηκε πως το σύνολο των επιχειρήσεων (είτε εφαρμόζουν είτε όχι Mass Customization) θεωρούν ζωτικό παράγοντα για την υλοποίηση της στρατηγικής αυτής την ύπαρξη ενός συστήματος ροής πληροφοριών που να είναι αξιόπιστο, επαναχρησιμοποιήσιμο, ελαστικό και με μικρό κόστος. Οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν το μοντέλο αυτό χτίζουν ένα συγκροτημένο σύστημα ροής πληροφοριών το οποίο δεν καλύπτει μόνο μία συναλλαγή αλλά χρησιμοποιεί πληροφορίες που παράγονται κατά την διάρκεια του σχηματισμού μίας εξειδικευμένης παραγγελίας για να βελτιώσουν την

βάση δεδομένων τους. Με την βοήθεια των στελεχών παρουσιάζεται σ' ένα μοντέλο κύκλο πληροφοριών όλες εκείνες οι διεργασίες και τα ζητήματα που δίνουν έμφαση στην διασύνδεση και στην ολοκληρωμένη ροή των πληροφοριών (Διάγραμμα 7).

Το μοντέλο αυτό απευθύνεται στους υπεύθυνους επίβλεψης και υλοποίησης της στρατηγική του mass customization. Παρόμοια με το μοντέλο της αλυσίδας αξίας, το μοντέλο αυτό θα βοηθήσει στην δόμηση κάποιων σημαντικών πεδίων προς περαιτέρω διερεύνηση όπως είναι μερικά από αυτά που θα αναφερθούν παρακάτω.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

1. Αφουγκράσου τον πελάτη: Ο κύκλος αρχίζει με τις ατομικές ανάγκες του κάθε πελάτη. Το κέντρο κάθε προγράμματος εφαρμογής mass customization θα πρέπει να εμπερικλείει πληροφορίες σχετικά με τις επιθυμίες μιας ομάδας πελατών που αναφέρονται σε ένα προϊόν. Αν και η

μείζων έννοια για το mass customization είναι ότι η επιχείρηση δεν μπορεί να εκπληρώνει στο έπακρο κάθε επιθυμία του πελάτη, είναι σημαντικό να ακούει προσεχτικά τους προσδοκώμενους πελάτες. Κατ' αυτόν τον τρόπο να σχεδιάζει μία σειρά από ποικίλα προϊόντα και ατομικές επιλογές που από την μια πλευρά θα έχει αρκετές πιθανότητες να τα προσαρμόζει στις απαιτήσεις των πελατών και από την άλλη πλευρά να είναι όσο το δυνατό πιο εφικτό ώστε να μειώνει την πολυπλοκότητα – που αποτελεί ένα κύριο παράγοντα κόστους της στρατηγικής αυτής.

2. Διαμόρφωση προϊόντος: Εδώ το ζητούμενο αποτελεί η μεταφορά των επιθυμιών των πελατών σε πιο συγκεκριμένες προδιαγραφές για το προϊόν. Αυτό είναι ένα από τα πιο κρίσιμα σημεία των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν mass customization. Είναι βασικό να διαφοροποιείς τους παλιούς από τους νέους πελάτες. Για τους νέους πελάτες πρέπει να δημιουργηθεί από την αρχή ένα γενικό προφίλ με τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους. Το προφίλ αυτό μεταφέρεται στο στάδιο καθορισμού των προδιαγραφών του προϊόντος. Στο στάδιο αυτό νέες τεχνολογίες όπως μηχανές συστάσεως παρέχουν την απαιτούμενη βοήθεια. Για την διαμόρφωση των υπάρχοντων πελατών θα χρησιμοποιηθούν τα υπάρχοντα προφίλ. Απλά οι πελάτες θα ρωτηθούν για την ποικιλία των προϊόντων τους. Πολύ σημαντικό είναι για τις επιχειρήσεις το να δημιουργήσουν κλίμα εμπιστοσύνης με τους πελάτες τους.

Μεγάλες επιχειρήσεις έχουν υλοποιήσει ισχυρά εργαλεία για την επίτευξη κλίματος εμπιστοσύνης και να προσδώσουν αξιοπιστία στα προϊόντα τους ώστε να μειώσουν τον κίνδυνο που οι πελάτες ανταποκρίνονται στο άκουσμα της στρατηγικής του mass customization («διαμόρφωσε το προϊόν σου, πλήρωσε ρώτα, περίμενε και μετά ήλπιζε πως αυτό θα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις σου» κάπως έτσι βλέπουν οι πελάτες την όλη διαδικασία). Μία νέα έρευνα από τους **Mandel/Johnson** (1999) αποδεικνύει ισχυρές πιθανότητες επηρεασμού των χρηστών από μία ιστοσελίδα με οπτικό σχεδιασμό. Οι ενδείξεις αυτές θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη ιστοσελίδων «απολύτως-εμπιστοσύνης».

3. Σχεδιασμός κατασκευής: Συνήθως κατά την διάρκεια του δεύτερου βήματος η διαμόρφωση του προϊόντος έχει ελεγχθεί στο σχεδιασμό της παραγωγής για τον καθορισμό της ημερομηνίας παράδοσης στον πελάτη. Αφού πραγματοποιηθεί μία εντολή παραγγελίας, αυτή μεταφέρεται στο ειδικό κατασκευαστικό τμήμα όπου διαδικασίες προγραμματισμού ακολουθούν. Τα παραγόμενα τμήματα μεταφέρονται στα υπεύθυνα τμήματα διεργασιών. Αξιοσημείωτο είναι ότι δεν θα πρέπει να υπάρχει επανάκληση και ξαναεκτέλεση κάποιας διεργασίας αφότου μία παραγγελία έχει ορισθεί. Η κατανάλωση χρόνου και χρήματος σε επαναληπτικές διεργασίες θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν για την σωστή και επιτυχημένη εφαρμογή του mass customization.

4. Παραγωγή και ολοκλήρωση της αλυσίδας αξίας: Μέχρι αυτό το σημείο η διαδικασία της εφαρμογής του mass customization βρίσκεται σε

επίπεδο πληροφορίας. Τώρα αρχίζουν οι διαδικασίες κατασκευής. Κατά την διάρκεια του τελευταίου τμήματος η διαχείριση της πληροφορίας θα πρέπει να φροντίσει ότι η ορθότητα των προδιαγραφών μιας παραγγελίας έχει εκπληρωθεί. Οι εξωτερικοί προμηθευτές θα πρέπει και αυτοί να ενσωματώνονται στην διαδικασία παραμετροποίησης των αγαθών. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του βαθμού της εξατομίκευσης των προϊόντων καθώς και την επίτευξη των διαδικασιών.

5. Διαχείριση των σχέσεων: Μετά την διαδικασία της διανομής στους πελάτες, θα πρέπει να συνεχιστεί η προσπάθεια καλυτέρευσης των σχέσεων μαζί τους. Κρίνεται απαραίτητο να υπάρξει περαιτέρω αύξηση των γνώσεων γι' αυτούς. Ο κύκλος της πληροφορίας αποδεικνύει ότι όχι μόνο η πληροφορία σχετικά με τον πελάτη αλλά και η ίδια η παραγωγική διαδικασία πρέπει να συγκεντρωθεί σε μία βάση δεδομένων ώστε να βελτιωθεί η αποδοτικότητα και η ποιότητα μέσα στην επιχείρηση (Peppers/Rogers, 1997). Λειτουργώντας κατ' αυτόν τον τρόπο όχι μόνο οι καινούργιοι αλλά και οι παλιοί πελάτες μπορούν να εξυπηρετηθούν καλύτερα. Τέλος, ακόμα και ο σχεδιασμός της παραγωγής μπορεί να επιδεχτεί περαιτέρω βελτίωση (π.χ. με καλύτερες προβλέψεις για την προ-κατασκευή των διαφόρων τμημάτων των προϊόντων ή των υπηρεσιών).

Εκτός από την επίδραση των πληροφοριών και της τεχνολογίας, η έρευνα διέσδυσε και στην επίδραση του Mass Customization σε ζητήματα που αφορούν το ίδιο το προϊόν. Σύμφωνα με αυτά το 50% και 58,4% των επιχειρήσεων πιστεύει ότι ούτε ο χρόνος διανομής θα βελτιωθεί ούτε το κόστος των προϊόντων θα μειωθεί αντίστοιχα. Επίσης όσον αφορά το κόστος συντήρησης και αναβάθμισης του εξοπλισμού της παραγωγής, το 58,3% των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων θεωρεί πως ο τεχνολογικός εξοπλισμός είναι πάρα πολύ δαπανηρός για τις επιχειρήσεις. Ένα άλλο πρόβλημα αποτελεί και ο βαθμός αντοχής του μηχανικού εξοπλισμού στην εφαρμογή του mass customization. Το 83,3% των απαντήσεων των στελεχών συμφωνεί, ότι ο χαμηλός βαθμός αντοχής του δεν επιτρέπει πειράματα και αυθαιρεσίες από άλλα τμήματα και κυρίως από το marketing.

Μελετώντας τα αποτελέσματα που αναλύθηκαν από την έρευνα για την εφαρμογή αλλά και την προοπτική εφαρμογής του Mass Customization (Πίνακες 2,3,4 και 5) ένα σημαντικό εμπόδιο που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις σχετίζεται με την διαχείριση της αλυσίδας αξίας. Αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν πολλές δυνατότητες βελτίωσης στα αρχικά στάδια της αλυσίδας για να επιτευχθεί το μοντέλο του Mass Customization. Επίσης, πολλές δυνατότητες για εξατομικευμένα προϊόντα υπάρχουν και στο άλλο άκρο της αλυσίδας – στην διανομή. Στον τομέα των τροφίμων και ποτών οι επιχειρήσεις δεν διαθέτουν την ευχέρεια προσαρμογής των προϊόντων στο τελευταίο στάδιο από τους πελάτες. Η φύση του προϊόντος δημιουργεί τεχνικές δυσκολίες στην προσαρμογή του στις απαιτήσεις των πελατών μακριά από το χώρο του εργοστασίου.

Η σωστή διαχείριση της αλυσίδας αξίας θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από δυναμισμό, άμεση ανταπόκριση και απουσία τριβών μεταξύ των τμημάτων (Pine II, 1993). Η διαχείριση της αλυσίδας αξίας αφορά τον συντονισμό και την βελτιστοποίηση των διαδικασιών κατά μήκος της

αλυσίδας αξίας για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Boyton et al., 1993). Πολλοί ερευνητές (Eastwood, 1996; Lee et al., 1997; Kotha, 1995) περιέγραψαν πόσο η βελτιωμένη διαχείριση της αλυσίδας αξίας παρέχει συντονισμένη οργάνωση που απαιτείται στα συστήματα του mass customization. Τέτοιες συνθήκες εμπερικλείουν: i) την ανάπτυξη διασυνδεδεμένων πληροφοριακών δικτύων περιλαμβάνοντας μία επιλεγμένη ομάδα εκπαιδευμένων προμηθευτών, ii) επιτυχημένη ισορροπία χαμηλών αποθεμάτων με υψηλές υπηρεσίες παράδοσης, iii) σχεδιασμό καινοτομικών προϊόντων με ενεργή συμμετοχή των προμηθευτών και iv) αποτελεσματική παράδοση (από την πλευρά του κόστους) του σωστού προϊόντος στον σωστό πελάτη στον σωστό χρόνο.

Στο τελευταίο κομμάτι της μελέτης η έρευνα ασχολήθηκε (Πίνακας 7) με το κατά πόσο προβλήματα όπως το κόστος διακίνησης πληροφοριών, η έλλειψη πρόσβασης πελατών στα δίκτυα, η ασφάλεια των δεδομένων καθώς και η έλλειψη τεχνογνωσίας αποτελούν σημεία τριγμών στο σύστημα του Mass Customization. Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα στελέχη των επιχειρήσεων είναι η ασφάλεια των δεδομένων (το 80,6% των επιχειρήσεων αντιμετωπίζουν από μικρό έως μεγάλο βαθμό την πιθανότητα απώλειας και διαρροής των προσωπικών δεδομένων των πελατών τους).

Κάποια άλλα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών είναι η αξιοπιστία των προϊόντων και το κόστος απόκτησης πληροφοριών με 30,6% και 27,7% ποσοστά αντίστοιχα.

Ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων της έρευνας υποδεικνύει ότι προτού αλλά και κατά την διάρκεια υλοποίησης του Mass Customization, μία επιχείρηση θα πρέπει να διερευνήσει αρκετά ζητήματα, συμπεριλαμβανομένου της διανομής, της προώθησης των προϊόντων, των λειτουργικών τμημάτων και γενικότερα θέματα των logistics. Οι αλληλεπιδράσεις και οι αλληλεξαρτήσεις μεταξύ ποικίλων λειτουργικών ζητημάτων μιας επιχείρησης είναι αυτές που καθιστούν ικανή την επιτυχή αξιοποίηση του Mass Customization (Kotha, 1996).

4.1 Περιορισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η έρευνα αυτή προσέγγισε θέματα που αφορούν την σπουδαιότητα, τον βαθμό εφαρμογής καθώς και ενδεχόμενα οφέλη από την υλοποίηση της στρατηγικής του Mass Customization. Συμπεριλαμβανομένων και των αποτελεσμάτων της έρευνας, είναι σημαντικό να επιστήσουμε την προσοχή σε κάποιους περιορισμούς από τον επιλεγθέντα σχεδιασμό της μελέτης. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η πλειοψηφία των ερωτηματολογίων από τον ευρύτερο χώρο της Αθήνας. Η μη εύκολη πρόσβαση πληροφοριών από την επαρχία δεν δίνει ένα πιο καθολικό συμπέρασμα για την έρευνα.

Επιπλέον η έρευνα αυτή εξετάζει μόνο την λειτουργικότητα και την ενδεχόμενη ωφελιμότητα των εξατομικευμένων προϊόντων μιας επιχείρησης. Η ενσωμάτωση των εξατομικευμένων και των τυποποιημένων προϊόντων στην παραγωγή της επιχείρησης δεν εξετάζεται. Η στρατηγική του Mass Customization μπορεί να ενδυναμώσει την αποδοτικότητα της εταιρείας, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού και της παραγωγής τυποποιημένων προϊόντων, μέσω της πληροφόρησης που αποκτάται από τις προτιμήσεις των πελατών. Η συνάφεια του Mass Customization και ολόκληρης της επιχείρησης ίσως να διαδραματίσει έναν κριτικό ρόλο στην επιτυχία της στρατηγικής του Mass Customization. Γι' αυτό, στόχος περαιτέρω έρευνας θα πρέπει να είναι η επέκταση της μελέτης του Mass Customization που να περικλείει την παραγωγή εξατομικευμένων και τυποποιημένων προϊόντων μαζί.

Μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να εξερευνήσουν τα συνεπακόλουθα των ωφελειών των πελατών, τα αποτελέσματα της επιλογής της ικανοποίησης των και τα κόστη που συσχετίζονται με την εφαρμογή των πρακτικών του Mass Customization. Επίσης, ενδιαφέρον προς διερεύνηση παρουσιάζουν θάματα που θα αναφέρονται στο σχεδιασμό πιο αποδοτικών τεχνικών εφαρμογής Mass Customisation στον τομέα των τροφίμων, όπως επίσης και ο ρόλος των προμηθευτών, διανομέων και λιανοπωλητών στην υλοποίηση της στρατηγικής στον ευαίσθητο χώρο των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών.

Ένας άλλος κρίσιμος τομέας για περαιτέρω έρευνα αποτελεί η λειτουργία του διαμεσολαβητή μεταξύ του πελάτη και της επιχείρησης. Η ενσωμάτωση του πελάτη στην παραγωγική διαδικασία αποτελεί ένα διακριτικό χαρακτηριστικό στην παραγωγή ειδικά προσαρμοσμένων σε απαιτήσεις προϊόντων. Κανείς μπορεί να δει την σχέση μεταξύ πελάτη και προμηθευτή ως μία συνεργασία που παρέχει οφέλη και για τις δύο πλευρές, αλλά επιζητά δεδομένα και από τους δύο τους συμμετέχοντες επίσης. Στις διαδικασίες εφαρμογής της στρατηγικής του mass customization, η ενσωμάτωση αυτή του πελάτη είναι υποχρεωτική κυρίως κατά την διάρκεια της διαμόρφωσης του προϊόντος. Το στάδιο της διαμόρφωσης είναι από τα πιο σημαντικά θέματα στην μετέπειτα διαδικασία των πωλήσεων.

Καθίσταται πλέον κρίσιμο το ζήτημα της αβεβαιότητας των πελατών και ο τρόπος μεταφοράς ως επιπρόσθετα κόστη του ίδιου του πελάτη στις

διαδικασίες υλοποίησης των απαιτήσεών του. Επέρχεται λοιπόν ένα νέο ζήτημα από την πλευρά της επιχείρησης να επιβεβαιώσει ότι τα έξοδα του πελάτη του θα κρατηθούν στο ελάχιστο δυνατό σημείο , ενώ τα οφέλη που θα εισπράξει θα πρέπει να είναι πραγματικά αντιληπτά. Υπηρεσίες μεσολαβητών θα μπορούσαν να διαχειρισθούν τα πολυάριθμα εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι πελάτες (**Piller, 2000; Moeslein, 2000**). Το πιο σημαντικό ζήτημα ενός επιτυχημένου διαμεσολαβητή είναι να μπορέσει να συνδέσει την επιπρόσθετη αξία και τα οφέλη που δημιουργούνται μεταξύ πελατών και επιχειρήσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Agrawal, M., Kumarech, T.V., 2001, The false promise of mass customization. *The McKinsey Quarterly*, 3.
2. Ahlström, P. and Westbrook, R., 1999, Implications of mass customization for operations management: an exploratory survey, *International Journal of Operations & Production Management*, 19, 262-274.
3. Alford, D., Sackett, P., Nelder, G., 2000, Mass customization - an automotive perspective. *International Journal of Production Economics*, 65, 99-110.
4. Amaro, J. Hendry, L., 1999, Competitive advantage, customization and a new taxonomy for non make-to-order companies, *International Journal of Operations and Production Management*, 19(4), 349-371.
5. Anderson, D.M., 2001, Mass Customization, the Proactive Management of Variety. *Built-to-Order Consulting*.
6. Baldwin, C.Y., Clark, K.B., 1994, Modularity-in-design: an analysis based on the theory of real options, Working Paper, Harvard Business School, Boston, MA.
7. Blattberg, R.C. and Glazer, R., 1994, *Marketing in the Information Revolution*. Boston: Harvard Business School Press, 9-29.
8. Chris, L., 1998, Mass Customization comes to Hoffman. *Agility and Global Competition*, 2(2), 16.
9. Davis, S. M. 1987, *Future perfect*. Reading, MA: Addison-Wesley.
10. Davis, S. M. 1989, From future perfect: Mass customizing, *Planning Review*, 17(2), 16-21.
11. Devor, R., Mills, J., Graves, R., 1997, Agile manufacturing research: Accomplishments and opportunities, *IIE Transactions*, 29(10), 813-823.
12. Douglas, A., 1998, Mass Customization of Software. *Agility and Global Competition*, 2(2).
13. Doyle, P., 1995, Marketing in the new millennium, *European Journal of Marketing*, 29, 13, 23-41.
14. Duray, R., & Milligan, G. 1999, Improving customer satisfaction through mass customization, *Quality Progress*, 32(8).
15. Duray, R., Ward, P.T., Milligan, G.W., Berry, W.L., 2000, Approaches to mass customization: configurations and empirical validation, *Journal of Operations Management*, 18, 605-625.
16. Eastwood, M., 1996, Implementing mass customization, *Computers in Industry*, 6(2), 171-174.
17. Economist, The 1995, The Outing of Outsourcing, 25, 57-58.
18. Feintzinger. E., 1997, Mass customization at Hewlett-Packard: The power of postponement, *Harvard Business Review*, 75(1), 116-121.
19. Fukerson, B., 1997, A response to dynamic change in the marketplace, *Decision Support Systems*, 21, 199-214.
20. Gibson, R., 1997, Custom burgers get speed test at McDonald's, *The Wall Street Journal*, B1

21. Goldsmith, R.E., 1999, The personalized marketplace: beyond the 4Ps, *Marketing intelligence and Planning*, 17(4), 178-185.
22. Griffith J. et al. 2000, Variation in production schedules- implications for both the company and its suppliers, *Journal of Materials Processing Technology* 103 pp 155-159
23. Gutman, R. Graves, R., 1995, The agile manufacturing enterprise - both a new paradigm and a logical extension of flexible and lean, Polytechnic Institute.
24. Hanson, P., 1997, Mass Customization - total differentiation. *Manufacturing Engineer*, 76(3), 133-135.
25. Hart, C. W., Taylor, J. R., 1996, Value creation through mass customization. Achieving competitive advantage through mass customization, University of Michigan Business School seminar.
26. Hart, C., 1996, Made to order. *Marketing Management*, 5(2), 10-23.
27. Hibbard, J., 1999, Assembly online. *Information Week*, 85-86.
28. Hof, R.D., 1998, Now it's your web, *Business Week*, 164-78.
29. Horovitz, B., 1998, In 1999, you'll have it your way: companies buy into customizing, *USA Today*, 3B.
30. Huser, M., 1995, Lean production, *International Journal of Production Economics*, 41, 37-43.
31. Iacocca Institute, 1991, 21st Century Enterprise Strategy, Lehigh University Press, Bethlehem, 1, PA.
32. Jagdev, H., Browne, J., 1998, The extended enterprise - a context of manufacture, *Production Planning and Control* (3), 216-229.
33. Kelly, S., 1996, Data Warehousing: the Route to Mass Customisation, John Wiley & Sons, New York, NY.
34. Kidd, T.P., 2001, Introduction to Mass Customization, Cheshire Henbury.
35. King, W., 1998, IT-enhanced productivity and profitability, *Information Systems Management*, 15(3), 70-72.
36. Kotha, S., 1995, Mass Customization: implementing the emerging paradigm for competitive advantage, *Strategic management Journal*, 16, 21-42.
37. Kotha, S., 1996, From mass production to mass customization - the case of the National Industrial Bicycle Company of Japan, *European Management Journal*, 14(5), 442-450.
38. Kotler, P., 1989, From mass marketing to mass customization, *Planning Review*, 69, (6), 96-104.
39. Kuttner, R., 1998, The Net: a market too perfect for profits, *Business Week*, 20.
40. Lampel, J., Mintzberg, H., 1996, Customizing customization, *Sloan Management Review*, 38, 21-30.
41. Logman, M., 1997, Marketing mix customization and customizability, *Business Horizons*, 39-44.
42. Mandel, N. and Johnson, E.J., 1999, Constructing preferences online, Working Paper, The Wharton School of Business, University of Pennsylvania.

43. McCluskey, A., 1999, From mass production to mass customization: the impact on intellectual property rights, *European journal of Engineering for Information Society Applications*, 2(2), 1-19.
44. McCluskey, A., 2000, Modularity: upgrading to the next generation design architecture, *International Institute for Management Development*.
45. McCutcheon, D.M., Raturi, A.S., 1994, The customization responsiveness squeeze, *Sloan Management Review*, 35(2), 89-99.
46. Mueller-Heumann, G., 1992, Market and technology shifts in the 1990s: market fragmentation and mass customization, *Journal of Marketing Management*, 8(4), 303-314.
47. Oleson, J.D., 1998, *Pathways to agility*, New York: Wiley.
48. Owen, D., Kruse, G., 1997, Follow the customer, *Manufacturing Engineering*, 118(4), 65-68.
49. Peters, L. et al 2000, IT and the mass customization of services: the challenge of implementation. *International Journal of Information Management*, 20, 103-119.
50. Piller, F. and Schoder, D., 1999, Mass Customization and Electronic Commerce, *Zeitschrift fuer Betriebswirtschaft*, 69, 1111-1136.
51. Piller, T., 2000, Mass Customization and customer relationship management, The German Mass customization Institute, www.mass-customization.de.
52. Pine II, B. J., & Gilmore, J., 1998, The four faces of mass customization. *Harvard Business Review*, 75(1), 91-101.
53. Pine II, B. J., & Gilmore, J., 1998, Welcome to the experience economy, *Harvard Business Review*, 76(4), 97.
54. Pine II, B. J., Victor, B., & Boynton, A. C. 1993a, New competitive strategies: challenges to organizations and information technology. *IBM Systems Journal*, 32(1), 40-64.
55. Pine II, B. J., Victor, B., & Boynton, A. C., 1993, Making mass customization work, *Harvard Business review*, 71(5), 108-111.
56. Pine, B.J. II, 1993a, *Mass Customization: The new frontier in Business Competition*, Harvard Business School Press, and Boston, MA.
57. Pine, B.J. II, David, A., 1997, Agile product development for Mass Customization, *Niche Market, JIT, Built-to-Order, and Flexible Manufacturing*, 293.
58. Pine, B.J. II, Peppers, D., Rogers, M., 1995, Do you want to keep your customers forever? *Harvard Business Review*, 72(3), 103-114.
59. Pine, B.J., 1991, *Paradigm shift: From mass production to mass customization*, Master thesis, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
60. Pine, J., 1993, Mass customizing products and services, *Planning Review*, 21(4), 4-13.
61. Pitt, I., Bertham, P., & Watson, R. 1999, Cyber serving: Taming service-marketing problems with the World Wide Web. *Business Horizons*, 42(1), 11.
62. Robertson, D. and Ulrich, K., 1998, Planning for product platforms, *Sloan Management Review*, 39, 19-31.

63. Ross, A., 1996, Mass customization - selling uniqueness. *Manufacturing Engineer*, 75(6), 260-263.
64. Seelmann-Eggebert, Ralph. 2000, Fraunhofer Gesellschaft, Institut Fabrikbetrieb und automatisierung
65. Silveira Da, Giovanni. Borenshein, D., 2000, Mass customization: Literature review and research directions, *International Journal of Production Economics*, 72, 1-13.
66. Song, L., Nagi, L., 1997, Design implementation of a virtual information system for agile manufacturing, 29(1), 839-851.
67. Spira, J., 1996, Mass Customization through training at lutron Electronics, *Computers in Industry*, 30(3), 171-174.
68. Toffler, A., 1970, *Future shock*, Cologny, Geneva; Orbit Publ.
69. Ulrich, K., 1992, The role of product architecture in the manufacturing firm. Working Paper, MIT, Sloan School of Management.
70. Walsh, J., Godfrey, S., 2000, The Internet: A new area in customer service. 18(1), 85-92.
71. Westbrook, R., Williamson, P., 1993, Mass Customization: Japan's new frontier, *European Management Journal*, 11(1), 38-45.
72. Wigand, R., Picot, A. and Reichwald, R., 1998, *Information, organization and management*, Chichester, New York: Wiley.
73. Womack, J.P. 1993, A book Review of Mass Customization, *Sloan Management Review*, 34, 121-122.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Ελευθέριος Αθ. Παπαθανασίου
Αναπληρωτής Καθηγητής Επιχειρηματικής Πληροφορικής
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 76, 104 34 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. +30-1-8203.401, +30-1-6910.891. E-mail: eap@ aueb.gr

Αθήνα 2002



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ελευθέριος Αθ. Παπαθανασίου
Αναπληρωτής Καθηγητής Επιχειρηματικής Πληροφορικής
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 76, 104 34 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. +30-1-8203.401, +30-1-6910.891. E-mail: eap@ aueb.gr

Προς

Αξιότιμε Κύριε / Κυρία,

Στα πλαίσια του προγράμματος "Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα (MBA) στην Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας", του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, στο οποίο διδάσκω το μάθημα "Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης", πραγματοποιείται έρευνα σχετική με τις εφαρμογές και τις δυνατότητες χρησιμοποίησης των Πληροφοριακών Συστημάτων στις Ελληνικές εταιρείες τροφίμων και ποτών.

Η εν λόγω έρευνα αποσκοπεί να μελετήσει τη συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων σε θέματα ικανοποίησης των πελατών και διασφάλισης ολικής ποιότητας. Επί πλέον εξετάζει τις συνθήκες εφαρμογής των μεθόδων Business Process Re-engineering και το βαθμό εισαγωγής του Mass Customization στις σύγχρονες Ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές κ. Φωτεινή Καλτσή, κ. Λεωνίδα Κοκκίνης και κ. Αριστείδης Λεκάτης εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία στο παραπάνω αντικείμενο.

Κάθε πληροφορία ή βοήθεια που θα ήταν δυνατό να παρασχεθεί στους φοιτητές με τη συμπλήρωση αυτού του ερωτηματολογίου, με την προϋπόθεση ότι δεν δημιουργείται οποιοδήποτε πρόβλημα στην εταιρεία σας, θα είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εν λόγω έρευνα και σας ευχαριστούμε γι' αυτό θερμώς.

Μετά τιμής

Ελευθέριος Αθ. Παπαθανασίου

Για να απαντήσετε στο Ερωτηματολόγιο παρακαλούμε:

- Συμπληρώστε τις λεπτομέρειες της επιχείρησής σας στο **τμήμα Ι**. Μπορούμε να σας διαβεβαιώσουμε πως όλες οι πληροφορίες είναι απόλυτα εμπιστευτικές.
- Για τα υπόλοιπα **τμήματα** σημειώστε το κατάλληλο πλαίσιο έτσι ώστε να ορίσετε το βαθμό στον οποίο χρησιμοποιείτε Πληροφοριακά Συστήματα (**ΠΣ**) για την υποστήριξη των παραπάνω εφαρμογών, καθώς και για να δείξετε τη σημασία ενός τέτοιου **ΠΣ** στην απόδοση της επιχείρησής σας.

Ένα παράδειγμα απάντησης δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

	Χαμηλό		Υψηλό Δεν ξέρω		
	1	2	3	4	5
Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η επιχείρησή σας λειτουργεί σε ένα σταθερό επιχειρηματικό περιβάλλον;	☒	☐	☐	☐	☐
Η επιχείρησή σας λειτουργεί σε ένα τεχνολογικά ανεπτυγμένο επιχειρηματικό περιβάλλον;	☐	☐	☐	☐	☒
Η επιχείρησή σας λειτουργεί σε ένα στάσιμο επιχειρηματικό περιβάλλον;	☐	☐	☐	☒	☐

ΤΜΗΜΑ Ι
ΠΡΟΦΙΛ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Τομέας Επιχείρησης:

Ετήσιες Εισπράξεις:

Έξοδα για Πληροφοριακά Συστήματα και Τεχνολογία Πληροφοριών:

Αριθμός Υπαλλήλων:

Αριθμός Υπαλλήλων ασχολουμένων με τα Πληροφοριακά Συστήματα:

Στοιχεία / Θέση προσώπου που απαντά:

Παρακαλούμε να σημειώσετε ποια από τις παρακάτω επιλογές αντιπροσωπεύει καλύτερα τις προτεραιότητες της επιχείρησής σας. Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μία επιλογές.

1. Στοιχεία σχετικά με την σχεδίαση και ανάπτυξη των Πληροφοριακών σας Συστημάτων (Π.Σ.):

- a) δεν πραγματοποιούμε σχεδιασμό Πληροφοριακών Συστημάτων
- b) το τμήμα Πληροφορικής προτείνει την ανάπτυξη εφαρμογών χωρίς να συμβουλευτεί το επιχειρησιακό σχέδιο της εταιρείας
- c) το τμήμα Πληροφορικής λαμβάνει υπ' όψη του το επιχειρησιακό σχέδιο, χωρίς όμως περαιτέρω συζητήσεις με τη διοίκηση της επιχείρησης
- d) οι χρήστες, η επιχείρηση και οι επί κεφαλής του τμήματος Πληροφορικής αναμειγνύονται όλοι ενεργά στην ανάπτυξη των σχεδίων Π.Σ.
- e) δεν χρησιμοποιούμε κάποια μεθοδολογία στο σχεδιασμό
- f) χρησιμοποιούμε μία μεθοδολογία στο σχεδιασμό
- g) χρησιμοποιούμε περισσότερες από μία μεθοδολογίες στο σχεδιασμό

2. Όσο αφορά την επιχείρησή σας υπάρχει σχέδιο εφαρμογής στρατηγικής Mass Customization (MC):

- a) δεν πραγματοποιούμε σχεδιασμό MC
- b) εφαρμόζουμε ήδη MC για την ανάπτυξη των προϊόντων και των υπηρεσιών μας
- c) σκοπεύουμε να αναπτύξουμε μια στρατηγική MC στα επόμενα 5 χρόνια
- d) καταναλωτές και προμηθευτές εμπλέκονται ενεργά στο σχεδιασμό του MC
- e) μόνο το προσωπικό της επιχείρησής μας εμπλέκεται στο σχεδιασμό του MC

3. Η έγκριση και αποδοχή μιας πρότασης για ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων (Π.Σ.), στρατηγικής μαζικής προσαρμογής (MC) και συστημάτων διαχείρισης Ολικής Ποιότητας (TQM) βασίζεται:

	Π.Σ.	MC	TQM
Μόνο στο κόστος της ανάπτυξης	☐	☐	☐
Στην απόδοση της επένδυσης σε όρους οικονομικούς	☐	☐	☐
Σε μακροπρόθεσμο σχέδιο	☐	☐	☐
Στη δυνατότητα ανάπτυξης συγκριτικού πλεονεκτήματος	☐	☐	☐
Άλλο:	☐	☐	☐

4. Η ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων έχει ως στόχο:

- a) βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος
- b) μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών
- c) υποστήριξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων
- d) ευκαιρίες για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα
- e) προγραμματισμό για το μέλλον
- f) άλλο: _____

5. Ως προς τις ικανότητες των ατόμων στην ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων ποιες από τις παρακάτω προτάσεις θεωρείτε ότι είναι αληθείς:

- a) γνωρίζουν πως λειτουργεί το MC
- b) καταλαβαίνουν το MC και τη λειτουργία του
- c) συμμετέχουν στο σχεδιασμό του MC

6. Ως προς τις ικανότητες των στελεχών στη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων ποιες από τις ακόλουθες προτάσεις κρίνετε ότι είναι σωστές:

- a) γνωρίζουν πως λειτουργεί το MC
- b) αντιλαμβάνονται την έννοια, τη σημασία και τις δυνατότητες του MC
- c) συμμετέχουν στο σχεδιασμό του MC

7. Στοιχεία σχετικά με την δομή των πληροφοριακών σας συστημάτων:

- a) τα Πληροφοριακά Συστήματα είναι υφιστάμενα του λογιστηρίου ή του οικονομικού τομέα
- b) τα Πληροφοριακά Συστήματα είναι μεν αποκεντρωμένα, αλλά ολοκληρωμένα ως συστήματα, με δυνατότητες διασύνδεσης και μετάδοσης των απαιτούμενων πληροφοριών
- c) άλλο: _____

8. Παρακαλούμε σημειώστε πόσο σημαντικό είναι για την επιχείρησή σας:

	Χαμηλό		Υψηλό/εν ξέρω		
	1	2	3	4	5
Κόστος υπηρεσιών	☐	☐	☐	☐	☐
Ποιότητα υπηρεσιών	☐	☐	☐	☐	☐
Ικανοποίηση των πελατών	☐	☐	☐	☐	☐
Ικανοποίηση των εργαζομένων	☐	☐	☐	☐	☐
Τεχνολογική ανωτερότητα	☐	☐	☐	☐	☐

9. Παράμετροι τεχνολογίας

	Χαμηλό 1	2	Υψηλό 3	Δεν ξέρω 4	5
Ποιες είναι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιείτε σήμερα;					
Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems)	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems)	☐	☐	☐	☐	☐
Πολυμέσα (Multimedia)	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα προγραμματισμού πρώτων υλών και προμηθειών (MRP)	☐	☐	☐	☐	☐
Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality)	☐	☐	☐	☐	☐
EDI: Internet or Public Networks	☐	☐	☐	☐	☐
EDI: Ιδιωτικά δίκτυα	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων	☐	☐	☐	☐	☐
Λογισμικό Ομάδων: π.χ. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων που περιλαμβάνουν καταναλωτές	☐	☐	☐	☐	☐
Λογισμικό Ομάδων: π.χ. Τηλεδιάσκεψη ή διάσκεψη μέσω video με τους καταναλωτές	☐	☐	☐	☐	☐
Αποθήκες δεδομένων	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP)	☐	☐	☐	☐	☐
Άλλο είδος τεχνολογίας:	☐	☐	☐	☐	☐
Ποιες είναι οι τεχνολογίες που προτίθεστε να χρησιμοποιήσετε μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια;					
Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems)	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support Systems)	☐	☐	☐	☐	☐
Πολυμέσα (Multimedia)	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα προγραμματισμού πρώτων υλών και προμηθειών (MRP)	☐	☐	☐	☐	☐
Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality)	☐	☐	☐	☐	☐
EDI: Internet or Public Networks	☐	☐	☐	☐	☐
EDI: Ιδιωτικά δίκτυα	☐	☐	☐	☐	☐
Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων	☐	☐	☐	☐	☐
Λογισμικό Ομάδων: π.χ. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων που περιλαμβάνουν καταναλωτές	☐	☐	☐	☐	☐
Λογισμικό Ομάδων: π.χ. Τηλεδιάσκεψη ή διάσκεψη μέσω video με τους καταναλωτές	☐	☐	☐	☐	☐

ΤΜΗΜΑ II
ΜΕΤΡΩΝΤΑΣ ΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΥ MASS CUSTOMIZATION

Πώς το mass customization εξυπηρετεί τις ανθρώπινες ανάγκες;

	Χαμηλό 1	2	3	Υψηλό 4	Δεν ξέρω 5
1. Επιτρέπεται στους εταιρικούς ή στους πιο σημαντικούς πελάτες σας να αλλάζουν κάποια προ-σχεδιασμένα χαρακτηριστικά των προϊόντων σας (όπως τιμή, μέθοδοι παραγγελίας και διανομής, διαθεσιμότητα κλπ) ώστε να ικανοποιούν τις ατομικές τους ανάγκες ;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό είναι σημαντικό για τους πελάτες σας;	☐	☐	☐	☐	☐
2. Επιτρέπετε στους πιο σημαντικούς πελάτες σας να σχεδιάζουν μαζί σας και να τροποποιούν εντελώς χαρακτηριστικά των προϊόντων σας (όπως τιμή, μέθοδοι παραγγελίας και διανομής, διαθεσιμότητα κλπ) ώστε να ικανοποιούν τις ατομικές τους ανάγκες ;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό είναι σημαντικό για τους πελάτες σας;	☐	☐	☐	☐	☐
3. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το Internet μπορεί να βοηθήσει εσάς και τους πελάτες σας στην αλλαγή ή την τροποποίηση των προϊόντων σας ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους;	☐	☐	☐	☐	☐
4. Χρησιμοποιείται IT για να διαχειρίζεστε τα παράπονα των πελατών σας, π.χ. καθυστέρηση παράδοσης, εκτίμηση εξυπηρέτησης κλπ;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα συνεισφέρει στην ικανοποίηση των πελατών σας;	☐	☐	☐	☐	☐
5. Χρησιμοποιείται IT για να υποστηρίξετε τους πελάτες σας στο να ανακαλύπτουν το κατάλληλο προϊόν/υπηρεσία που να ταιριάζει στις εξειδικευμένες τους ανάγκες;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι αυτό θα συνεισφέρει στην ικανοποίηση των πελατών σας;	☐	☐	☐	☐	☐
6. Σε ποιο βαθμό διαμορφώνετε τα προϊόντα σας στις ανάγκες του καταναλωτή αναλύοντας τα δεδομένα σας χωρίς να αφήνετε τους πελάτες σας να συμμετέχουν;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό εσείς πιστεύετε ότι αυτό είναι σημαντικό για τους πελάτες σας;	☐	☐	☐	☐	☐
7. Σε ποιο βαθμό στις after sales services χρησιμοποιείτε mass customize τεχνικές όπως το να πληροφορείτε ατομικά τους πελάτες σας σχετικά με το χρόνο λήξης των εγγυήσεων, των καρτών τους κλπ;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό εσείς πιστεύετε ότι αυτό είναι σημαντικό για τους πελάτες σας;	☐	☐	☐	☐	☐
8. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η τεχνική του Mass Customization είναι συμβατή με τον επιχειρηματικό σας επίπεδο;	☐	☐	☐	☐	☐
9. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η τεχνική του Mass Customization θα συνεισφέρει στην ικανοποίηση των πελατών σας;	☐	☐	☐	☐	☐
10. Σε ποια έκταση πιστεύετε ότι η ανάπτυξη κατάλληλης υποδομής IT θα βοηθήσει στην κατανόηση των αναγκών των πελατών σας;	☐	☐	☐	☐	☐
11. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι πελάτες σας θα ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι εάν εσείς παρουσιάζατε σ' αυτούς τα ίδια προϊόντα με ένα διαφορετικό αλλά πιο εξατομικευμένο (customized) τρόπο;	☐	☐	☐	☐	☐
12. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η παραγωγή μιας μεγάλης ποικιλίας προϊόντων θα αποτελέσει πρόβλημα για την εφαρμογή του mass customization στην επιχείρησή σας;	☐	☐	☐	☐	☐

Τεχνολογικός/Μηχανικός Εξοπλισμός

	Χαμηλό 1	2	3	Υψηλό 4	Δεν ξέρω 5
13. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η ελαστικότητα (flexibility) του τεχνολογικού/μηχανικού εξοπλισμού, π.χ. το να χρησιμοποιείτε για περισσότερα από ένα προϊόντα, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο αποδοτικός είναι ο τεχνολογικός/μηχανικός εξοπλισμός σας;	☐	☐	☐	☐	☐
14. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η αξιοπιστία του τεχνολογικού/μηχανικού εξοπλισμού, π.χ. η αξιοπιστία των μηχανημάτων στο να λειτουργούν κανονικά όταν χρειάζεται, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
Πόσο αξιόπιστος είναι ο τεχνολογικός/μηχανικός εξοπλισμός σας;	☐	☐	☐	☐	☐
15. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η ανταπόκριση του τεχνολογικού/μηχανικού εξοπλισμού, π.χ. πόσο γρήγορα μπορεί η τεχνολογία να προσαρμοστεί στο να παράγει ένα άλλο προϊόν λόγω της ζήτησης ενός νέου πελάτη, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο προσαρμοστικός στην ζήτηση νέων προϊόντων είναι ο τεχνολογικός/μηχανικός εξοπλισμός σας;	☐	☐	☐	☐	☐
16. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η επαναχρησιμοποίηση του τεχνολογικού/μηχανικού εξοπλισμού, π.χ. το σύνολο των φορών που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να παράγουν διαφορετικά προϊόντα, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι είναι επαναχρησιμοποιήσιμος ο τεχνολογικός/μηχανικός εξοπλισμός σας;	☐	☐	☐	☐	☐
17. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το κόστος του τεχνολογικού/μηχανικού εξοπλισμού, π.χ. τα έξοδα συντήρησης και αναβάθμισης, αποτελεί πρόβλημα στην παρασκευή επί παραγγελία (customize) προϊόντων;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο δαπανηρός είναι ο τεχνολογικός/μηχανικός εξοπλισμός σας;	☐	☐	☐	☐	☐
18. Σε ποια έκταση πιστεύετε ότι ο βαθμός αντοχής του μηχανικού εξοπλισμού θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐

Χρόνος

	Χαμηλό 1	2	3	Υψηλό 4	Δεν ξέρω 5
19. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η διαθεσιμότητα του χρόνου στη διάθεση της διαχείρισης και των εργαζομένων της εταιρείας σας θα ενθαρρύνει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
20. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η ελαστικότητα του χρόνου θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο ελαστικός είναι ο προγραμματισμός του χρόνου σας;	☐	☐	☐	☐	☐

Πληροφορία

	Χαμηλό 1	2	3	Υψηλό 4	Δεν ξέρω 5
21. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η διαθεσιμότητα της πληροφορίας, π.χ. η ικανότητα άμεσης πρόσβασης στην κατάλληλη πληροφορία, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο διαθέσιμη είναι η πληροφορία που εσείς χρειάζεστε;	☐	☐	☐	☐	☐
22. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η επαναχρησιμοποίηση της πληροφορίας, π.χ. το να ξαναχρησιμοποιείς την ίδια πληροφορία μιας μερίδας πελατών για άλλα προϊόντα, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο επαναχρησιμοποιήσιμες είναι οι πληροφορίες που διαθέτετε;	☐	☐	☐	☐	☐
23. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η αξιοπιστία της πληροφορίας, π.χ. το να είναι σωστή και πρόσφατη, θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το κόστος της απόκτησης πληροφοριών των πελατών αποτελεί πρόβλημα στην εφαρμογή του Mass Customization	☐	☐	☐	☐	☐
▪ Πόσο δαπανηρή είναι η συλλογή πληροφοριών που χρειάζεστε;	☐	☐	☐	☐	☐

Mass Customisation

	Χαμηλό 1	2	3	Υψηλό 4	Δεν ξέρω 5
24. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εφαρμογή του Mass Customization θα βελτιώσει την αποδοτικότητα των προϊόντων σας;	☐	☐	☐	☐	☐
25. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εφαρμογή του Mass Customization θα βελτιώσει το Χρόνο Διανομής , από την στιγμή που γίνεται η παραγγελία, των προϊόντων σας;	☐	☐	☐	☐	☐
26. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εφαρμογή του Mass Customization θα μειώσει το κόστος , συμπεριλαμβανομένου και του κόστους συντήρησης, ασφάλειας, κλπ. των προϊόντων σας;	☐	☐	☐	☐	☐
27. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εφαρμογή του Mass Customization θα βελτιώσει αξιοπιστία , π.χ. το να είναι τα προϊόντα σταθερά σε διαχρονική ποιότητα, των προϊόντων σας;	☐	☐	☐	☐	☐
28. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η εφαρμογή του Mass Customization θα βελτιώσει την ικανοποίηση των πελατών σας ως προς τα προϊόντα σας;	☐	☐	☐	☐	☐
29. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η ικανότητα της επανασύνθεσης και της διευθέτησης των οργανωτικών πόρων , θα υποστηρίξει την εφαρμογή του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐
30. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η στρατηγική του Mass Customization είναι εφαρμόσιμη στον επιχειρηματικό σας τομέα;	☐	☐	☐	☐	☐
31. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι οι πελάτες σας μπορούν να επιλέξουν το προϊόν που πραγματικά επιθυμούν παρέχοντας σε αυτούς μία πολυπληθής λίστα από επιλογές ;	☐	☐	☐	☐	☐
32. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι εσείς μπορείτε να υποστηρίξετε την εφαρμογή του Mass Customization καλύτερα με την χρήση ενός περιβάλλοντος όπου μεσολαβεί η πληροφορική και στο οποίο θα μπορούσε να υποστηρικτική μία πραγματική διαπροσωπική (one-to-one) επικοινωνία και συνεργασία με τους πελάτες σας;	☐	☐	☐	☐	☐
33. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι εσείς εφαρμόζετε την στρατηγική του Mass Customization;	☐	☐	☐	☐	☐

35. Παρακαλούμε αναφέρετε τα κύρια προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσετε ή να βελτιώσετε σε μία εφαρμογή Πληροφοριακών Συστημάτων (Π.Σ.) που προορίζεται για την υποστήριξη της εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των πελατών σας.

	Χαμηλό 1	2	3	Υψηλό 4	Δεν ξέρω 5
Αξιοπιστία	☐	☐	☐	☐	☐
Απόδοση	☐	☐	☐	☐	☐
Ασφάλεια δεδομένων	☐	☐	☐	☐	☐
Λειτουργικότητα	☐	☐	☐	☐	☐
Έλλειψη εμπιστοσύνης των πελατών στο σύστημα	☐	☐	☐	☐	☐
Έλλειψη πρόσβασης των πελατών στα δίκτυα	☐	☐	☐	☐	☐
Έλλειψη τεχνογνωσίας	☐	☐	☐	☐	☐
Έλλειψη γνώσης των αναγκών/απαιτήσεων των πελατών	☐	☐	☐	☐	☐
Έλλειψη εμπιστοσύνης από τους υπαλλήλους	☐	☐	☐	☐	☐
Αβεβαιότητα από την απόδοση των επενδεδυμένων κεφαλαίων σε αυτά τα Π.Σ.	☐	☐	☐	☐	☐
Κόστος απόκτησης πληροφοριών	☐	☐	☐	☐	☐
Έλλειψη διοικητικής υποστήριξης	☐	☐	☐	☐	☐
Άλλο:	☐	☐	☐	☐	☐
Άλλο:	☐	☐	☐	☐	☐